



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ – BA



PRODUTO 2 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

REVISÃO 3

CONTRATO DE GESTÃO Nº 014/ANA/2010
ATO CONVOCATÓRIO Nº 027/2016
CONTRATO Nº 018/2017

VOLUME I

JUNHO DE 2018



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ – BA



CONTRATO DE GESTÃO Nº 014/ANA/2010
ATO CONVOCATÓRIO Nº 027/2016
CONTRATO Nº 018/2017

PRODUTO 2 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

Revisão 3

VOLUME I



De Curitiba - PR para Abaré - BA
Junho de 2018.

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE


EQUIPE TÉCNICA

Helder Rafael Nocko (Engenheiro Ambiental, Me.)	Coordenador Geral
Fernanda Muzzolon Padilha (Engenheira Ambiental)	Profissional de Resíduos
André Luciano Malheiros (Engenheiro Civil, Dr.)	Profissional de Drenagem
Nilo Aihara (Engenheiro Civil, Esp.)	Profissional de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
Daniel Thá (Economista, Me.)	Economista
Guilherme Fragomeni (Advogado)	Advogado
Fabiane Baran (Socióloga)	Mobilização Social
Ivo Hauer Malschitzky (Geólogo)	Geoprocessamento

EQUIPE COMPLEMENTAR

Bruno Gomes Camargo (Engenheiro Ambiental e Sanitarista, Esp.)	Apoio à Coordenação e responsável por Drenagem
Bárbara Lorena Ançay (Engenheira Ambiental e Sanitarista)	Mobilização Social
Diana Maria Cancelli (Engenheira Ambiental, Dra.)	Apoio à Coordenação
Paulo Henrique Costa (Geógrafo)	Geoprocessamento
Roberta Gregório (Tecnóloga em Processos Ambientais)	Resíduos Sólidos
Romildo Macário (Administrador)	Coordenação Administrativo-Financeira

03	14/06/2018	Produto 2	BGC	DMC	HRN
02	07/06/2018	Produto 2	BGC	DMC	HRN
01	16/02/2018	Produto 2	BGC	DMC	HRN
00	01/12/2017	Produto 2	BGC	DMC	HRN
Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. do Autor.	Ass. do Superv.	Ass. de Aprov

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ - BA			
PRODUTO 2 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO			
Elaborado por: Bruno Gomes Camargo		Supervisionado por: Diana Maria Cancelli	
Aprovado por: Helder Rafael Nocko		Revisão 03	Finalidade 3
		Data 06/2018	
Legenda Finalidade: [1] Para informação [2] Para comentário [3] Para aprovação			
		EnvEx Engenharia e Consultoria Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93 – Jardim Botânico CEP 80.210-190 Curitiba – PR Tel: (41)3053-3487 envex@envexengenharia.com.br www.envexengenharia.com.br	



APRESENTAÇÃO

A elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) tem como objetivo principal o atendimento às diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico – considerando seus quatro eixos: resíduos sólidos, drenagem urbana, água e esgoto – estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445/2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB).

Neste contexto, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) aprovou e divulgou, em 07 de julho de 2011, a Carta de Petrolina onde são propostas metas para revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (BHSF), com o objetivo de melhorar a qualidade de vida de seus povos, objetivando água para todos, saneamento ambiental, proteção e conservação de mananciais. Nesse contexto estão inseridos os Planos Municipais de Saneamento Básico. Além disso, a Deliberação CBHSF nº 88, de 10 de dezembro de 2015, aprovou o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na BHSF para o período 2016-2018 – nesse documento, uma das ações previstas é a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico.

Nesse sentido, a Diretoria Colegiada (DIREC) do CBHSF lançou uma solicitação de Manifestação de Interesse para que as prefeituras municipais se candidatassem à elaboração dos seus respectivos PMSBs. O processo de seleção de municípios, pertencentes à BHSF, a serem beneficiados se iniciou a partir da Resolução DIREC/CBHSF nº 42, de 27 de janeiro de 2016 e do Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF nº 01/2016. Foram contemplados 42 municípios; dentre estes, pertencentes à Região do Submédio São Francisco, foram selecionados os municípios de Glória (BA), Floresta (PE), Rodelas (BA), Tacaratu



(PE), Chorrochó (BA), Abaré (BA), Macururé (BA) e Lagoa Grande (PE).

Por meio do Ato Convocatório nº 027/2016, a EnvEx Engenharia e Consultoria venceu o processo de licitação realizado pela Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo), firmando com esta o Contrato nº 018/2017 referente ao Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010 para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Chorrochó (BA), Abaré (BA), Macururé (BA) e Lagoa Grande (PE).

De acordo com o Termo de Referência, do Ato Convocatório nº 027/2016, serão apresentados seis produtos que consolidarão as atividades executadas em cada etapa do trabalho. São estes:

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

Assim, a EnvEx Engenharia e Consultoria apresenta à Agência Peixe Vivo, neste documento, o **Produto 2 – Diagnóstico da Situação dos Serviços de Saneamento Básico do Município de Abaré**. Este documento servirá como base orientadora para o prognóstico, definição de objetivos, diretrizes e metas, além dos programas projetos e ações que serão propostos para com o intuito de obter a universalização dos serviços de saneamento básico. São apresentadas informações relacionadas aos quatros eixos do saneamento, ou seja: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e manejo de águas pluviais e drenagem urbana. O diagnóstico também contempla as percepções



dos técnicos e da população do município, as quais foram obtidas por meio de reuniões com o grupo de trabalho, audiência pública e entrevistas com a população realizadas durante visita a campo. As primeiras ações necessárias para a universalização dos serviços de saneamento básico também são apresentadas - estas devem ser cumpridas no prazo imediato, isto é, em até dois anos após a implementação do PMSB.

Este produto é composto por dois volumes, sendo que o primeiro volume contém o conteúdo de diagnóstico, e o segundo volume contém os anexos e apêndices.

Helder Rafael Nocko

Engenheiro Ambiental, CREA PR-86285/D
Coordenador Executivo



SUMÁRIO

VOLUME I

SUMÁRIO.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	xiv
LISTA DE TABELAS.....	xviii
LISTA DE SIGLAS.....	xxi
1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO	28
1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a Agência Peixe Vivo.....	37
1.2. Objetivos.....	43
1.3. Diretrizes	47
1.4. Demais Aspectos Legais.....	49
1.4.1. Estatuto da Cidade.....	55
1.4.2. Política Municipal do Meio Ambiente	57
1.4.3. Programas de Educação Ambiental.....	62
2. METODOLOGIA	67
2.1. Coleta de Dados e Informações: tipos, abrangência e tratamento.....	67
2.2. Fontes de Informações de Dados Secundários	69
2.3. Inspeções de Campo, Dados e Informações Primárias.....	70
2.3.1. Coleta de Dados Primários	71
3. INSERÇÃO REGIONAL E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICA DO MUNICÍPIO DE ABARÉ.....	73
3.1. Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco	74
3.2. Subunidade do Submédio São Francisco.....	77
3.3. Caracterização Socioeconômica de Abaré	85
3.3.1. Histórico.....	88
3.3.2. Gestão Administrativa	89
Plano Plurianual de Abaré.....	98
3.3.3. Território	103
Estrutura Fundiária	105
Áreas Especiais de Interesse Social.....	107
Áreas de Especial Interesse Econômico.....	108



Situação Fundiária e Eixos de Desenvolvimento Municipal	109
3.3.4. Demografia	112
3.3.5. Economia	116
Produto Interno Bruto	116
Ocupação	117
Atividades Econômicas	120
Disponibilidade de Recursos Financeiros para Investimentos em Saneamento Básico	122
3.3.6. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	130
3.3.7. Renda	132
3.3.8. Educação	136
3.3.9. Saúde	140
3.3.10. Habitação	148
Identificação da Ocupação Irregular em Áreas de Preservação Permanente	153
Plano Municipal de Habitação e Déficit Habitacional	166
3.3.11. Sistema de Comunicação Local	169
3.3.12. Estrutura Institucional para Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	170
Análise da Capacidade Institucional	172
Considerações Finais	173
3.4. Caracterização Ambiental de Abaré	174
3.4.1. Aspectos Gerais do Clima	174
3.4.2. Geodiversidade e Aspectos do Relevo	178
3.4.3. Uso e Cobertura do Solo e Áreas Especiais	188
3.4.4. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos	191
Usos e Oferta de Água	191
Condições de Degradação Hídrica	193
Gestão de Recursos Hídricos nos Aspectos de Interesse do Saneamento Básico	193
Descrição das Sub-bacias, seus Ecossistemas Naturais e Áreas de Preservação	201
Riacho da Vargem	203
Riacho da Maria Preta	203
Riacho do Icó ou Ibó	203
Rio São Francisco	205
Riacho Macururé	206
3.4.5. Áreas de Proteção Ambiental e Preservação Permanente	208
4. SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	212
4.1. Legislação	212
4.2. Gestão e Fiscalização	213
4.3. Atendimento	215
4.3.1. Domicílios	219
4.3.2. População	222
4.3.3. Ligações e Economias	225
4.3.4. Volumes Totais de Água da Área Urbana	226
4.3.5. Consumo Per Capita	227
4.4. Programas e Projetos	228
4.5. Rede de Abastecimento de Água	232
4.5.1. Considerações Gerais	232



4.5.2.	Sede do Município.....	237
4.5.3.	Distrito de Ibó	243
4.5.4.	Aglomerados Rurais	247
	Sistemas Simplificados	248
	Icozeira e outros	249
	Comunidade Quilombola	253
	Comunidade Indígena Pambu (tumbalala)	255
	Comunidade Indígena Tuxi	257
	Assentamento PA Antônio Conselheiro (27 unidades)	259
	Agrovila (6 unidades e população de aproximadamente 3000 pessoas)	262
4.6.	<i>Outorgas de Captação de Água</i>	265
4.7.	<i>Controle de Qualidade da Água Distribuída</i>	268
4.7.1.	Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água pra Consumo Humano (VIGIÁGUA)	270
4.8.	<i>Indicadores</i>	275
4.9.	<i>Considerações Finais</i>	279
5.	SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	282
5.1.	<i>Legislação</i>	282
5.2.	<i>Gestão e Fiscalização</i>	282
5.3.	<i>Atendimento</i>	283
5.3.1.	Domicílios	283
5.3.2.	População.....	288
5.3.3.	Rede Coletora	292
5.3.4.	Ligações e Economias	292
5.4.	<i>Serviços de Esgotamento Sanitário</i>	293
5.4.1.	Sede Municipal	293
5.4.2.	Distrito de Ibó	299
5.4.3.	Aglomerados Rurais	304
5.5.	<i>Outorgas de Sistema de Esgotamento Sanitário</i>	304
5.6.	<i>Indicadores</i>	305
6.	SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	309
6.1.	<i>Legislação</i>	309
6.2.	<i>Gestão e Fiscalização</i>	310
6.3.	<i>Plano de Gestão de Resíduos</i>	311
6.4.	<i>Classificação e Caracterização</i>	312
6.5.	<i>Diagnóstico da Situação dos Resíduos Sólidos</i>	315
6.6.	<i>Serviços Prestados e Infraestrutura Existente</i>	320
6.6.1.	Resíduos Sólidos Domiciliares	322
	Coleta de Resíduos Convencionais e Recicláveis	323



<i>Atendimento de Comunidades Rurais</i>	327
<i>Coleta Seletiva de Recicláveis</i>	327
6.6.2. <i>Resíduos de Serviços de Saúde</i>	331
6.6.3. <i>Resíduos da Construção Civil</i>	334
6.6.4. <i>Resíduos Especiais</i>	337
6.6.5. <i>Serviços de Poda</i>	338
6.6.6. <i>Serviços de Roçada, Capina e Varrição</i>	338
6.6.7. <i>Disposição Final</i>	342
6.7. <i>Identificação das Áreas Favoráveis para Disposição Final Ambientalmente Adequada</i>	346
6.8. <i>Indicadores dos Serviços Prestados</i>	348
6.8.1. <i>Análise da Fonte de Consulta</i>	355
6.9. <i>Receitas Operacionais e Despesas de Custeio e Investimentos</i>	357
6.10. <i>Exequibilidade e Sustentabilidade dos Serviços</i>	360
6.11. <i>Geradores Sujeitos ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos</i>	360
6.12. <i>Procedimentos Operacionais e Regras para Transporte</i>	365
6.13. <i>Ações Consorciadas</i>	367
6.14. <i>Considerações Finais</i>	368
7. INFRAESTRUTURA DE MANEJOS DE ÁGUAS PLUVIAIS E A DRENAGEM URBANA	371
7.1. <i>Legislação</i>	371
7.2. <i>Gestão e Fiscalização</i>	372
7.3. <i>Sistemas de Drenagem</i>	373
Medidas não Estruturais.....	373
Medidas Estruturais.....	373
7.3.1. <i>Sistemas de Macrodrenagem</i>	374
7.3.2. <i>Sistemas de Microdrenagem</i>	374
Pavimentação.....	375
Meios-fios e Sarjetas	378
7.3.3. <i>Capacidade de Transporte</i>	379
7.4. <i>Implantação de Loteamentos ou Abertura de Ruas</i>	379
7.5. <i>Frequência de Ocorrência e Localização de Problemas Relacionados ao Sistema de Drenagem Urbana</i>	380
7.6. <i>Suscetibilidade a Inundações e Processos Erosivos</i>	385
7.6.1. <i>Comunidades Rurais</i>	387
7.7. <i>Estudos Existentes</i>	387
7.8. <i>Estudo Hidrológico</i>	387
7.8.1. <i>Tempo de Retorno</i>	389
7.8.2. <i>Tempo de Concentração</i>	389
7.8.3. <i>Vazão de Cheias</i>	390
7.8.4. <i>Deficiências no Sistema de Macrodrenagem</i>	393
7.9. <i>Receitas</i>	393



7.10. Indicadores	393
7.11. Mortalidade por Malária.....	394
7.12. Considerações Finais.....	394
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	395
8.1. Serviços de Abastecimento de Água	396
Programa de Qualificação da Gestão Pública Municipal em Abastecimento de Água Potável .	396
Programa de Gestão do Abastecimento de Água Municipal	397
8.2. Serviços de Esgotamento Sanitário	397
Programa de Qualificação da Gestão Pública Municipal em Esgotamento Sanitário	397
Programa de Gestão do Esgotamento Sanitário Municipal	398
8.3. Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos de Resíduos da Construção Civil e de Resíduos dos Serviços de Saúde	398
Programa de Qualificação da Gestão Pública Municipal em Resíduos Sólidos.....	399
Programa de Coleta Seletiva	399
Programa de Coleta de Resíduos na Área Rural.....	400
8.4. Manejo das Águas Pluviais e Drenagem Urbana	400
Programa de Gestão de Drenagem Urbana	401
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	402

VOLUME II

APRESENTAÇÃO	v
SUMÁRIO.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE SIGLAS.....	xi
ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO	18
ANEXO B – DECRETO DE NOMEAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	22
ANEXO C – OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO DE DADOS.....	24
ANEXO D – CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE ABARÉ E A EMBASA	27
ANEXO E – LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE ABARÉ	35



ANEXO F – LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE MUNICIPAL DE ABARÉ.....	37
ANEXO G – CROQUI ESQUEMÁTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE ABARÉ.....	38
ANEXO H – CONTRATO DE COLETA DE RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE	39
ANEXO I – TERMO DE HOMOLOGAÇÃO DA TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2017 (LITORAL CONSTRUTORA EIRELI).....	45
ANEXO J – OUTORGA CAPTAÇÃO E LANÇAMENTO - ANA	46
ANEXO K – PLANTA GERAL DA REDE COLETORA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ABARÉ	47
ANEXO L - RELATÓRIO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE ABARÉ	48
ANEXO M – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SES DE ABARÉ.....	52
APÊNDICE A – RELATÓRIO DA APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA O GT-PMSB	57
APÊNDICE B – RELATÓRIO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO PMSB.....	62
Apresentação	62
Metodologia	62
Mobilização Social e Estratégia de Divulgação	63
Organização do Local	71
Apresentação do Diagnóstico	71
Apresentação da Primeira Audiência	73
Relatório Fotográfico da Audiência	82
Ata da Audiência e Lista de Presença	83
Colocações dos Participantes da Audiência	85
Considerações Finais	86
APÊNDICE C - TABELA DE CONVERSÃO DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS E COORDENADAS UTM	88
APÊNDICE D - TABELA DE OUTORGAS DO MUNICÍPIO DE ABARÉ	90
Outorgas Estaduais	90
Outorgas Nacionais	94
APÊNDICE E – MAPAS	98



LISTA DE FIGURAS

VOLUME I

Figura 1 – Serviços de saneamento básico e definições.....	30
Figura 2 – Organograma do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).....	38
Figura 3 – Organograma da Agência Peixe Vivo.....	40
Figura 4 – Principais diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Básico.....	49
Figura 5 – Esquema do conteúdo do Capítulo 3.....	74
Figura 6 – Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.....	76
Figura 7 – Principais aspectos da BHSF e localização da SFMS.....	80
Figura 8 – Localização de Abaré.....	87
Figura 9 – Setores censitários urbanos em Abaré.....	104
Figura 10 – Proporção de estabelecimentos agropecuários e de área ocupada, por classificação fundiária do imóvel, do município de Abaré – 2006.....	106
Figura 11 – Proporção de área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários, por utilização das terras, no município de Abaré – 2006.....	107
Figura 12 – Perímetro urbano de Abaré, com base nos setores censitários (IBGE, 2010) e na delimitação do perímetro urbano (Lei Municipal nº 211/2014).....	111
Figura 13 – Evolução da população, total e por situação de domicílio, do município de Abaré – 1991, 2000, 2010, 2017.....	113
Figura 14 – Evolução da razão de sexo do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.....	114
Figura 15 – Pirâmides etárias, por sexo, do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.....	116
Figura 16 – População ocupada, por setor da economia e posição da ocupação, do município de Abaré – 2010.....	119
Figura 17 – Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), geral e por componente, do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.....	132
Figura 18 – Renda domiciliar <i>per capita</i> e Índice de Gini dos municípios da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 2010.....	133
Figura 19 – População extremamente pobre, pobre e vulnerável à pobreza dos municípios da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 2010.....	134
Figura 20 – População acima de 25 anos, por nível de instrução, do município de Abaré, da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 2010.....	137
Figura 21 – Taxa de atendimento escolar, por faixa etária, dos municípios da microrregião de Paulo Afonso e do estado da Bahia – 2010.....	138
Figura 22 – Evolução das taxas de mortalidade infantil e na infância do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.....	141
Figura 23 – Proporção de casos de mortalidade, por grupo de causas, do município de Abaré – 2011 a 2015.....	144
Figura 24 – Taxas de cobertura da população por Agentes Comunitários de Saúde (ASC) e Equipes de Saúde da Família (ESF) e de Saúde Bucal (ESB) do município de Abaré e do estado da Bahia – 2016.....	145
Figura 25 – Domicílios particulares permanentes, por tipo de abastecimento de água e situação	



de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.....	149
Figura 26 - Domicílios particulares permanentes, por tipo de abastecimento de esgotamento sanitário e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.....	150
Figura 27 – Domicílios particulares permanentes, por existência de banheiro ou sanitário e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010...	150
Figura 28 – Domicílios particulares permanentes, por destino do lixo e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.....	151
Figura 29 – Domicílios particulares permanentes, por existência de energia elétrica e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.....	152
Figura 30 – Domicílios particulares permanentes, por tipo de material das paredes externas e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010...	152
Figura 31 – Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.....	153
Figura 32 – Área de Preservação Permanente na sede.	158
Figura 33 – Área de Preservação Permanente no distrito de Ibó.....	159
Figura 34 – Área de Preservação Permanente em Pambú.....	160
Figura 35 – Área de Preservação Permanente na Aldeia Tuxi.	161
Figura 37 – Área de Preservação Permanente em Curral das Pedras.....	163
Figura 38 – Área de Preservação Permanente em Pedra Branca.	164
Figura 39 – Área de Preservação Permanente em Icozeira.	165
Figura 40 – Estrutura institucional para gestão dos serviços de saneamento básico em Abaré.	171
Figura 41 – Fatores do clima e suas interações na região de Abaré.....	175
Figura 42 – Temperaturas em Abaré.	176
Figura 43 – Precipitação média mensal em Abaré.....	177
Figura 44 – Principais domínios geológicos ambientais.	182
Figura 45 – Planície fluvial e superfície aplainada no município de Abaré.	183
Figura 46 – Tipos de relevo e unidades hidrogeológicas.	185
Figura 47 – Altimetria e declividade em Abaré.....	186
Figura 48 – Perfil esquemático do relevo da sede municipal.....	187
Figura 49 – Principais características dos tipos de caatinga.....	188
Figura 50 – Aspectos de uso e cobertura do solo.....	190
Figura 51 – Sub-bacias e hidrografia de Abaré.....	202
Figura 52 – Vista remota do riacho do Icó.....	204
Figura 53 – Áreas de reflorestamento na SF-1 e áreas agrícolas na SF-2.	207
Figura 54 – Localidade de Ibó na SF-3 e assentamentos na SF-4.	208
Figura 55 – Áreas de Preservação Permanente em Abaré.	211
Figura 56 – Densidade demográfica por setor censitário.....	217
Figura 57 – Média de moradores por domicílio, por setor censitário.....	218
Figura 58 – Abastecimento de água dos domicílios, por setor censitário.....	221
Figura 59 – Abastecimento de água da população, por setor censitário.....	224
Figura 60 – Volumes de água totais nos anos de 2014, 2015 e 2016.	227
Figura 61 – Evolução do consumo <i>per capita</i> de água em Abaré.....	227
Figura 62 – Configuração geral do sistema de abastecimento de água com manancial superficial.....	234
Figura 63 – Configuração geral do sistema de abastecimento de água com manancial subterrâneo.....	234
Figura 64 – Fontes de abastecimento de água.	236



Figura 65 – Estruturas de abastecimento de água na sede do município.	238
Figura 66 – Componentes do tratamento de água na sede do município.	239
Figura 67 – Instalações, dosadores, reservatório elevado e laboratório - componentes da ETA.	240
Figura 68 – Localização da ETA e reservatório na sede do município.	241
Figura 69 – Captação no rio São Francisco do distrito de Ibó.	244
Figura 70 – Estrutura física da ETA do distrito de Ibó: visão ampla e leitos de secagem do lodo.	247
Figura 71 – Localização do reservatório que atende Icozeira.	251
Figura 72 – Adutora do distrito de Ibó a Icozeira.	252
Figura 73 – Localização do reservatório da comunidade quilombola.	254
Figura 74 – Localização do reservatório da comunidade indígena de Pambú.	256
Figura 75 – Localização do reservatório da comunidade indígena de Tuxi.	258
Figura 76 – Localização do reservatório e ETA que atendem o PA Antônio Conselheiro e Che Guevara.	260
Figura 77 - Captação no rio São Francisco, com bomba equipada com mangote (ao lado da captação do PA Antonio Conselheiro).	261
Figura 78 - Captação nos Projetos de Assentamento.	261
Figura 79 – Sistema de abastecimento de água do Assentamento PA Antônio Conselheiro. .	262
Figura 80 – Localização do reservatório das agrovilas.	264
Figura 81 – Outorgas federais para abastecimento público.	267
Figura 82 – Resultados de amostragem de qualidade da água para cor, turbidez e cloro residual.	269
Figura 83 – Resultados de amostragem de qualidade da água para coliformes totais e Escherichia Coli.	269
Figura 84 – Esgotamento sanitário dos domicílios, por setor censitário.	286
Figura 85 – Esgotamento sanitário da população, por setor censitário.	291
Figura 86 – Estruturas componentes da ETE da sede municipal.	297
Figura 87 – Localização das unidades de tratamento de esgoto da sede municipal.	298
Figura 88 – Inadequações encontradas no distrito de Ibó.	300
Figura 89 – Local de implantação e lagoas não concluídas da ETE no distrito de Ibó.	301
Figura 90 - Rede de esgoto do distrito de Ibó.	302
Figura 91 – Localização da futura ETE, da lagoa clandestina e do ponto de ocorrência de lançamento de esgoto no rio São Francisco.	303
Figura 92 – Divisão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.	321
Figura 93 - Acondicionamento de resíduos para coleta domiciliar em Abaré.	324
Figura 94 – Caminhão de coleta de resíduos em Abaré.	325
Figura 95 – Locais atendidos com a coleta domiciliar.	326
Figura 96 – Destinação inadequada de resíduos no distrito de Ibó.	327
Figura 97 – Centro de triagem de resíduos de Abaré.	329
Figura 98 – Localização da central de triagem de Abaré.	330
Figura 99 – Material reciclável triado no lixão da sede (A) e (B) e no lixão do distrito de Ibó (C) e (D).	331
Figura 100 - Acondicionamento de RSS no hospital da sede.	333
Figura 101 - Acondicionamento de RSS na unidade de saúde de Ibó.	333
Figura 102 – Depósito de RCC na sede, rua José Amâncio Filho (A) no caminho para o lixão da sede (B) e (C), e no lixão de Ibó (D).	335
Figura 103 – Área de descarte de RCC em Abaré.	336
Figura 104 – Papa Pilhas (A) e sede da Associação do Assentamento Antônio Conselheiro (B).	



.....	338
Figura 105 – Varrição na sede municipal.....	340
Figura 106 – Locais atendidos com serviço de varrição.	341
Figura 107 – Lixão de Ibó.	343
Figura 108 – Lixão da sede municipal de Abaré.	344
Figura 109 – Localização dos lixões de Abaré.....	345
Figura 110 – Áreas adequadas para a disposição final de resíduos.	347
Figura 111 – Tipos de pavimento encontrados na sede. Concreto, rua Ministro Oliveira Brito (A) e rua Cônego Pascoal (B), asfalto, rua Edésio Tolentino (C) e pedra irregular, rua do Campo (D).	376
Figura 112 – Ruas pavimentadas na sede municipal.	377
Figura 113 – Rua do distrito de Ibó	378
Figura 114 – Meio fio e sarjeta observados em Abaré.	379
Figura 115 – Meios-fios e sarjetas do distrito de Ibó.....	379
Figura 116 – Altimetria da sede municipal.	381
Figura 117 – Rua alagadas no distrito de Ibó.....	382
Figura 118 – Local crítico de alagamentos em Ibó.	383
Figura 119 – Localização do ponto crítico de alagamento no distrito de Ibó.....	384
Figura 120 - Áreas de suscetibilidade à inundação e processos erosivos.....	386
Figura 121 – Ambiente do software Pluvio versão 2.1.	388
Figura 122 – Seções de controle das sub-bacias de contribuição da sede.....	392

VOLUME II

Figura 123 - Apresentação do diagnóstico para o GT-PMSB.....	59
Figura 124 - Apresentação do diagnóstico para o GT-PMSB.	60
Figura 125 - Ata de reunião de apresentação do Diagnóstico Preliminar Atual dos Serviços de Saneamento Básico de Abaré.....	61
Figura 126 - Cartaz utilizado para a divulgação da primeira audiência pública de Abaré.....	65
Figura 127 – Frente do panfleto utilizado para a divulgação da primeira audiência pública de Abaré.	66
Figura 128 – Verso do panfleto utilizado para a divulgação da primeira audiência pública de Abaré.	67
Figura 129 - Distribuição de cartazes e panfletos.....	68
Figura 130 - Divulgação da primeira audiência pública de Abaré em mídia social.....	70
Figura 131 - Divulgação da audiência pública realizado pelo CBHSF. Disponível em: http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/evento/pmsb-abare/	71



LISTA DE TABELAS

VOLUME I

Tabela 1 – Resumo da legislação federal pertinente ao saneamento básico.....	35
Tabela 2 – Subunidades da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.	77
Tabela 3 – População, alfabetização e número de indígenas na SFSM.	82
Tabela 4 – Série histórica do IDH na SFSM e IFDM.	83
Tabela 5 – Indicadores econômicos da SFSM.	84
Tabela 6 – Indicadores de atendimento (%) por saneamento básico na SFSM.....	84
Tabela 7 – Distância aproximada das principais localidades até a sede do município de Abaré.	86
Tabela 8 – Contratos de concessão firmados no município, referentes aos serviços de saneamento básico.	89
Tabela 9 – Programas e ações previstas no Plano Plurianual 2014-2017 do município de Abaré.	98
Tabela 10 – Programas e ações previstas no Plano Plurianual 2018-2021 do município de Abaré.	100
Tabela 11 – Códigos dos setores censitários urbanos de Abaré.	103
Tabela 12 – Taxa geométrica de crescimento (TGC) da população, total e por situação do domicílio, dos municípios da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 1991/2000, 2000/2010.	113
Tabela 13 – Proporção da população residente, por grupo de idade, e razão de dependência (RD) do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.....	115
Tabela 14 – Produto Interno Bruto (PIB) e valor adicionado bruto (VAB) do município de Abaré - 2010 a 2014.....	117
Tabela 15 – População acima de 10 anos economicamente ativa (PEA) e desocupada (PDESOC), dos municípios da microrregião Paulo Afonso – 2000, 2010.	118
Tabela 16 – Quantidade produzida e valor das produções agrícola, extrativista vegetal e de origem animal, por tipo de produto, do município de Abaré – 2016.....	121
Tabela 17 – Efetivo, por tipo de rebanho, do município de Abaré – 2016.....	122
Tabela 18 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos municípios da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 1991, 2000, 2010.....	131
Tabela 19 – Localização, nome e quantidade de matrículas dos estabelecimentos da rede pública da Educação Básica do município de Abaré – 2017.....	139
Tabela 20 – Proporção de casos de morbidade, por grupo de causas e faixa etária, do município de Abaré – janeiro a novembro/2017.....	142
Tabela 21 – Quantidade de estabelecimentos de saúde, por tipo de estabelecimento e prestador e modalidade de atendimento, do município de Abaré – dezembro/2017.....	146
Tabela 22 – Quantidade de profissionais, leitos de internação e equipamentos de saúde, por tipo, total e do Sistema Único de Saúde (SUS), do município de Abaré – dezembro/2017.	146
Tabela 23 – Déficit habitacional da microrregião de Paulo Afonso - 2010.....	169



Tabela 24 – Estrutura institucional para gestão dos serviços de saneamento básico em Abaré.	171
Tabela 25 – DGAs em Abaré e suas unidades por área e percentual em relação ao total no município.	179
Tabela 26 – Vazões médias e $Q_{95\%}$ por sub-bacia no Submédio SF para o período de 1931 a 2001.	191
Tabela 27 – Uso de água na sub-bacia do rio Macururé.	192
Tabela 28 – Resumo dos valores cobrados na BHSF.	200
Tabela 29 – Resumo da legislação pertinente às áreas de preservação permanente no município.	209
Tabela 30 – População e domicílios por setor de acordo com o Censo Demográfico de 2010.	215
Tabela 31 – Abastecimento de água dos domicílios.	219
Tabela 32 – População atendida com abastecimento de água (2011-2016).	222
Tabela 33 – População com abastecimento de água por setor censitário.	222
Tabela 34 – Quantidade de Ligações e Economias Ativas de Água.	225
Tabela 35 - Ligações de água existentes de acordo com a EMBASA.	226
Tabela 36 - Economias de água existentes de acordo com a EMBASA.	226
Tabela 37 – Volumes de água totais nos anos de 2014, 2015 e 2016.	226
Tabela 38 – Consumo <i>per capita</i> de água, em 2016.	228
Tabela 39 – Localidades atendidas pelo Programa Operação Carro-Pipa.	229
Tabela 40 – Dados técnicos do sistema de abastecimento de água potável da sede municipal.	242
Tabela 41 – Dados técnicos do sistema de abastecimento de água potável do distrito de Ibó.	245
Tabela 42 – Descrição do Sistema 1.	248
Tabela 43 – Descrição do Sistema 2.	249
Tabela 44 – Outorgas de captação de água em Abaré – INEMA.	265
Tabela 45 – Outorgas de captação de água em Abaré – ANA.	266
Tabela 46 – Síntese dos Relatórios de Ensaio – SAA Abaré – Setembro a Novembro de 2017.	271
Tabela 47 – Síntese dos Relatórios de Ensaio – SAA Ibó – Setembro a Novembro de 2017.	273
Tabela 48 – Síntese dos Relatórios de Ensaio – SAA Ibó – Povoado de Icozeira Abril e Agosto de 2017.	274
Tabela 49 – Qualidade da água tratada e distribuída à população.	276
Tabela 50 – Índices Técnico Operacionais.	277
Tabela 51 – Índices Financeiros 1.	277
Tabela 52 – Índices Financeiros 2.	277
Tabela 53 – Indicadores dos serviços de abastecimento de água potável, por município, em 2016.	278
Tabela 54 – Dados setores censitários de Abaré: esgotamento sanitário dos domicílios.	284
Tabela 55 – Dados dos setores censitários sobre esgotamento sanitário por domicílios.	287
Tabela 56 – Dados da População – Esgotamento Sanitário (2012-2016).	288
Tabela 57 – População atendida por esgotamento sanitário, por setor censitário, por tipo de solução.	288
Tabela 58 – Extensão da rede de esgoto e volume coletado.	292
Tabela 59 – Quantidade de ligações e economias ativas de esgoto.	292
Tabela 60 – Ligações de esgoto existentes de acordo com a EMBASA.	293
Tabela 61 – Economias de esgoto existentes de acordo com a EMBASA.	293
Tabela 62 – Resumo técnico das unidades do sistema de esgotamento sanitário de Abaré.	296



Tabela 63 – Outorgas de esgotamento sanitário em Abaré – INEMA.....	305
Tabela 64 – Controle de qualidade.....	306
Tabela 65 – Informações técnicas e operacionais 1.....	306
Tabela 66 – Informações técnicas e operacionais 2.....	307
Tabela 67 – Comparativo de indicadores de esgotamento sanitário para o ano base 2016.....	307
Tabela 68 – Geração <i>per capita</i> de resíduos sólidos domiciliares (RDO) por faixas de população.....	315
Tabela 69 – Geração de resíduos sólidos domiciliares.....	316
Tabela 70 – Estimativa da geração de resíduos por dia.....	317
Tabela 71 – Estimativa de produção por tipo de resíduos ao mês e ao ano.....	317
Tabela 72 – Projeção de geração anual de RSS para a população total de Abaré.....	318
Tabela 73 – Estimativa de geração de resíduos da construção civil (RCC) em Abaré.....	318
Tabela 74 – Composição média de RCC gerados no Brasil.....	319
Tabela 75 – Estimativa de geração de RCC por tipo de resíduo em Abaré.....	319
Tabela 76 – Geração por tipo de resíduos ao mês e ao ano para os RCC.....	319
Tabela 77 – Estimativa de geração de resíduos de varrição e poda e capina.....	320
Tabela 78 – Relação de funcionários por atividade de gestão de resíduos sólidos.....	321
Tabela 79 – Indicadores sobre gestão e manejo de RSU.....	348
Tabela 80 – Indicadores sobre o serviço de coleta de resíduos domiciliares (RDO) e públicos (RPU).....	350
Tabela 81 – Indicadores sobre o serviço de varrição.....	352
Tabela 82 – Indicadores sobre o serviço de capina e roçada.....	354
Tabla 83 – Despesas com serviços de limpeza urbana.....	357
Tabela 84 – Despesas com serviços de coleta de resíduos sólidos.....	358
Tabela 85 – Despesas com serviço de varrição.....	359
Tabela 86 – Atividades geradoras de resíduos, principais resíduos gerados por atividade de instrumentos aplicáveis.....	364
Tabela 87 – Procedimentos operacionais e regras para transporte.....	365
Tabela 88 – Períodos de retorno em função da ocupação da área.....	389
Tabela 89 – Características das sub-bacias da área urbana.....	391



LISTA DE SIGLAS

ABES	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Sólidos
ABRINQ	Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AEIEs	Área Especial de Interesse Econômico
AEIS	Área Especial de Interesse Social
AGERSA	Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia
ANA	Agência Nacional de Águas
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APA	Área de Preservação Ambiental
APAC	Agência Pernambucana de Águas e Clima
APPs	Áreas de Preservação Permanente
BA	Bahia
BB	Banco do Brasil
BHSF	Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CADSUAS	Cadastro do Sistema Único de Assistência Social
CADÚNICO	Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBHSF	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CCRs	Câmaras Consultivas Regionais
CDS	Consórcio de Desenvolvimento Sustentável
CEF	Caixa Econômica Federal
CEMPRE	Cadastro Central de Empresas
CERB	Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo



CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CNARH	Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos
CNB/CEB	Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
COBRAPE	Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos
COMVIDA	Comunidade Cidadania e Vida
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CRAS	Centro de Referência em Assistência Social
CTs	Câmaras Técnicas
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica de SP.
DAFAs	Digestores Anaeróbios de Fluxo Ascendente
DENSP	Departamento de Engenharia de Saúde Pública
DGAs	Domínios Geológicos Ambientais
DIREC	Diretoria Colegiada
DIREX	Diretoria Executiva
DPI/INPE	Divisão de Processamento de Imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ECT	Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
EEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EEE	Estação Elevatória de Esgoto
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIV	Estudo de Impacto de Vizinhança
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMASA	Empresa Pública Municipal de Água e Saneamento do Município de Abaré
EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPIs	Equipamentos de Proteção Individual
EPP	Empresa de Pequeno Porte



ESB	Equipe de Saúde Bucal
ESF	Equipe de Saúde da Família
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FAS	Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social
FCP	Fundação Cultural Palmares
FERFA	Fundo de Recursos para o Meio Ambiente
FERHBA	Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia
FHIS	Fundo de Habitação de Interesse Social
FJP	Fundação João Pinheiro
FMMA	Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FNHIS	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNASA	Fundação Nacional da Saúde
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
GEF	<i>Global Environment Facility</i>
GEOSNIC	Sistema de Informações das Cidades
GM	Gabinete do Ministro
GT-PMSB	Grupo de Trabalho de Elaboração do PMSB
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMF	Índice de Corrente de Máximo Fluxo
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDF	Intensidade, duração e frequência
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFDM	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
IN CRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INDE	Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais
INEMA	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia



IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IQE	Índice de Qualidade da Estação de Tratamento de Esgoto
ITU	Índice Topográfico de Umidade
LNSB	Lei Nacional de Saneamento Básico
LO	Licença de Operação
LR	Logística Reversa
LTDA	Sociedade Limitada
MCIDADES	Ministério das Cidades
MD	Ministério da Defesa
ME	Microempresa
MG	Minas Gerais
MI	Ministério da Integração Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MS	Ministério da Saúde
MS/CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do Ministério da Saúde
MS/DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde
MS/SAS	Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde
NBR	Norma Brasileira
NTU	Unidade Nefelométrica de Turbidez
ODM	Objetivos de Desenvolvimento Do Milênio
OEA	Organização dos Estados Americanos
ONGs	Organizações não governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PA	Projetos de Assentamento Federal
PAC	Programa de Aceleração de Crescimento
PAIF	Proteção e Atendimento Integral à Família
PAP	Plano de Aplicação Plurianual
PBF	Programa Bolsa Família
PDESOC	População Desocupada
PE	Pernambuco
PEA	População Economicamente Ativa



PERS	Política Estadual de Resíduos Sólidos
PETI	Programa de Erradicação do Trabalho Infantil
PEV	Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos
PGRCC	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil
PGRS	Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PMS	Plano de Mobilização Social
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATE	Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar
PNDAs	Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PNHR	Plano Nacional de Habitação Rural
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
Portal-ODM	Acompanhamento Brasileiro dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
PPA	Plano Plurianual de Abaré
PPPs	Parcerias Público-Privadas
PPT	Plano Plurianual de Trabalho
PPU	Preço Público Unitário
PRH	Plano de Recursos Hídricos
PRH-SF	Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco
PRODES	Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas
PROGESTÃO	Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas
PSB	Proteção Social Básica
PSE	Proteção Social Especial
PSF	Programa Saúde da Família
RAP	Reservatório Apoiado
RCC	Resíduos de Construção Civil



RD	Razão de Dependência
RDC	Resolução Da Diretoria Colegiada (ANVISA)
RDO	Resíduos Sólidos Domésticos
REL	Reservatório Elevado
RMpcN	Rendimento Mensal Domiciliar <i>Per Capita</i> Nominal
RPGA	Região de Planejamento e Gestão das Águas
RPU	Resíduos Sólidos Públicos
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SB	Sub-bacia
SE	Savana Estépica
SECTI	Secretaria de Ciência e Tecnologia
SEIA	Sistema Estadual de Informações Ambientais e Recursos Hídricos
SEMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente
SEMUGA	Secretaria Municipal de Gestão Ambiental
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEPLAN (BA)	Secretaria do Planejamento do Estado da Bahia
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
SETRE	Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esportes
SFSM	Submédio São Francisco
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SIHS	Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento
SINDEC	Sistema Nacional de Defesa Civil
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SINIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SIOPS	Sistema de Informações Sobre Orçamentos Públicos em Saúde
SISAGUA	Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
SISMUNA	Sistema Municipal do Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente.
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária



SP	São Paulo
SRTM	<i>Shuttle Radar Topography Mission</i> (modelo digital de superfície)
SUAS	Sistema Único de Assistência Social
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
SUS	Sistema Único de Saúde
SW-NE	Direção: Sudoeste-Nordeste
TGC	Taxa Geométrica de Crescimento
TI	Terra Indígena
TQ	Território Quilombola
UC	Unidade de Cor
UTM	Universal Transversal de Mercator
VAB	Valor Adicional Bruto
VIGIAGUA	Programa Nacional da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
VMP	Valor Máximo Permitido
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social



1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A busca pela melhoria da condição da saúde ambiental, aliada ao fato de que cabe ao município zelar pela qualidade dos serviços de saneamento ambiental prestados aos cidadãos, é um argumento válido para priorizar e desenvolver esforços de planejamento das ações de saneamento buscando desenvolver e utilizar metodologias para a elaboração de políticas descentralizadas de saneamento ambiental.

O panorama que vem se delineando em relação às questões de saneamento ambiental deve estar pautado em políticas públicas que considerem a concepção de soluções e diretrizes necessárias à consolidação e à sustentabilidade dos sistemas na prestação de serviços, e também a uma melhor relação com as necessidades e as condições sociais das populações envolvidas. Nesse contexto está inserida a Lei Federal nº 11.445/2007 que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, e o Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a referida Lei. O Estatuto da Cidade, regulamentado pela Lei Federal nº 10.257 de 2001, reafirma essa diretriz, trazendo como um dos seus objetivos a garantia do direito ao saneamento básico.

A Lei Federal nº 11.445/2007 – Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) – tem como princípios fundamentais o que segue:

Art. 2. Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e



maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado (redação dada pela Lei nº 13.308, de 2016);

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, 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;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; e

XIII - adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água (incluído pela Lei nº 12.862, de 2013).

Assim, o saneamento básico pode ser entendido como o conjunto dos serviços, infraestruturas e instalações operacionais relacionados a 4 eixos:

1) abastecimento de água potável;

- 2) esgotamento sanitário;
- 3) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e
- 4) manejo de águas pluviais e drenagem urbana.

Estes eixos são definidos na Figura 1.

	<p style="text-align: center;">Abastecimento de água</p> <p>Constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição.</p>
	<p style="text-align: center;">Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas</p> <p>Conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais.</p>
	<p style="text-align: center;">Esgotamento sanitário</p> <p>Constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários desde as ligações prediais até o lançamento final do efluente tratado ao meio ambiente;</p>
	<p style="text-align: center;">Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos</p> <p>Conjunto de atividades e infraestruturas tais como instalações operacionais de coleta, manipulação, transporte, transbordo, tratamento e monitoramento e destino final dos resíduos sólidos (domésticos, de limpeza urbana, resíduos urbanos, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, de serviços públicos de saneamento básico, industriais, de serviços de saúde, de construção civil, agrossilvopastoris, de transporte e mineração), a partir de suas caracterizações, normas e leis pertinentes, sobretudo em atendimento às diretrizes da Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.</p>

Figura 1 – Serviços de saneamento básico e definições.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Em termos de planejamento, a Lei Federal nº 11.445/2007, estabelece o seguinte:



CAPÍTULO IV

DO PLANEJAMENTO

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e 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 prazos 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; e

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a



realização de audiências ou consultas públicas.

§ 6º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.

§ 7º Quando envolverem serviços regionalizados, os planos de saneamento básico devem ser editados em conformidade com o estabelecido no artigo 14 desta Lei.

§ 8º Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.

Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

De acordo com o exposto acima, resumidamente um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) tem como objetivos apresentar o diagnóstico e o prognóstico do saneamento básico, os quais servem como base para definir o planejamento de cada um dos 4 eixos. No planejamento municipal devem ser estabelecidas metas, programas e ações, além de instrumentos de gestão pública e de prestação de serviços em consonância com os princípios fundamentais da PNSB.

Cabe ainda destacar, que o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010 (que regulamenta a Lei nº 11.445/2007) que trata dos serviços públicos relacionados ao saneamento básico, sua relação com os recursos hídricos, e também aborda licenciamento ambiental, planejamento, controle social, prestação dos serviços, aspectos econômicos e financeiros, entre outros.

Ainda, em relação à legislação federal pertinente ao saneamento básico, após a Constituição Federal, a Lei Federal nº 9.433 é a norma legal relativa à proteção dos recursos hídricos mais relevante no país. Promulgada em 08 de janeiro de 1997, esta lei institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, criando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal. Esse inciso determina, como competência da



União, a instituição do SINGREH e a definição dos critérios de outorga de direito de uso de recursos hídricos.

Antes desta normativa, já existiam algumas referências históricas de legislação de recursos hídricos. A primeira delas é o Código das Águas de 1934 que, de modo geral, disciplinou o aproveitamento das águas, o aproveitamento e exploração da energia hidráulica. Posteriormente foi lançada a Portaria do Ministério do Interior GM nº 13 de 1976, a qual teve como foco principal o monitoramento da qualidade de água bruta, determinou a classificação dos corpos d'água superficiais, com os respectivos padrões de qualidade e de emissão de efluentes associados a classes de uso preponderante. Em 1986, esta Portaria foi substituída pela Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 20/1986, que estabeleceu nova classificação das águas doces, salobras e salinas para todo o território nacional.

Hoje, a PNRH baseia-se nos seguintes fundamentos (artigo 1 da Lei nº 9.433/1997):

- I. A água é um bem de domínio público;*
- II. A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;*
- III. Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;*
- IV. A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;*
- V. A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do SINGREH; e*
- VI. A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.*

A Lei Federal nº 9.433/1997 institui outros quatro instrumentos que têm relacionamento direto com a outorga, a saber: Plano de Recursos Hídricos, a serem elaborados por bacias hidrográficas; enquadramento dos corpos de água em



classes, segundo os usos preponderantes da água; cobrança pelo uso das águas, visando o incentivo à racionalização do seu uso, seu reconhecimento como bem econômico e indicação ao usuário do seu real valor, bem como a obtenção de recursos financeiros para o financiamento de programas; e por último, o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, que é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre as águas e os fatores intervenientes em sua gestão.

Sendo as águas um bem de domínio público, a outorga do direito de uso de recursos hídricos tem como objetivo assegurar o controle quantitativo dos usos e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

O enquadramento dos corpos hídricos visa assegurar qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinados, bem como diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes. Este instrumento da Política Nacional dos Recursos Hídricos congrega duas importantes regulamentações, a saber:

- Resolução CONAMA nº 357/2005 e suas alterações - regulamenta a classificação e enquadramento de corpos de água, padrão de lançamento de efluente, e também classifica as águas doces, salobras e salinas do território nacional, segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes, em treze classes de qualidade.
- Portaria MS nº 2.914/2011 - estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

O CNRH, por meio da Resolução nº 91, de 05 de novembro de 2008, estabeleceu procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos, determinando como referências básicas a bacia hidrográfica como unidade de gestão e seus usos preponderantes mais restritivos. Nessa resolução ainda discorre sobre os métodos a serem tomados para a efetivação da proposta de enquadramento.



Nesse contexto, a Tabela 1 apresenta algumas das principais legislações no âmbito federal pertinentes ao saneamento básico.

Tabela 1 – Resumo da legislação federal pertinente ao saneamento básico.

Dispositivos legais	Resumo
Lei Federal nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Decreto nº 7.217/2010	Regulamenta a Lei nº 11.445/2007
Constituição Federal	Instituída em 1988, é a lei suprema e fundamental do país
Decreto Lei nº 7.841/1945	Código de Águas Minerais
Lei nº 4.504/1964 e alterações	Dispõe sobre o Estatuto da Terra.
Lei nº 4.771/1965	Institui o Código Florestal
Portaria GM nº 13/1976	Classificação dos corpos d'água superficiais, com os respectivos padrões de qualidade e de emissão de efluentes associados a classes de uso preponderante.
Lei nº 6.766/1979 e alterações	Lei de Parcelamento do Solo para Fins Urbanos, alterada pela Lei Federal nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999, Lei nº 10.932, 03 de agosto de 2004 e Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.
Lei nº 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente.
Resolução CONAMA nº 20/1986	Estabelece a classificação das águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional.
Decreto nº 1.696/1995	Cria a Câmara de Políticas dos Recursos Naturais, no Conselho de Governo. Revogado pelo Decreto nº 4.792/2003.
Lei nº 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e SINGREH.
Lei nº 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Decreto nº 2.612/1998	Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Revogado pelo Decreto nº 4.613/2003.
Lei nº 9.795/1999	Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental.
Lei nº 9.984/2000	Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
Lei nº 10.257/2001	Regulamenta os artigos 182 e 183 da C F – Estatuto da Cidade. Destaca-se entre suas diretrizes a garantia do direito a cidades sustentáveis; (...) preservação, proteção e recuperação do meio ambiente; dentre outras enumeradas no artigo 2 da presente Lei.
Resolução CONAMA nº 274/ 2001	Revisa os critérios de Balneabilidade em Águas Brasileiras.
Resolução ANA nº 06/2001	Institui o Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas (PRODES).



Dispositivos legais	Resumo
Decreto nº 4.792/2003	Cria a Câmara de Política de Recursos Naturais, do Conselho de Governo.
Decreto nº 4.613/2003	Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
Decreto nº 5.376/2005	Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) e Conselho Nacional de Defesa Civil. Revogado pelo Decreto nº 7.257/2010.
Lei nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para a Política de Saneamento Básico.
Decreto nº 6.514/2008	Regulamenta a Lei de Crimes Ambientais. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente; estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.
Resolução CNRH nº 91/2008	Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos.
Resolução CONAMA nº 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 397/2008	Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º ambos do artigo 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
Decreto nº 7.257/2010	Regulamenta a Medida Provisória nº 494 de 02 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
Portaria MS nº 2.914/2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

É importante destacar que este PMSB está sendo desenvolvido com recursos da cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (BHSF). Desta forma, além das diretrizes da PNSB, o planejamento deverá ser feito com o objetivo de melhorar não somente a qualidade dos serviços do município, mas também a qualidade ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. No contexto da cobrança pelo uso da água na BHSF, os principais “atores” são o



Comitê da Bacia do São Francisco (CBHSF) e a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas (Agência Peixe Vivo).

Maiores detalhes sobre o CBHSF e a Agência Peixe Vivo são apresentados na próxima seção. Objetivos, diretrizes e demais aspectos legais relacionados ao PMSB também são apresentados neste capítulo.

1.1. O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a Agência Peixe Vivo

A Lei nº 9.433/1997, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), define a bacia hidrográfica como base territorial de planejamento e gestão da água, bem como prevê a criação de comitês de bacia. Nesse contexto, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) foi instituído pelo Decreto Presidencial de 05 de junho de 2001. O mesmo é um órgão colegiado, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas no âmbito da BHSF; é vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), nos termos da Resolução CNRH nº 5 de 10 de abril de 2000. Tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

O CBHSF é composto por representantes da União; dos estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe; do Distrito Federal; dos municípios situados, no todo ou em parte, na bacia; dos usuários; e entidades civis de recursos hídricos, com atuação comprovada na bacia. O organograma do CBHSF (disponibilizado no site) é apresentado na Figura 2.



Figura 2 – Organograma do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).

Fonte: CBHSF, 2017.

As atividades político-institucionais do Comitê são exercidas por uma Diretoria Colegiada; esta é formada por uma Diretoria Executiva composta por 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. Esses sete dirigentes têm mandatos coincidentes, renovados a cada três anos por eleição direta do plenário. O CBHSF também conta com Câmaras Técnicas (CTs) cuja responsabilidade é examinar matérias específicas, de cunho técnico-científico e institucional, para subsidiar a tomada de decisões do plenário. Essas câmaras são compostas por especialistas indicados por membros titulares do Comitê.

O Comitê é vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), órgão colegiado do Ministério do Meio Ambiente, e se reporta à Agência Nacional de Águas (ANA), órgão responsável pela coordenação da gestão compartilhada e



integrada dos recursos hídricos no país.

A Lei Federal nº 9.433 de 1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos), juntamente com os Comitês de Bacia, estabelece também a implantação das Agências de Bacia e sua atuação faz parte do SINGREH. As agências de bacia são entidades dotadas de personalidade jurídica própria, descentralizada e sem fins lucrativos; prestam apoio administrativo, técnico e financeiro aos seus respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica.

Nesse contexto, a função de escritório técnico do CBHSF é exercida por uma agência de bacia escolhida em processo seletivo público conforme estabelece a legislação. Desde 2010 a Agência Peixe Vivo opera como braço executivo do CBHSF, utilizando os recursos originários da cobrança pelo uso da água para implementar ações na Bacia do São Francisco.

A Agência Peixe Vivo é uma 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.

Criada em 15 de setembro de 2006, e equiparada no ano de 2007 à Agência de Bacia Hidrográfica (denominação das Agências de Água definida no estado de Minas Gerais, de acordo com a Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999) por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, a Agência Peixe Vivo é composta por Assembleia Geral, Conselho de Administração, Conselho Fiscal e Diretoria Executiva (Figura 3).



Figura 3 – Organograma da Agência Peixe Vivo.
Fonte: Agência Peixe Vivo, 2017.

Além de comitês estaduais mineiros, a Agência Peixe Vivo é a Agência de Águas do CBHSF, uma das mais importantes bacias hidrográficas do país. Como finalidade da Agência Peixe Vivo estão à prestação de 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 pelos Comitês de Bacia ou pelos Conselhos de Recursos Hídricos Estaduais ou Federais. Resumidamente, dentre os objetivos específicos da agência estão:

- Exercer a função de secretaria executiva do Comitê;
- 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, plano diretor, sistema de informação e enquadramento dos corpos de água.

Em 2010, o CNRH aprovou a cobrança pelo uso dos recursos hídricos encaminhada pelo CBHSF (Resolução CNRH nº 108). Na sequência, o CBHSF indicou a Agência Peixe Vivo para exercer a função de Agência de Bacia do rio São Francisco por meio da Deliberação CBHSF nº 47. Na Deliberação CBHSF nº 49 o Comitê aprovou a minuta do Contrato de Gestão entre a Agência Peixe Vivo e a ANA. Na sequência o CNRH aprovou a indicação da Agência Peixe Vivo para exercer a função de Agência de Águas do CBHSF (Resolução CNRH nº 114 de 10 de junho de 2010, publicada no Diário Oficial da União em 30 de junho de 2010).

O Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010 celebrado em 30 de junho de 2010 entre a ANA e a Agência Peixe Vivo, entidade delegatária, com a anuência do CBHSF, para o exercício de funções de Agência de Água, foi publicado no Diário Oficial da União em 01 de julho de 2010. A Deliberação CBHSF nº 54, de 02 de dezembro de 2010, aprovou o Primeiro Termo Aditivo ao Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010. O Segundo Termo Aditivo ao Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010 foi aprovado pela Deliberação CBHSF nº 63, de 17 de novembro de 2011; isso possibilitou dar sequência à execução do plano de aplicação dos recursos financeiros da cobrança pelo uso de recursos hídricos na BHSF.

Entre os anos de 2001 e 2011, enquanto o CBHSF se estruturava, foi percebido que os projetos ligados ao programa de revitalização do rio São Francisco não atendiam às expectativas da maioria de seus membros. Surgiram então muitas deliberações com objetivos, métodos e critérios incorporando o desejo dos membros do CBHSF, o que permitiu que os projetos representassem as reais necessidades da Bacia e as expectativas das CCRs.

Em 07 de julho de 2011, considerando as maiores carências da Bacia, o CBHSF aprovou e divulgou a Carta de Petrolina onde são propostas metas



prioritárias, otimizando recursos financeiros existentes e programados, envolvendo a União e outros órgãos federados integrantes da bacia hidrográfica, além do próprio CBHSF. Nessa carta considera-se “fundamental o estabelecimento de compromissos objetivos” com a continuidade dos esforços já realizados em prol da revitalização da BHSF, com melhoria da qualidade de vida de seus povos, objetivando as seguintes metas:

- I - Água para Todos;
- II - Saneamento Ambiental; e
- III – Proteção e Conservação de Mananciais.

Desta forma, os Planos Municipais de Saneamento Básico estão inseridos nas metas contidas na Carta de Petrolina, assinada e assumida pelo CBHSF.

Um dos setores foco do CBHSF no processo de atualização do Plano Decenal de Recursos Hídricos da BHSF (iniciado no final de 2014) em função de sua importância na qualidade hidroambiental é o saneamento básico. Em oficinas realizadas durante o processo de atualização do Plano Decenal, especialmente nos trabalhos de diagnóstico da bacia, foi observada uma grande deficiência da prestação de serviços de saneamento básico em toda a extensão da Bacia, até mesmo nas regiões com maior desenvolvimento econômico, principalmente em função da carência de serviços de esgotamento sanitário e de coleta e destinação de resíduos sólidos, o que ocasiona o comprometimento dos serviços de abastecimento de água.

Ainda nesse contexto, a Deliberação CBHSF nº 88, de 10 de dezembro de 2015, aprovou o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na BHSF no período referente de 2016 a 2018. De acordo com o PAP, dentre as ações a serem executadas com os recursos oriundos da cobrança pelo uso da água está incluída a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (item II.1.1 – da Componente 2 - Ações de Planejamento). A fim de cumprir este objetivo, a Diretoria Colegiada (DIREC) do CBHSF lançou uma



solicitação de Manifestação de Interesse para que as Prefeituras Municipais se candidatassem à elaboração dos seus respectivos PMSBs. O processo de seleção de municípios, pertencentes à BHSF, a serem beneficiados se iniciou a partir da Resolução DIREC/CBHSF nº 42, de 27 de janeiro de 2016 e do Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF nº 01/2016.

Dos 83 municípios que se candidataram, a Diretoria Executiva (DIREX) do CBHSF selecionou 42 para que recebessem os respectivos PMSBs. A hierarquização foi realizada com base em critérios estabelecidos na Resolução e Ofício mencionados anteriormente. Dentre os critérios considerados para a seleção foram observadas a localização em região crítica, especialmente no que se refere à qualidade dos recursos hídricos, o lançamento do esgoto doméstico diretamente na calha principal do rio ou em seus afluentes, e percentual de domicílios urbanos com sistemas de esgotamento sanitário menor do que a média do estado.

Na região do Submédio São Francisco, além de Abaré (BA), foram selecionados outros sete municípios (<http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/comite-divulga-lista-de-prefeituras-selecionadas-para-elaboracao-de-pmsbs/>).

1.2. Objetivos

De acordo com o exposto acima, a elaboração do PMSB tem como objetivo principal possibilitar a criação de mecanismos de infraestrutura e gestão pública baseados nos quatro eixos do saneamento básico e nos princípios fundamentais elencados pela Lei nº 11.445/2007 e legislações complementares. Sendo assim, são objetivos específicos do PMSB:

- Melhorar a qualidade dos serviços de saneamento básico do município com vistas à melhoria da qualidade ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco;
- Dotar o município com um instrumento indispensável para solicitação de verbas federais para implantação das obras e benfeitorias relacionadas nos respectivos PMSB, o qual deve ser aprovado e sancionado na forma de Lei Municipal;



- Possibilitar a racionalização do uso da água bruta, nos sistemas de abastecimento, coerentemente com as diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como garantir a universalização do abastecimento de água potável, em quantidade e qualidade adequados nos termos da Portaria MS nº 2.914/2011, com observância das peculiaridades de cada local;
- Possibilitar a coleta, tratamento e destinação final adequados dos efluentes domésticos, quando esta se mostre a melhor alternativa tecnológica, de forma a minimizar as cargas de poluição lançadas nos cursos de água;
- Possibilitar a coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação adequadas dos resíduos sólidos de maneira a minimizar os impactos da poluição difusa aos mananciais superficiais e subterrâneos, bem como a poluição do solo e do ar; e
- Possibilitar o adequado manejo das águas pluviais de forma a evitar-se episódios de inundações que causam mortes e prejuízos.

Como o município não possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o conteúdo mínimo especificado na Lei nº 12.305/2010 será inserido neste PMSB, conforme possibilidade prevista no parágrafo 1º do artigo 19, a saber:

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

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 final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do artigo 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico nos termos do artigo 20 ou a sistema de logística reversa na forma do artigo 33, observadas as disposições desta Lei e de seu



regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS);

V - 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, de 2007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o artigo 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o artigo 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;



XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no artigo 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o artigo 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no artigo 33;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras; e

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

§ 1º O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico previsto no artigo 19 da Lei nº 11.445, de 2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do caput e observado o disposto no § 2º, todos deste artigo.

§ 2º Para municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.

§ 3º O disposto no § 2º não se aplica a municípios:

I - integrantes de áreas de especial interesse turístico;

II - inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional; e

III - cujo território abranja, total ou parcialmente, Unidades de Conservação.

§ 4º A existência de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não exime o município ou o Distrito Federal do licenciamento ambiental de aterros sanitários e de outras infraestruturas e instalações operacionais integrantes do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos pelo órgão competente do SISNAMA.



§ 5º Na definição de responsabilidades na forma do inciso VIII do caput deste artigo, é vedado atribuir ao serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a realização de etapas do gerenciamento dos resíduos a que se refere o artigo 20 em desacordo com a respectiva licença ambiental ou com normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e, se couber, do SNVS.

§ 6º Além do disposto nos incisos I a XIX do caput deste artigo, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública, com vistas à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de resíduos sólidos.

§ 7º O conteúdo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos será disponibilizado para o SINIR, na forma do regulamento.

§ 8º A inexistência do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos não pode ser utilizada para impedir a instalação ou a operação de empreendimentos ou atividades devidamente licenciadas pelos órgãos competentes.

§ 9º Nos termos do regulamento, o município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do caput deste artigo, pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

1.3. Diretrizes

Além do disposto acima, e dos documentos oficiais recomendados para nortear a elaboração de PMSBs – Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico e Procedimentos relativos ao Convênio de Cooperação Técnica e Financeira (FUNASA, 2012) e o Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (MCIDADES, 2011) - o PMSB deverá estar em consonância com os objetivos e diretrizes do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, com as legislações ambientais, de saúde, educação e demais diplomas legais correlatos nas esferas municipal,



estadual e federal. Assim, o PMSB visa:

- Contribuir para o desenvolvimento sustentável do ambiente urbano;
- Assegurar a efetiva participação da população nos processos de elaboração, implantação, avaliação e manutenção do PMSB;
- Assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público se dê segundo critérios de promoção de salubridade ambiental, da maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social interno;
- Estabelecer mecanismos de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico;
- Utilizar indicadores dos serviços de saneamento básico no planejamento, implementação e avaliação da eficácia das ações em saneamento;
- Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento, com ênfase na capacitação gerencial e na formação de recursos humanos, considerando as especificidades locais e as demandas da população; e
- Promover o aperfeiçoamento institucional e tecnológico do município, visando assegurar 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.

Quanto às diretrizes para a elaboração do PMSB destacam-se as apresentadas na Figura 4.

Diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Básico	
O PMSB deverá ser instrumento fundamental para a implementação da Política Municipal de Saneamento Básico.	O PMSB deverá fazer parte do desenvolvimento urbano e ambiental da cidade.
O PMSB deverá ser desenvolvido para um horizonte temporal de 20 anos e ser revisado e atualizado, no mínimo, a cada 4 anos.	A promoção de ações de educação sanitária e ambiental como instrumento de sensibilização e conscientização da população deve ser realizada permanentemente.
A participação e controle social devem ser assegurados na formulação e avaliação do PMSB.	A disponibilidade dos serviços públicos de saneamento básico deve ser assegurada a toda população do município (urbana e rural).

Figura 4 – Principais diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Básico.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

O processo de elaboração do PMSB será democrático e participativo de forma a incorporar as necessidades da sociedade e atingir a função social dos serviços prestados.

1.4. Demais Aspectos Legais

Como forma de complementar o que foi exposto anteriormente em relação à Lei Nacional do Saneamento Básico (LNSB), abaixo seguem os demais aspectos legais que devem ser considerados durante a elaboração do PMSB.

A titularidade dos serviços de saneamento básico deve ser exercida pelo município, que pode delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do artigo 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005 (Lei nº 11.445/2007, artigo 8).

Cabe ao município formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto (Lei nº 11.445/2007, artigo 8):

I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;

II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente



responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;

III - adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;

IV - fixar os direitos e os deveres dos usuários;

V - estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do artigo 3 desta Lei;

VI - estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento; e

VII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais.

A legislação prevê a opção de prestação regionalizada, em que um único prestador atende a dois ou mais titulares, devendo observar uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração, e com compatibilidade de planejamento.

O Decreto Regulamentador nº 7.217 de 21 de junho de 2010 foi alterado pelo Decreto nº 8.629/2015, e atualiza o seguinte artigo:

Art. 1. Após 31 de dezembro de 2017, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o 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.

Na gestão do saneamento, há basicamente quatro funções: planejamento, prestação de serviço, regulação e fiscalização:

- **Planejamento:** atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou



colocado à disposição de forma adequada. Trata-se de ação de responsabilidade do titular, indelegável a outro ente;

- **Prestação de serviço:** atividade com objetivo de permitir aos usuários acesso a serviço público de saneamento básico. A prestação de serviços públicos de saneamento observará o Plano de Saneamento, editado pelo titular. De acordo com a legislação atual, há três formas de prestação dos serviços de saneamento básico: 1) prestação direta; 2) prestação indireta mediante concessão ou permissão; e 3) gestão associada. Assim, o Município pode prestar diretamente os serviços por órgão da administração central ou por entidade da administração descentralizada; pode delegar a prestação a terceiros, por meio de licitação pública e contratos de concessão (empresa privada ou estatal); ou pode, ainda, prestar os serviços por meio da gestão associada com outros municípios – com ou sem participação do Estado – via convênio de cooperação ou consórcio público e contrato de programa (MCIDADES, 2011);
- **Regulação:** todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos. As atividades administrativas de regulação poderão ser executadas pelo titular: “I - diretamente, mediante órgão ou entidade de sua administração direta ou indireta, inclusive consórcio público do qual participe; ou II - mediante delegação, por meio de convênio de cooperação, a órgão ou entidade de outro ente da Federação ou a consórcio público do qual não participe, instituído para gestão associada de serviços públicos” (Decreto nº 7.217/2010, artigo 31); e
- **Fiscalização:** atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público.

O objetivo principal de garantir a universalização e integralidade do saneamento básico requer legislação e normas de regulação a que devem se subordinar os prestadores de serviços, sejam eles entes públicos, ou entidades privadas ou de economia mista. A Lei nº 11.445/2007 prevê, como um dos seus princípios, que os serviços públicos de saneamento básico devem ser regulados e



fiscalizados pelo Poder Público. O ente regulador a ser definido pelo titular deve possuir independência decisória, transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões, e não pode acumular funções de prestador dos serviços regulados.

A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária. Os contratos podem ser de gestão associada, (convênio de cooperação ou consórcio público, conforme artigo 241 da Constituição Federal) ou de concessão e devem ser definidos no âmbito da política e do plano de saneamento básico e das normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento de suas diretrizes, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização. Conforme consta no Decreto nº 7.217/2010, artigo 30:

Art. 30. As normas de regulação dos serviços serão editadas:

I - por legislação do titular, no que se refere:

- a) aos direitos e obrigações dos usuários e prestadores, bem como às penalidades a que estarão sujeitos; e*
- b) aos procedimentos e critérios para a atuação das entidades de regulação e de fiscalização; e*

II - por norma da entidade de regulação, no que se refere às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

- a) padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;*
- b) prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços;*
- c) requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;*
- d) metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e respectivos*



prazos,

- e) *regime, estrutura e níveis tarifários, bem como procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;*
- f) *medição, faturamento e cobrança de serviços;*
- g) *monitoramento dos custos;*
- h) *avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;*
- i) *plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;*
- j) *subsídios tarifários e não tarifários;*
- k) *padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; e*
- l) *medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.*

§ 1º Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

§ 2º A entidade de regulação deverá instituir regras e critérios de estruturação de sistema contábil e do respectivo plano de contas, de modo a garantir que a apropriação e a distribuição de custos dos serviços estejam em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Lei nº 11.445, de 2007.

No desenvolvimento das funções de gestão de saneamento básico, planejamento, prestação de serviços, regulação e fiscalização é importante e obrigatório que haja controle social, de forma a atender ao princípio fundamental estabelecido no inciso X, do artigo 2 da Lei nº 11.445/2007.

O artigo 2, inciso VI, do Decreto nº 7.217/2010, define controle social como sendo o 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. Conforme o Decreto nº 7.217/2010, o controle social dos



serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

I - debates e audiências públicas;

II - consultas públicas;

III - conferências das cidades; ou

IV - participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

A seguir é apresentada uma relação das principais normativas na esfera federal (além das citadas no texto):

- Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- Lei nº 11.124/2005 – Lei do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social.
- Lei nº 11.079/2004 – Lei da Parceria Público-Privada.
- Lei nº 11.107/2005 – Lei de Consórcios Públicos.
- Lei nº 10.257/2001 – Estatuto das Cidades.
- Lei nº 9.433/1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos.
- Lei nº 8.987/1995 – Lei de Concessão e Permissão de serviços públicos.
- Lei nº 8.080/1990 – Lei Orgânica da Saúde.
- Portaria MS nº 2.914/2011 e Decreto nº 5.440/2005 – que, respectivamente, definem os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle de qualidade da água para consumo humano, e os mecanismos e instrumentos para informação ao consumidor sobre a qualidade da água.
- Resolução Recomendada nº 75 de 02 de julho de 2009 do Conselho das Cidades, que trata da Política e do conteúdo Mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
- Resoluções CONAMA nº 307/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- Resolução CONAMA nº 283/2001 – Dispõe sobre tratamento e



destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

Com base no exposto acima e na PNSB, a gestão do saneamento básico requer a observação de legislações aplicáveis e demais Programas e Políticas Públicas relacionadas. As legislações citadas acima são importantes nas definições dos deveres do Poder Público e do Estado no sentido de disponibilizar à população serviços adequados de saneamento básico; da mesma forma, alerta para a sociedade a respeito de sua responsabilidade compartilhada em relação à infraestrutura dos serviços de saneamento básico e a conservação ambiental. As legislações citadas também transmitem informações técnicas sobre os 4 eixos do saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza e manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais e drenagem urbana.

Além dos dispositivos mencionados acima, no desenvolvimento do PMSB, devem ser consideradas as leis estaduais, a Lei Orgânica Municipal, Plano Diretor Municipal e Planos das Bacias Hidrográficas onde o município está inserido, caso existam. Na sequência são apresentados alguns aspectos importantes relacionados ao Estatuto da Cidade, Política Municipal de Meio Ambiente de Abaré e Programas de Educação Ambiental.

1.4.1. Estatuto da Cidade

A Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, estabelece, de acordo com o artigo 1, “normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”. Esta lei apresenta instrumentos e diretrizes para o desenvolvimento dos municípios, sendo que, dentre as diretrizes gerais aplicadas ao desenvolvimento do PMSB, estão:

Art. 2. A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra



urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações; e

XVIII - tratamento prioritário às obras e edificações de infraestrutura de energia, telecomunicações, abastecimento de água e saneamento. (Incluído pela Lei nº 13.116, de 2015).

O Estatuto da Cidade também estabelece que compete à União promover, por iniciativa própria ou em conjunto com os estados e municípios, o desenvolvimento de melhorias do saneamento básico, calçadas, passeios públicos, entre outros fatores; também institui diretrizes para o desenvolvimento urbano, incluindo planos, programas e projetos setoriais, dentre os quais está o Plano Municipal de Saneamento Básico.

Além do exposto, o Estatuto da Cidade apresenta, no Capítulo II, os instrumentos da política urbana:

CAPÍTULO II

DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA

Seção I

Dos instrumentos em geral

Art. 4. Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:

I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;

II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

III – planejamento municipal, em especial:

IV – institutos tributários e financeiros:

V – institutos jurídicos e políticos:

VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de



vizinhança (EIV).

§1º Os instrumentos mencionados neste artigo regem-se pela legislação que lhes é própria, observado o disposto nesta Lei.

§2º Nos casos de programas e projetos habitacionais de interesse social, desenvolvidos por órgãos ou entidades da Administração Pública com atuação específica nessa área, a concessão de direito real de uso de imóveis públicos poderá ser contratada coletivamente.

§3º Os instrumentos previstos neste artigo que demandam dispêndio de recursos por parte do Poder Público municipal devem ser objeto de controle social, garantida a participação de comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.

Dentre os instrumentos abordados, quando existentes, são abordadas na caracterização social, ambiental e econômica do município, assim como no diagnóstico dos serviços de saneamento básico.

1.4.2. Política Municipal do Meio Ambiente

A administração pública de Abaré, por meio da Lei Municipal nº 243 de 02 de junho de 2016 – a qual revoga a Lei Municipal nº 135 de 26 de junho de 2007 – institui a Política Municipal do Meio Ambiente, seus princípios, objetivos e diretrizes, cria o Sistema Municipal de Meio Ambiente (SISMUMA), e estabelece os instrumentos para a gestão ambiental, além de outras providências. Nesse contexto, os principais aspectos são reproduzidos abaixo.

Art.1. A Política Municipal de Meio Ambiente instituída por esta Lei tem por finalidades a defesa, conservação, preservação, controle, melhoria, recuperação e restauração do meio ambiente ecologicamente equilibrado e estabelece princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos da gestão pública participativa, sistêmica e integrada dos recursos ambientais do Município.

Art. 3. A Política Municipal de Meio Ambiente tem como objetivos:

I - assegurar as condições da sadia qualidade de vida e do bem-estar da coletividade e as demais formas de vida, em consonância com o



desenvolvimento socioambiental e econômico;

II - preservar a diversidade de ecossistemas naturais, assegurando-se a conservação, recuperação, restauração e gestão de áreas com características ambientais relevantes;

III - preservar e conservar os espaços especialmente protegidos e unidades de conservação existentes no âmbito do município;

IV - combater a poluição em todas as suas formas, incluindo a sonora e a visual, promovendo a melhoria contínua da qualidade ambiental;

V - assegurar a equidade e a justa distribuição de ônus e benefícios pelo uso dos recursos ambientais, inclusive a biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados;

VI - estabelecer tratamento diferenciado, respeitar e proteger a pluralidade e as especificidades biológica e cultural de cada ambiente;

VII - articular e integrar as ações e atividades ambientais desenvolvidas pelos órgãos e entidades do Município com aquelas de âmbito federal e estadual; e

VIII - articular ações e atividades intermunicipais, favorecendo consórcios e outros instrumentos de cooperação.

Parágrafo único. Os objetivos são metas que deverão estar presentes no planejamento e nas ações de execução dos órgãos do Sistema Municipal do Meio Ambiente.

Art. 5. Fica criado o Sistema Municipal de Meio Ambiente (SISMUMA), composto pelos órgãos e entidades da administração pública municipal direta e indireta integrados para a proteção do meio ambiente, dos recursos naturais renováveis e minerais, existentes no Município, responsáveis pela gestão da política ambiental.

Art. 6. São órgãos do SISMUMA: Órgão Executor:

I - Secretaria de Meio Ambiente; Órgão Colegiado:

II - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; e

III - Órgãos Setoriais: as demais secretarias municipais e órgãos da administração indireta municipal.



Parágrafo único. São colaboradores do SISMUMA, as organizações não-governamentais, as universidades, as instituições de ensino as entidades profissionais, as empresas, os agentes financeiros, a sociedade civil e outros que desenvolvam ou possam desenvolver ações de apoio à gestão ambiental.

Art. 19. São instrumentos da Política Municipal do Meio Ambiente:

I - Plano Municipal de Meio Ambiente;

II - Plano Municipal de Conservação e Restauração da Mata Atlântica;

III - Plano Municipal de Combate e Mitigação dos Efeitos das Mudanças Climáticas;

IV - Plano Municipal de Saneamento Básico;

V - Plano Municipal de Resíduos Sólidos;

VI - Normas, Parâmetros e Padrões de Qualidade Ambiental;

VII - Informação Ambiental Municipal;

VIII - Zoneamento Ambiental;

IX - Bens e Espaços Territoriais Especialmente Protegidos;

X - Espaços de Participação;

XI - Educação Ambiental;

XII - Avaliação de Impactos Ambientais;

XIII - Licenciamento Ambiental;

XIV - Monitoramento Ambiental;

XV - Fiscalização Ambiental;

XVI - Compensação Ambiental; e

XVII - Fundo Municipal de Meio Ambiente.

Art. 216. Fica instituído o Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente (FMMA).



Art. 217. Constituem receitas do FMMA:

I - dotações orçamentárias próprias;

II - recursos adicionais que a lei municipal estabelecer;

III - recursos de multas previstas nesta Lei provenientes de infrações ambientais;

IV - recursos das vendas de instrumentos utilizados na prática de infrações administrativas;

V - recursos provenientes da pena pecuniária dos Termos de Compromisso;

VI - recursos originados da Compensação Ambiental,

VII - recursos provenientes de captação de projetos na área ambiental;

VIII - recursos resultantes de doações, contribuições em dinheiro, valores, bens móveis e imóveis, que venha a receber de pessoas físicas, jurídicas;

IX - remuneração decorrente da análise de processos, expedição de licenças, autorização ambiental e anuência prévia;

X - transferências de recursos da União e do Estado;

XI - recursos decorrentes de acordos, convênios, contratos, consórcios e provenientes de ajuda e cooperação entre órgão ou entidades públicas e privadas;

XII - rendimentos de qualquer natureza, decorrentes de aplicação de seu patrimônio; e

XIII - rendimento de aplicações financeiras e de recursos do fundo, realizadas na forma da lei.

Art. 218. Os recursos financeiros do FMMA deverão ser concentrados em uma única conta bancária sob a denominação de Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) em estabelecimento credenciado pelo município e serão geridos pela Secretaria de Meio Ambiente, sob orientação e controle do Conselho de Meio Ambiente.

Parágrafo único. O saldo positivo do FMMA verificado no fim do exercício



constituirá receita no exercício seguinte.

Art. 219. Os recursos do FMMA serão aplicados unicamente e mediante deliberação do Conselho de Meio Ambiente, em:

I - ações para a implementação da Política Municipal de Meio Ambiente;

II - ações de educação ambiental, como campanhas, elaboração edição e publicação de material informativo e outras ações voltados para a coletividade;

III - ações para a implementação do Plano Municipal de Meio Ambiente;

IV - ações de fortalecimento institucional da Secretaria de Meio Ambiente e do Conselho de Meio Ambiente;

V - aquisição de bens e equipamentos para as instalações do Conselho de Meio Ambiente. e estruturação da Secretaria de Meio Ambiente para a operacionalização do licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental,

VI - estudos e pesquisas de meio ambiente;

VII - ações conjuntas de caráter ambiental que envolvam os órgãos do SISMUMA;

VIII - capacitação dos técnicos ambientais e conselheiros de meio ambiente;

IX - apoio financeiro a ações e projetos específicos de educação, preservação, conservação, defesa, melhoria e recuperação ambiental propostos por entidades ambientalistas cadastradas, com personalidade de direito privado sem fins econômicos ou lucrativos; e

X - ações de recuperação ambiental.

A respeito do Plano Municipal de Saneamento Básico, a referida Lei informa no artigo 31:

Art. 31. O Plano Municipal de Saneamento Básico deverá atender aos requisitos básicos previstos no artigo 19 da Lei nº 11.445 de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Parágrafo único. O Plano Municipal de Saneamento Básico deverá considerar os princípios da universalidade, eficiência, sustentabilidade econômica,



transparência, controle social e da integralidade, bem como contemplar os componentes de resíduos sólidos, abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas de chuva.

1.4.3. Programas de Educação Ambiental

A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, em seu artigo 1, diz que:

Art. 1. Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Além disso, são princípios básicos e objetivos da educação ambiental:

Art. 4. São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; e

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Art. 5. São objetivos fundamentais da educação ambiental:



I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
e

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Dentre as atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental, que devem ser desenvolvidas na educação em geral, e na educação escolar estão: capacitação dos recursos humanos, desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações, produção e divulgação de material educativo, e acompanhamento e avaliação. Essas atividades devem ser realizadas no âmbito institucional das escolas públicas e privadas de educação básica, superior, especial, profissional e de jovens e adultos. Em Abaré, um dos instrumentos da Política Municipal do Meio Ambiente é a educação ambiental. De acordo com a Política Municipal do Meio Ambiente (Lei nº 243 de 02 de junho de 2016 a qual revoga a Lei nº 135 de 26 de junho de 2007):

Art. 91. O município, respeitados os princípios e objetivos das Políticas Nacional e Estadual de Educação Ambiental, promoverá as ações de Educação Ambiental nos programas de proteção, preservação, fiscalização,

conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente.

Art. 92. Entende-se por Educação Ambiental o conjunto de processos permanentes e continuados de formação individual e coletiva para a sensibilização, reflexão e construção de valores, saberes, conhecimentos, atitudes e hábitos, visando uma relação sustentável da sociedade humana com o ambiente que integra.

Art. 93. Cabe a Secretaria de Meio Ambiente e a Secretaria de Educação, em suas esferas de competência, a co-responsabilidade para a implementação da Política Municipal de Educação Ambiental, nas áreas temáticas que se inter-relacionam, através de um conceito integrado de educação para a sustentabilidade, tais como:

I - Educação Ambiental no Ensino Formal;

II - Educação Ambiental Não-Formal;

III - Educomunicação Socioambiental; e

IV - Educação Ambiental nas Políticas Públicas.

Art. 94. A Educação Ambiental no Ensino Formal é aquela desenvolvida no âmbito das instituições públicas, privadas e comunitárias de ensino e atenderá ao disposto na Política Estadual de Educação Ambiental.

§ 1º A educação ambiental será tratada de forma transversal e em todos os níveis de ensino, de maneira continuada.

§ 2º Os professores de todas as disciplinas receberão formação continuada para o desenvolvimento da temática de maneira integrada.

§ 3º A educação ambiental não será tratada em disciplina isolada e os projetos políticos pedagógicos das escolas devem contemplar o seu planejamento.

Art. 95. A Educação Ambiental Não-Formal se constitui de processos educativos voltados à mobilização, sensibilização, capacitação, organização e participação individual e coletiva, na construção de sociedades sustentáveis.

Parágrafo único. O Poder Público municipal, incentivará:

I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em



espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II - a ampla participação das escolas, das universidades, das instituições de ensino superior, dos institutos federais de ensino médio profissionalizantes e de organizações não governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com as escolas, universidades, instituições de ensino superior, institutos federais de ensino médio profissionalizantes e de organizações não governamentais;

IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI - a sensibilização ambiental dos agricultores familiares;

VII - o ecoturismo; e

VIII - a inserção de programas de Educação Ambiental nos serviços de coleta de resíduos sólidos nos espaços urbanos e rurais.

Art. 96. O Poder Público adotará a Educomunicação Socioambiental, como a inter-relação da comunicação e da educação com a utilização de práticas comprometidas com a ética da sustentabilidade, através da construção participativa, da democratização dos meios e processos de comunicação e informação, da articulação entre setores e saberes, e da difusão do conhecimento, promovendo o pleno desenvolvimento da cidadania.

Art. 97. A Secretaria de Meio Ambiente atuará de forma a integrar nas Políticas Públicas práticas educativas nos processos de planejamento e gestão, em todas as suas etapas, fortalecendo e incentivando a participação e o controle social.

Art. 98. Cumpre aos meios de comunicação municipal a disseminação das informações ambientais e a transmissão de programas e experiências educativas sobre o meio ambiente.

Embora a legislação municipal apresente referências ao regramento da



gestão do saneamento básico ou de meio ambiente, existe necessidade de complementação. Essas complementações são o objetivo deste Plano Municipal de Saneamento Básico. Não foram identificados programas de educação ambiental no que concerne à saúde.

No artigo 2 da Lei nº 11.445/2007 – a PNSB, o inciso XI trata como princípio fundamental a segurança, qualidade e regularidade dos serviços públicos de saneamento básico – o qual é entendido como higienicamente seguro ao seguir normas de padrão de qualidade, evitando assim, a disseminação de enfermidades, reduzindo riscos de trabalho e o estímulo a hábitos sanitários saudáveis (COBRAPE, 2014). Logo, a adoção de princípios de saneamento básico referentes à saúde é inerente aos programas de educação ambiental.

Desta forma, espera-se que este PMSB torne-se parte de lei municipal e contribua na melhoria da qualidade de vida da população de Abaré.



2. METODOLOGIA

De maneira geral, o Diagnóstico do Saneamento Básico de Abaré contempla os seguintes itens e informações relevantes:

- Coleta de dados e informações: tipos, abrangência e tratamento,
- Fontes de informações de dados secundários, e
- Inspeções de campo, dados e informações primárias.

As informações contemplam as áreas urbana e rural do município, e cada um desses itens é detalhado na sequência.

Conforme será apresentado posteriormente (APÊNDICE A), a validação do Diagnóstico é realizada pelo Grupo de Trabalho (GT-PMSB), por meio de apresentação de versão preliminar deste documento. Posteriormente, há uma audiência pública (conforme apresentado no APÊNDICE B), que conta com a participação da população do município de Abaré. Além disso, canais de comunicação direta com a população estão abertos e podem ser utilizados durante todo o período de elaboração do PMSB.

2.1. Coleta de Dados e Informações: tipos, abrangência e tratamento

Os dados e informações obtidos e apresentados no Diagnóstico contemplam o que segue:

- Legislação municipal, estadual e federal relativa ao saneamento básico, saúde e meio ambiente;
- Estrutura e capacidade institucional existente para a gestão dos serviços de saneamento básico (planejamento, prestação, fiscalização e regulação dos serviços e controle social);
- Estudos, planos e projetos de saneamento básico existentes;
- Estudos, planos e projetos que contenham a projeção populacional do



município;

- Situação dos sistemas de saneamento básico do município, incluindo os 4 componentes, tanto em termos de cobertura como de qualidade da prestação dos serviços;
- Tecnologias utilizadas e a compatibilidade com a realidade local;
- Situação socioeconômica e capacidade de pagamento dos usuários;
- Documentação técnica das estruturas existentes;
- Planos, programas e ações em implementação ou desenvolvimento relativo aos quatro componentes do saneamento básico; e
- Dados e informações de outras políticas correlatas.

Conforme disponibilidade de fontes e necessidade de informações para dimensionar e caracterizar as atuais condições do saneamento básico do município, uma ampla pesquisa de dados secundários disponíveis em instituições governamentais (municipais, estaduais e federais) e não governamentais é realizada; dados primários, obtidos em visita da equipe a campo, também serão utilizados.

Nesse contexto, conforme Ofício encaminhado à Prefeitura Municipal de Abaré (ANEXO C), foram solicitadas, além dos dados primários levantados em campo, as seguintes informações:

- Lista de bairros/loteamentos/comunidades (nomes, número de moradores);
- Informações sobre segurança (número de boletins de ocorrência, motivos, furtos, roubos, postos de delegacia e localização deles);
- Escolas (quantidades, nomes, localização, tipo de ensino);
- Órgãos de assistência social: localização e tipo de proteção;
- Esporte e lazer (atividades do município);
- Informações sobre Organizações Não Governamentais (ONGs), sindicatos e associações existentes no município;
- Mapas do município;
- Casos atendidos nos estabelecimentos de saúde (doenças, sintomas, etc.);



- Custos com gerenciamentos de resíduos: coleta, funcionários próprios, funcionários terceirizados, varrição, poda, números da equipe de resíduos (funcionários relacionados ao serviço tais como coletores, motoristas, equipe de varrição);
- Dados da empresa de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde (custos, licença ambiental e destino final);
- Estudo da EMBASA (Empresa Baiana de Águas e Saneamento) (Paulo Afonso) sobre a viabilidade da concessão do abastecimento de água;
- Estudo populacional, se existente;
- Cópia do projeto de rede e tratamento de esgoto; e
- Histórico de doenças por veiculação hídrica e pela qualidade da água.

Salienta-se que, o Diagnóstico apresentado contempla as informações solicitadas e recebidas até o fechamento desta etapa. Caso outras informações venham a ser fornecidas, ou surjam até a finalização do período de Diagnóstico, as análises destas informações poderão ser acrescidas em etapas futuras do PMSB.

As informações de localização geográfica utilizadas nesse texto encontram-se na projeção Universal Transversal de Mercator (UTM) - fuso 24 Sul, *datum* horizontal SIRGAS 2000, e *datum* vertical de referência correspondente ao marégrafo de Imbituba (Santa Catarina). A conversão das coordenadas foi realizada pela calculadora geográfica disponibilizada pela Divisão de Processamento de Imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (DPI/INPE). A conversão das coordenadas UTM para coordenadas geográficas é apresentada, para as estruturas de saneamento básico, no APÊNDICE C; para as outorgas de recursos hídricos, as conversões são apresentadas no APÊNDICE D.

2.2. Fontes de Informações de Dados Secundários

Em relação às fontes de informação, são priorizadas as bases de dados disponíveis no município e as existentes nos prestadores de serviço locais. Como fontes auxiliares, de acordo com as necessidades identificadas e existência da



informação necessária, são utilizados os seguintes bancos de dados:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2008;
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS);
- Programa de Modernização do Setor Saneamento;
- Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde, incluindo as bases de dados demográficas e socioeconômicas, disponível em informações de saúde; atenção básica à saúde da família, em assistência à saúde; morbidade hospitalar, geral por local de internação, em epidemiológicas e Morbidade; dentre outros;
- Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal;
- Projeção da Demanda Demográfica Habitacional, o Déficit Habitacional e Assentamentos Precários;
- Atlas de Abastecimento Urbano de Água da Agência Nacional de Águas;
- Diagnósticos e estudos realizados por órgãos ou instituições regionais, estaduais ou por programas específicos em áreas afins ao saneamento;
- Sites oficiais dos prestadores de serviços como EMBASA; e
- Sistema de Informações das Cidades (GEOSNIC).

Adota-se uma abordagem sistêmica, cruzando informações socioeconômicas, ambientais e institucionais, de modo a caracterizar a situação antes da implementação do PMSB. A base cartográfica necessária para o desenvolvimento dos trabalhos, quando existente, é a da prefeitura do município; caso contrário, adotam-se informações disponibilizadas por fontes oficiais e obtidas em campo.

2.3. Inspeções de Campo, Dados e Informações Primárias

Os dados primários são provenientes de pesquisas realizadas em campo – nas localidades, em vias públicas, em unidades dos sistemas de saneamento básico existentes, junto aos prestadores de serviços, junto à população ou a entidades da sociedade civil, inspeções em cursos d'água, dentre outros. Quando necessário, as informações e dados foram obtidas, conforme disponibilidade, por meio de



entrevistas, questionários, reuniões, etc. elaborados segundo metodologias específicas para cada um dos instrumentos citados. Nesse sentido, foram considerados os seguintes elementos:

- Identificação prévia dos atores sociais, com delineamento básico do perfil de atuação e da capacitação na temática de saneamento básico;
- Previsão de entrevistas junto aos órgãos responsáveis pelos serviços públicos de saneamento básico, de saúde e do meio ambiente, entidades de representação da sociedade civil, instituições de pesquisa, ONGs e demais órgãos locais que tenham atuação com questões correlatas; e
- Realização de inspeções de campo para a verificação e caracterização da prestação dos serviços de saneamento básico.

Com base nesses elementos é apresentada uma análise crítica da situação dos sistemas de saneamento básico implantados – abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Nesse mesmo contexto, são incluídas fotografias, tabelas, ilustrações, croquis e mapas de forma a permitir o melhor entendimento e conhecimento da situação.

2.3.1. Coleta de Dados Primários

Para a coleta de dados primários foi realizada uma visita técnica ao município nos dias 26 e 27 de outubro de 2017. Nesta visita, a equipe técnica da EnvEx Engenharia e Consultoria procurou percorrer o município em quase sua totalidade identificando os principais aspectos do saneamento básico.

A primeira etapa consistiu na busca por dados e informações junto aos órgãos envolvidos para orientar o diagnóstico de campo e subsidiar os primeiros estudos relacionados ao Plano. A visita ocorreu na Secretaria Municipal de Gestão Ambiental (SEMUGA) onde foi realizada reunião com a equipe técnica. Devido à uma paralisação nos municípios baianos, no dia 26 de outubro de 2017, apenas a SEMUGA estava funcionando. O levantamento de dados com as demais secretarias e representantes das comunidades foi realizado no dia 27, após a apresentação do



Plano de Trabalho ao GT-PMSB.

Na segunda etapa a equipe da EnvEx percorreu a sede municipal e as comunidades rurais para o levantamento das informações referentes a limpeza pública e manejo de resíduos sólidos (acondicionamento e disposição final, áreas de destinação inadequada, equipamentos de coleta, entre outros), manejo das águas pluviais e drenagem urbana (pontos de ocorrência de alagamentos, inundações, redes de drenagem, pontos de lançamento).

Com relação ao abastecimento de água, foram visitadas as instalações e realizados registros fotográficos e de coordenadas geográficas. A qualidade e o estado das estruturas de abastecimento de água como poços, reservatórios, sistemas de tratamento, aspectos das comunidades locais e questões de relevância como obras em andamento trazem expectativas em relação ao PMSB. A análise de tais estruturas permite ao GT-PMSB avaliar as áreas de intervenção e ações a serem realizadas no município para a universalização do saneamento básico. Na mesma oportunidade foi verificada a situação em relação ao esgotamento sanitário, o qual não possui uma solução coletiva em operação; também foram observadas as soluções individuais adotadas (fossas sépticas, rudimentares, entre outras) e locais onde o esgoto é lançado a céu aberto.

Outra oportunidade de coleta de informações e dados foi durante a apresentação do Plano de Trabalho para o GT-PMSB, onde foi possível nivelar o conhecimento a respeito do plano e expor a necessidade da participação de todos. Nesta oportunidade também foram traçados roteiros com o objetivo de visitar o maior número de localidades representativas da área rural além da urbana.

As informações levantadas em campo serão apresentadas nos capítulos referentes aos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, e manejo das águas pluviais e drenagem urbana.



3. INSERÇÃO REGIONAL E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICA DO MUNICÍPIO DE ABARÉ

Este capítulo apresenta a caracterização geral do município de Abaré e sua inserção regional no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. São considerados seus aspectos gerais, físicos, socioeconômicos e culturais.

Ainda, como forma de reconhecer e entender o contexto regional são apresentadas informações referentes à BHSF e ao Submédio São Francisco, subunidade na qual o município de Abaré está inserido.

Nesse sentido, os dados e informações aqui apresentados possuem caráter indicativo de contextualização para qualquer trabalho de planejamento envolvendo a esfera municipal.

Especificamente, para o Plano Municipal de Saneamento Básico, o conteúdo deste capítulo visa fornecer eventuais informações necessárias para o desenvolvimento dos capítulos posteriores do diagnóstico, e também para o prognóstico do saneamento básico (próximo passo da elaboração desse plano). A estrutura do capítulo segue conforme esquema disposto na Figura 5.

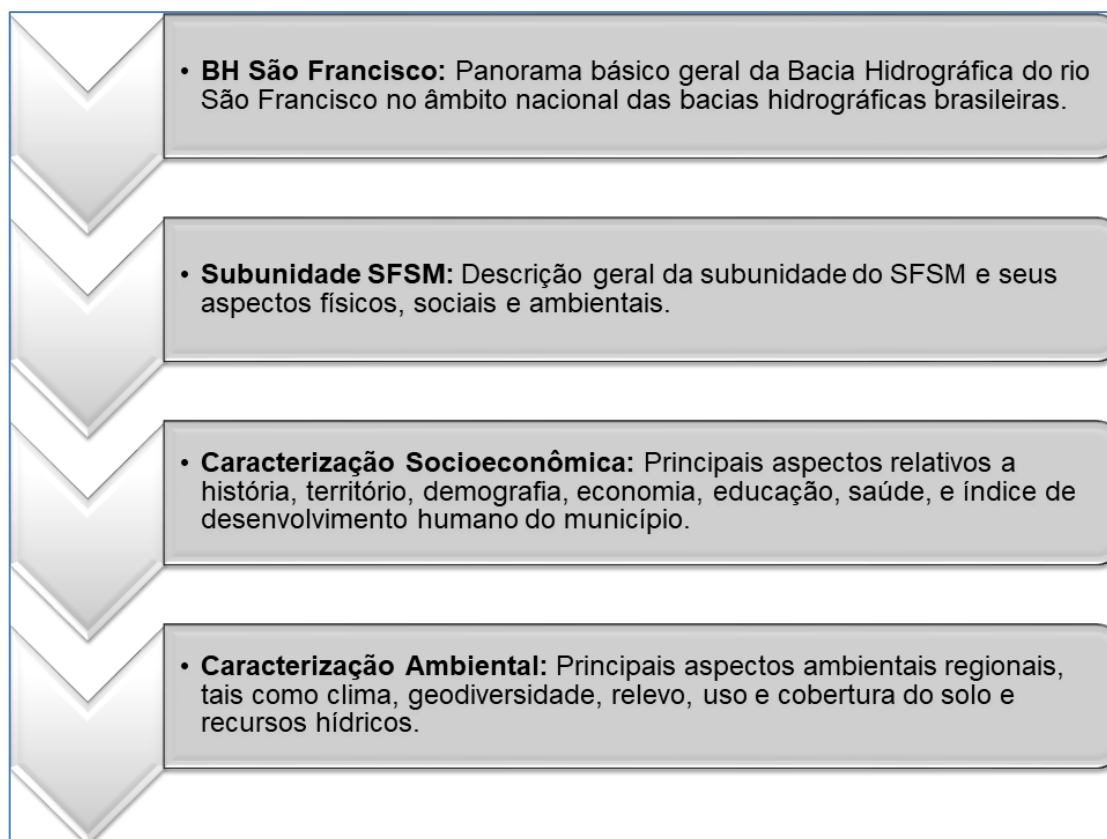


Figura 5 – Esquema do conteúdo do Capítulo 3.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

3.1. Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Segundo a Agência Nacional das Águas (ANA, 2017), a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (BHSF) é a terceira maior do país e possui uma área de drenagem de 639.219 mil km² (7,5% do território nacional) que abastece cerca de 14 milhões de habitantes em 507 municípios de vários estados do Brasil. Devido a essa extensão que transcende os limites estaduais, o rio São Francisco é um rio federal, considerado o maior totalmente nacional. Seu percurso de aproximadamente 2.700 km nasce nas Serras do Araxá e da Canastra, em Minas Gerais e desagua no Oceano Atlântico, entre os estados de Sergipe e Alagoas. O rio São Francisco tem 36 afluentes de porte significativo dos quais se destacam, pela margem esquerda, os rios Abaeté, Paracatu, Urucuia, Carinhanha, Corrente e Grande, e, pela margem direita, os rios Pará, Paraopeba, das Velhas, Jequitaí, Pacuí e Verde Grande.



A BHSF (Figura 6) está localizada nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, banhando sete unidades da federação (Minas Gerais, Bahia, Goiás, Distrito Federal, Pernambuco, Sergipe e Alagoas). A Bacia confronta ao sul com a bacia do rio Grande, a oeste com as bacias dos rios Paranaíba, Tocantins e Araguaia, ao leste com as bacias dos rios Doce, Jequitinhonha, Pardo, de Contas, Paraguaçu e Itapecuru, e ao norte com as regiões hidrográficas do Atlântico Nordeste Ocidental.

A BHSF é uma entre as doze regiões hidrográficas instituídas na Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, que define a Divisão Hidrográfica Nacional, com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos (ANA/GEF/PNUMA/OEA, 2004).

Para fins de planejamento e gestão, a BHSF é dividida em regiões fisiográficas: Alto São Francisco, que compreende a área da nascente na Serra da Canastra até Pirapora (MG); Médio São Francisco, área compreendida entre Pirapora e Remanso (BA); Submédio São Francisco, de Remanso até Paulo Afonso (BA), e Baixo São Francisco, de Paulo Afonso até a foz entre Alagoas e Sergipe. A Tabela 2 apresenta as principais informações das subunidades que compõem a BHSF, com destaque para a região do Submédio São Francisco (SFMS), onde está situado o município de Abaré, objeto de estudo do presente Diagnóstico.

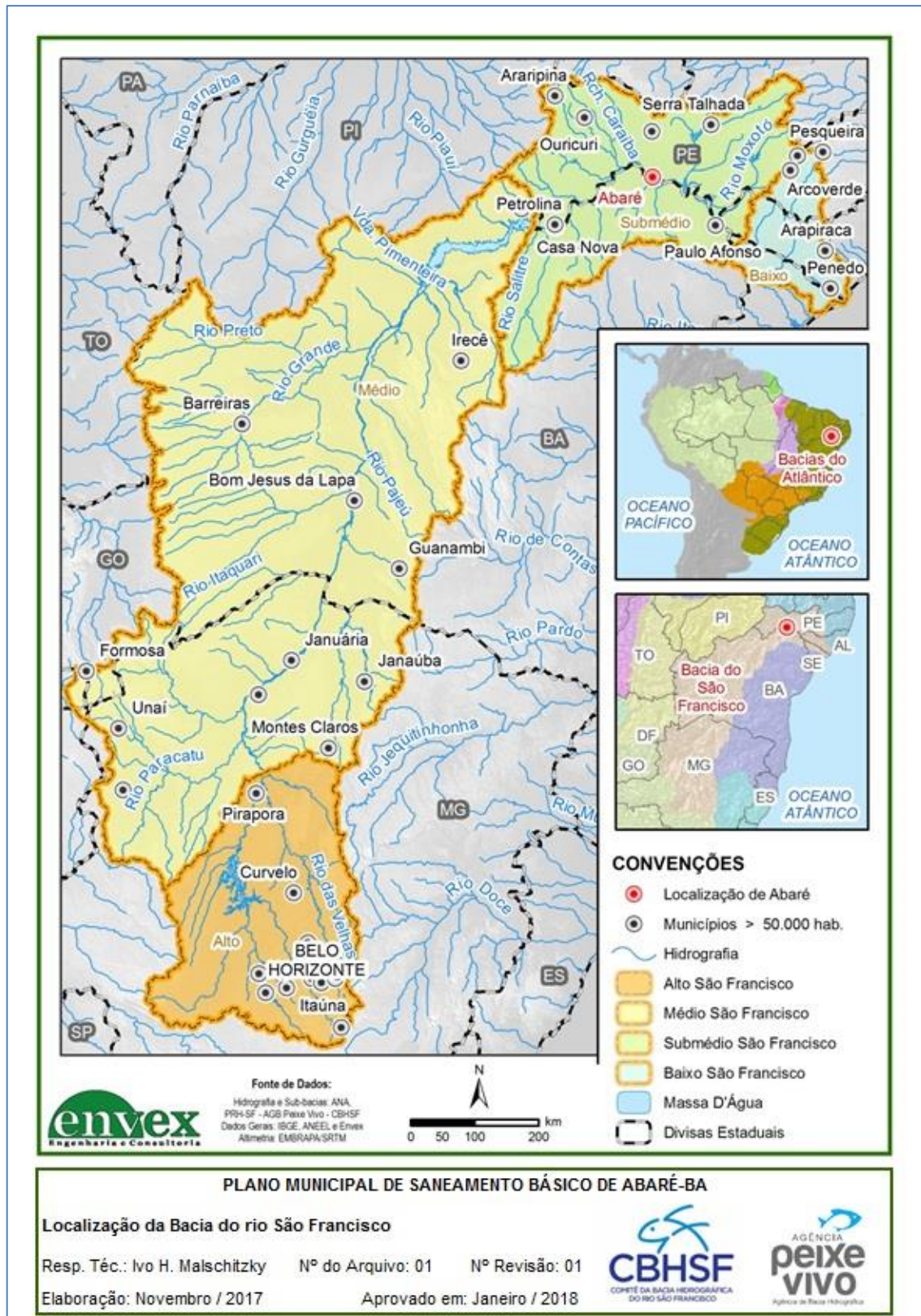


Figura 6 – Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Tabela 2 – Subunidades da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Subunidade BHSF	Área (km ²)	Sedes municipais	População Urbana	População Rural	População Total	Densidade demográfica (hab/km ²)
Alto São Francisco	100.085	151	6.706.784	368.803	7.075.587	70,69
Médio São Francisco	402.491	156	2.189.862	1.349.447	3.539.309	8,79
Submédio São Francisco	110.473	73	1.340.371	893.532	2.233.903	20,22
Baixo São Francisco	25.417	72	775.351	665.803	1.441.154	56,7
BH São Francisco	638.466	452	11.012.368	3.277.585	14.289.953	22,38

Nota: A densidade demográfica foi calculada dividindo a população total de cada BH pela respectiva área.

Fonte: ANA, 2010.

3.2. Subunidade do Submédio São Francisco

Com uma área de, aproximadamente, 110.000 km², a SFMS, abrange uma totalidade de 17% do território da bacia do São Francisco. Apesar de não possuir a menor área e menor número de habitantes, a SFMS apresenta baixos índices de densidade demográfica (20,22 hab/km²) quando comparado ao Alto São Francisco (70,69 hab/km²) e Baixo São Francisco (56,7 hab/km²) (Tabela 2).

Nesta região, compreendida entre o reservatório de Sobradinho na Bahia e a barragem do Xingó – entre os estados de Alagoas e Sergipe, a rede de drenagem é formada por cursos d'água muitas vezes intermitentes e que percorrem distâncias relativamente pequenas entre as nascentes e confluências. Com exceção da própria calha do rio São Francisco, todos os afluentes da SFMS possuem comprimento total inferior a 5.000 km, o que resulta numa baixa contribuição, estimada na ordem de 4% para a vazão natural de toda a BHSF (ANA, 2012). De acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do rio São Francisco de 2016 (PRH-SF), os principais afluentes na subunidade do SFMS são: pela margem direita, rio Salitre, riacho do Poção, rio Curaçá, riacho da Vargem e rio Macururé; pela margem esquerda, rio Pontal, riacho das Garças, riacho São Pedro, riacho da Brígida, rio Pajeú, rio Moxotó, rio Ipanema e rio Traipu.



Segundo o PRH-SF (2016), a maior parte da SFSM está sob o domínio morfoestrutural dos Crátons Neoproterozóicos e dos Cinturões Móveis Neoproterozóicos, cujo relevo apresentado na Figura 7, é composto principalmente por depressões situadas nas porções intermediárias entre a planície fluvial do rio São Francisco e as terras adjacentes mais elevadas classificadas por serras, patamares e tabuleiros. Os planaltos e as chapadas restringem-se a pequenas áreas no limite do estado da Bahia com Pernambuco, Piauí e Alagoas.

No que concerne aos aspectos básicos da vegetação, a caatinga, bioma local que recobre as rochas que embasam esta porção do território nordestino, apresenta-se como um mosaico de cobertura vegetal que separa duas florestas tropicais - Floresta Amazônica e Mata Atlântica e caracteriza-se pelo clima semiárido quente, com altas temperaturas, precipitações escassas e irregulares, o que proporciona 7 a 10 meses de forte estação seca, tornando os solos rasos e rochosos, geralmente pobres em matéria orgânica (ROSS, 1998; RAMOS *et al.*, 2005). A caatinga, classificada pelo IBGE como Savana Estépica se apresenta no SFSM de quatro formas: Arborizada, Florestada, Gramíneo-Lenhosa e Parque. A Savana Estépica Arborizada, estruturada basicamente por dois grandes estratos, sendo um, de distribuição esparsa, com flora do tipo arbustivo-arbóreo superior, e outro de disposição contínua, com estratificação inferior e do tipo gramíneo-lenhosa, é a subunidade de maior representação na SFSM, ocupando mais de 55.000 km² de área, conforme ilustra o segundo mapa da Figura 7. Apesar da Política Municipal de Meio Ambiente citar como um de seus instrumentos a elaboração de Plano Municipal de Conservação e Restauração da Mata Atlântica, nota-se, pela Figura 7, que não são encontradas áreas de Mata Atlântica próximas e/ou inseridas no território do município.

Ainda com relação ao bioma caatinga que predomina na quase totalidade da SFSM, o regime climático é bastante característico, sendo o clima classificado como semiárido que corresponde na classificação de Köppen como BSh (Clima árido das estepes). O PRH-SF (2016) analisou dados de várias estações meteorológicas entre os anos de 1961 e 2014 para todas as subunidades da BHSF, dos quais destacam-



se as seguintes informações:

- A SFSM registra as menores temperaturas mínimas entre as sub-regiões apresentando a maior amplitude térmica, sobretudo nos meses do inverno;
- A temperatura máxima da SFSM é a que apresenta menor variação ao longo do ano, registrando em média, índices que variam de 26°C a 31°C;
- A precipitação média anual calculada no período varia entre 921 mm a 1.033 mm, sendo março o mês com os maiores valores médios;
- A evaporação na SFSM é superior às demais sub-regiões em quase todos os meses do ano, principalmente nos meses de setembro a dezembro;
- De agosto a março a umidade relativa na SFSM registra índices inferiores a 70%, sendo os meses de outubro e novembro os mais críticos neste aspecto; e
- A SFSM apresenta índice de aridez na ordem de 0,29, sendo a segunda sub-região com maior susceptibilidade a desertificação.

O baixo índice pluviométrico anual do semiárido, aliado à baixa umidade, temperaturas elevadas ao longo do ano, solos secos e rachados e pouca vegetação, resultam em estiagem e frequentes casos de seca – a quantidade de casos de seca no período entre 1991 e 2010 (PRH-SF, 2016) é uma das informações apresentadas na Figura 7; esta figura também mostra outras informações importantes da BHSF com destaque para o SFSM e para a localização do município de Abaré.

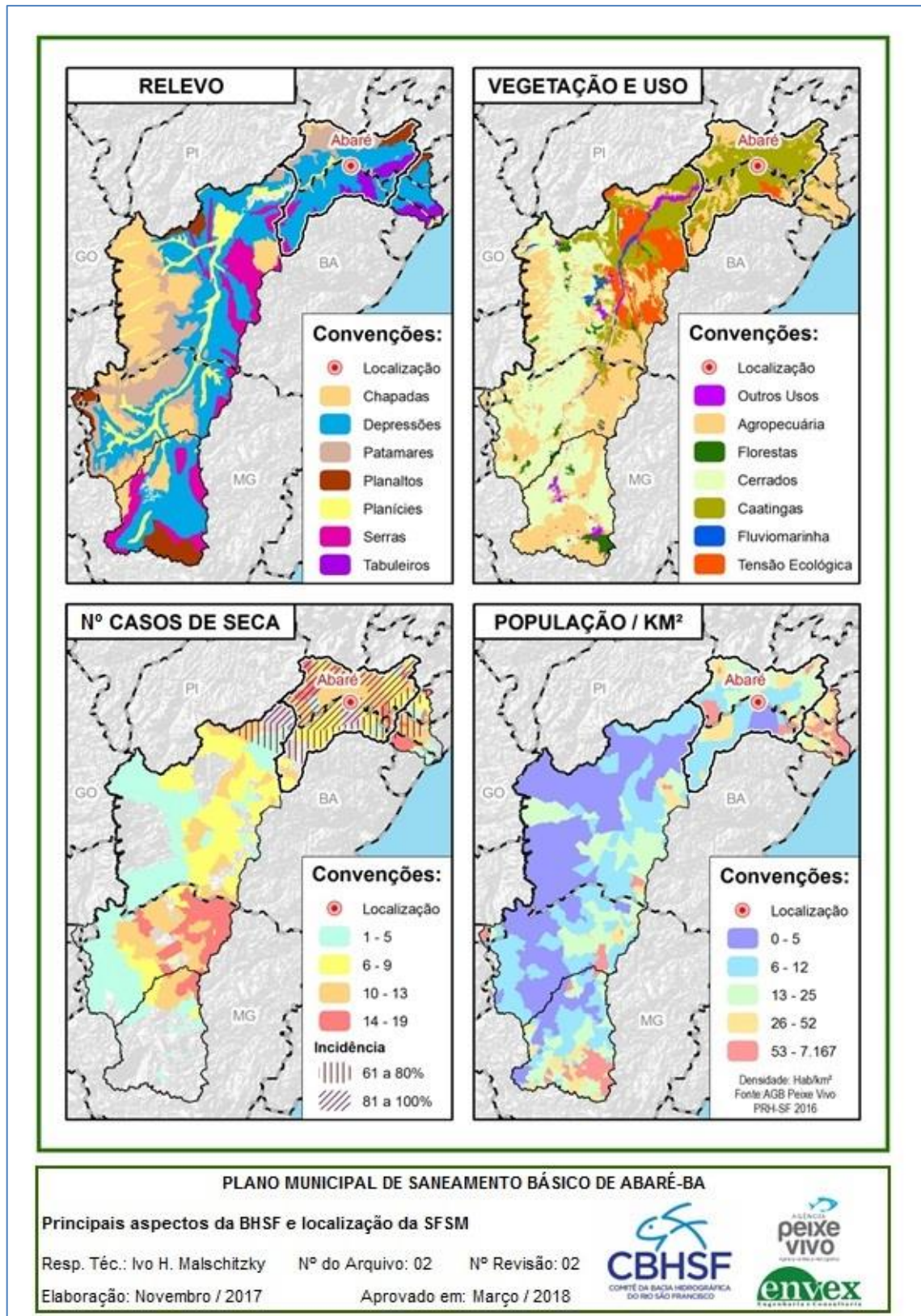


Figura 7 – Principais aspectos da BHSF e localização da SFSM.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Como a precipitação só ocorre em períodos bem delimitados e de forma bastante irregular, a disponibilidade hídrica ofertada pelos cursos de água é bastante reduzida. Segundo o “Panorama da Qualidade das Águas Superficiais do Brasil” (ANA, 2005), vários dos afluentes do Médio e Submédio São Francisco, apresentam regime de escoamento intermitente ou com vazão tão baixa que, quando não secam completamente, fragmentam-se em trechos cuja velocidade é lenta ou considerada nula. Tais características implicam numa qualidade da água inferior devido à redução da capacidade de diluição dos poluentes (ANA/GEF/PNUMA/OEA, 2004). O PRH-SF também ressalta que na região, 70% do território da subunidade, apresenta águas subterrâneas com qualidade imprópria.

Tal como exposto anteriormente, a baixa quantidade de água conferida no SFMS, evidencia-se ainda mais com os registros de conflitos pelo uso da água entre usuários de recursos hídricos. Desde 2006, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), já enfatizava a problemática causada pela implementação de açudes, principalmente na margem esquerda do São Francisco, onde usuários a montante das barragens (estimadas hoje em mais de 100), defendiam o fechamento das comportas para atender suas demandas, ao passo que, os usuários a jusante das barragens, alegavam que tais práticas inviabilizavam as atividades agropecuárias (MMA, 2006, p. 99). Embora muitas medidas tenham sido tomadas e implantadas ao longo dos anos visando a melhoria deste quadro, o PRH-SF (2016) destaca que os conflitos de uso da água “tem forte probabilidade de se agravarem num futuro próximo, o que justifica a necessidade de um conjunto de medidas de otimização dos consumos, de monitoramento, de gestão de outorgas e de revitalização da bacia” (PRH-SF, 2016).

Cabe ressaltar que além dos conflitos de uso, o SFMS ainda enfrenta dificuldades como o crescimento da utilização de insumos na lavoura, fertilizantes e adubos químicos que podem comprometer a qualidade da água. O PRH-SF (2016) também destaca problemas com as hidrelétricas e atividades da piscicultura, além das fontes de poluição de relevância como o lançamento de esgotos domésticos, a contaminação por insumos agrícolas e a exploração mineral (ou seja, a exploração



econômica dos recursos naturais de uma porção de terra).

No âmbito dos aspectos socioeconômicos, a SFSM ocupa parcial ou integralmente cerca de 90 municípios, sendo 73 deles, com sede municipal situada dentro dos limites desta subunidade. A população estimada em 2015 foi de 2.274.700 habitantes, sendo 1.374.900 residentes em área urbana (60,4%) e 899.900 em área rural. A área urbana calculada pela soma dos municípios compreendidos é de 769 km², o que corresponde a menos de 1% da área territorial total da SFSM que é de quase 110.000 km². A Tabela 3 apresenta as principais informações relativas à população da SFSM mostrando também a taxa de alfabetização e o número de indígenas segundo o Censo Demográfico 2010.

Tabela 3 – População, alfabetização e número de indígenas na SFSM.

SFSM	População (nº)	Alfabetização (%)	Indígenas (nº)
Geral	2.274.700	70,1	38.100
Áreas Urbanas	1.374.900	75,2	-
Áreas Rurais	899.800	62,4	-
Homens	1.120.700	67,5	19.241
Mulheres	1.154.100	72,6	18.860

Fonte: Censo Demográfico do IBGE (IBGE, 2010).

Segundo os dados do PRH-SF (2016), 40% da população da SFSM trabalha nas atividades ligadas a agricultura, pecuária, produção florestal ou aquicultura. Desde a década de 1970, alguns projetos de desenvolvimento para a região foram implantados pela antiga Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e mais recentemente pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF). Entre eles, o Projeto Nilo Cairo, que desde a década de 1980, incentiva a prática da agricultura no chamado Perímetro Senador Nilo Cairo, com 22.947 hectares de área junto a margem esquerda do rio São Francisco e seus afluentes. Nas áreas compreendidas pelo perímetro, foram implantadas estruturas de captação e bombeamento da água, favorecendo o cultivo de frutas e hortaliças (ANA, 2016).

Nesta subunidade também é expressiva a proporção de agricultores



familiares com destaque para a produção de vinhos, cuja produção em ambiente semiárido é única no mundo. Destaca-se que a produção agropecuária também criou complexos agroindustriais processadores de matérias primas locais, dos quais os municípios de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA) se apresentam como polos de desenvolvimento do sertão nordestino alicerçados na irrigação. Dessa forma, os investimentos públicos e privados aplicados nas atividades do setor agropecuário estão criando economias externas e efeitos multiplicadores, resultando na criação de atividades econômicas de efeitos positivos sobre o emprego, tanto em relação às atividades agrícolas como às urbano-industriais (ANA, 2016).

No que diz respeito às condições de vida, os dados do PRH-SF, apontam que nenhum município da SFSM possuía classificação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) superior a 0,7. Na Tabela 4, verifica-se que entre 1991 e 2010, a componente educação, foi o que apresentou o maior avanço, ao passo que, emprego e renda, embora tenha progredido, não obteve grande variação. Outro indicador apresentado é o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), que também aponta os indicadores de emprego e renda, como os mais sensíveis na subunidade.

Tabela 4 – Série histórica do IDH na SFSM e IFDM.

SFSM	IDH 1991	IDH 2000	IDH 2010	IDH 1991 - 2010	IFDM
Médio	0,35	0,47	0,62	0,27	0,56
Emprego e Renda	0,47	0,53	0,60	0,13	0,48
Educação	0,16	0,29	0,52	0,36	0,56
Saúde/Longevidade	0,59	0,68	0,77	0,18	0,63

Fonte: PRH-SF, 2016.

Os dados apresentados reforçam a situação de fragilidade da SFSM, sobretudo em relação à renda. Segundo a ANA (2016) as regiões do Submédio e Baixo São Francisco, apresentam índices de desenvolvimento humano que revelam a outra realidade brasileira, com localidades em situação de extrema carência e miséria. Tal situação pode ser observada analisando os indicadores econômicos, como renda *per capita*, incidência de pobreza e índice Gini, ilustrados pela Tabela 5,



adaptada do PRH-SF (2016). Nota-se também a disparidade entre o rendimento mensal domiciliar *per capita* nominal (RMpcN) entre homens e mulheres.

Tabela 5 – Indicadores econômicos da SFSM.

Valor médio RMpcN	R\$307,00	Incidência de Pobreza	54%
Valor médio RMpcN - Urbano	R\$387,00	Incidência de Pobreza Subjetiva	60%
Valor médio RMpcN - Rural	R\$181,00	Índice Gini - Médio	0,43
Valor médio RMpcN - Homens	R\$726,00	Índice Gini - Lm Inferior	0,31
Valor médio RMpcN - Mulheres	R\$530,00	Índice Gini - Lm Superior	0,54

Nota: RMpcN (rendimento mensal domiciliar *per capita* nominal), Lm (limite).

Fonte: PRH-SF, 2016.

Ainda com relação aos domicílios, mas desta vez sob a ótica dos principais temas ligados ao saneamento básico como o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos, o PRH-SF (2016) organizou e apresentou os dados do Censo Demográfico do IBGE (2010) chamando a atenção para a falta de infraestrutura de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Conforme pode ser observado na Tabela 6, o percentual de domicílios abastecidos por carro-pipa ou com retirada de água diretamente feita em rios, lagos e igarapés, tem valor relativamente considerável (7,3%), e em relação ao esgoto, mais de 13% dos domicílios sequer detinham sanitário. Em relação aos resíduos sólidos urbanos, apenas 65,8% eram coletados. Nesse sentido, a elaboração de Planos de Saneamento Básico com vistas ao planejamento e implantação de projetos, programas e ações que abarquem essa temática, coloca-se como primordial para a melhoria deste quadro.

Tabela 6 – Indicadores de atendimento (%) por saneamento básico na SFSM.

Abastecimento de Água	Rede Geral	71,3	Esgotamento Sanitário	Rede Geral de Esgoto ou Pluvial	45,2
	Poços ou Nascentes	8,5		Rio, lago ou mar	0,5
	Carro-pipa	7,3		Outros destinos (fossas)	40,9
	Água da chuva armazenada	3,9		Sem banheiro e sem sanitário	13,5
	Rio Açude e Igarapé	5,6	Coleta de RSU	Coletado	65,8
	Outras	3,5		Jogado em rio	0,1
Outros	2,2	Outros destinos		34,1	

Fonte: PRH-SF, 2016.



3.3. Caracterização Socioeconômica de Abaré

O município de Abaré está localizado na mesorregião do Vale São-Franciscano da Bahia, na microrregião Paulo Afonso. Limita-se, a leste, com o município de Chorrochó, a sul e a oeste com Curaçá, e a norte com o rio São Francisco (divisa entre os Estados da Bahia e Pernambuco). Abaré dista aproximadamente 530 km da capital do estado, Salvador. O acesso é efetuado pelas rodovias pavimentadas BA-210, BR-110, BR-116, BR-428 e BR-324, e pela rodovia não pavimentada BA-304.

Com uma área aproximada de 1.490 km² (IBGE, 2010a), Abaré é constituído dos distritos administrativos sede e Ibó. A Figura 8 apresenta a localização do município e de algumas de suas localidades, de acordo com informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Abaré e oriundas dos levantamentos em campo. As distâncias aproximadas entre a sede municipal e as principais localidades do município são apresentadas na Tabela 7.

Tendo em vista a caracterização da situação socioeconômica de Abaré anterior à implementação do PMSB, nas próximas seções são apresentados os aspectos históricos, territoriais, demográficos, econômicos e sociais do município. Os dados analisados são provenientes principalmente de instituições governamentais e institutos de pesquisa, tais como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Fundação João Pinheiro (FJP), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA), Ministério da Educação (MEC) e Ministério da Saúde.



Tabela 7 – Distância aproximada das principais localidades até a sede do município de Abaré.

Localidade	Distância aproximada até a sede municipal (km)
Distrito de Ibó	18
Projeto Pedra Branca	32
Icozeira	34
Umbuzeiro	17
PA Che Guevara	16
PA Antônio Conselheiro IV	16
Aldeia indígena Pambú	33
Aldeia indígena Tuxi	19
Área quilombola Curral da Pedra	17

Nota: PA (Projeto de Assentamento Federal).

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018; Google Earth, 2018.

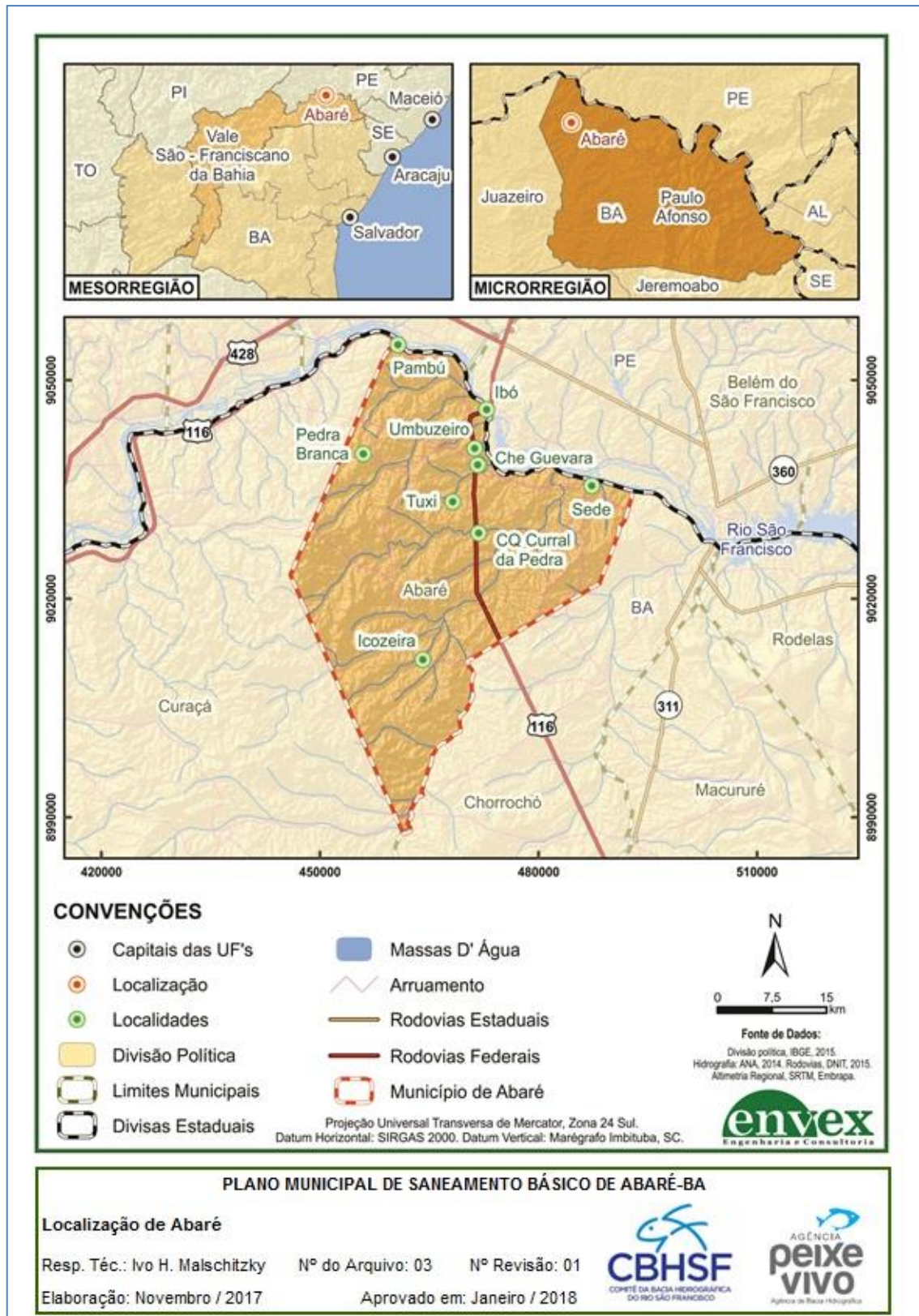


Figura 8 – Localização de Abaré.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



3.3.1. Histórico

A região de Abaré foi primitivamente habitada pelos índios rodeleiros ou rodelas. A denominação Abaré é de origem indígena, do vocabulário tupi “aba-rê”, que significa “homem de batina”, em referência aos padres e missionários que chegaram à região com o objetivo de catequizar os habitantes locais, até então predominantemente indígenas (IBGE, 2018; ABARÉ, 2018). A ocupação não indígena da região teve início no século XIX, nas terras de Nicolau Tolentino da Conceição, as quais foram doadas por seu pai. Posteriormente, Conceição organizou a fazenda “Abaré”, onde foram edificadas a capela de Santo Antônio e outras moradias, originando o povoado com a mesma denominação da fazenda (IBGE, 2018; ABARÉ, 2018).

A formação administrativa de Abaré foi iniciada em 1953, com a criação do distrito de Abaré pela Lei Estadual nº 628, de 30 de dezembro de 1953, subordinado ao município de Chorrochó. Elevado à categoria de município em 1962, pela Lei Estadual nº 1730, de 19 de julho de 1962, desmembrado de Chorrochó. Constituído dos distritos administrativos sede e Ibó, o município de Abaré foi efetivamente instalado em 1963 (IBGE, 2018).

Cabe ressaltar que, apesar das consequências da colonização europeia, marcada pela escravidão indígena e africana, Abaré também abriga descendentes de povos e comunidades tradicionais. Para a compreensão do conceito de povos e comunidades tradicionais considera-se a definição estabelecida pelo Governo Federal no Decreto nº 6.040/2007: “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (BRASIL, 2007). Estão presentes no território municipal povos indígenas da etnia Tumbalalá e há 5 comunidades quilombolas, remanescentes de africanos escravizados. Composto a diversidade cultural de Abaré, estas populações possuem formas próprias de



organização social, política e econômica, mantendo saberes e práticas tradicionais (FUNAI, 2018; INCRA, 2018; ISA, 2018).

3.3.2. Gestão Administrativa

A administração pública do município de Abaré possui contratos de concessão com empresas privadas por meio dos quais dá poder a terceiros para administrar serviços de utilidade pública. Dentre esses serviços estão fornecimento de refeições, serviços funerários, transportes, aquisição de materiais, concessão de internet, locação de imóvel, locação de veículos, serviços de hospedagem, assessoria técnica e contábil, entre outros. Os contratos de concessão relacionados aos serviços de saneamento básico – abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e manejo das águas pluviais e drenagem urbana – são apresentados na Tabela 8 e foram obtidos no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Abaré.

Tabela 8 – Contratos de concessão firmados no município, referentes aos serviços de saneamento básico.

Número do contrato	Prestador do serviço	Objeto do contrato	Valor
135/2017	João Pimentel Nilo EPP	Abastecimento emergencial de água potável à população mediante locação de carros-pipa.	R\$ 49.725,00
030/2017	Vale Norte Construções LTDA ME	Limpeza pública das vias e logradouros neste município, compreendendo os serviços de coleta manual/containerizada, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, por meio de veículo com compactador.	R\$ 246.773,25
052/2013	José Barbosa Soares	Locação de um veículo destinado à coleta de lixo na sede do município.	R\$6.628,00
098/2013	Valdomiro Barbosa da Conceição	Operador de motor da bomba do sistema de abastecimento de água.	R\$1.356,00
099/2013	Leidiane Possidônio de Oliveira	Operadora de motor da bomba do sistema de abastecimento de água.	R\$1.356,00
101/2013	Alexandro Antônio da Silva	Operador de motor da bomba do sistema de abastecimento de água.	R\$1.356,00
102/2013	Josiel Alves dos Santos	Operador de motor da bomba do sistema de abastecimento de água.	R\$2.550,00



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento
Básico



Número do contrato	Prestador do serviço	Objeto do contrato	Valor
158/2013	Gildete Gomes da Silva Alves	Locação de um veículo destinado à coleta de lixo na sede do município.	R\$7.800,00
166/2013	Francisco de Assis Barbosa da Silva	Locação de um veículo destinado a transporte de água potável para as comunidades atingidas pela seca.	R\$7.139,00
192/2013	Maria Celsa Dias Filha	Locação de um motor para o sistema de abastecimento de água da Fazenda Salina.	R\$4.404,00
196/2013	Josenilton Dionato dos Santos	Operador de motor da bomba do sistema de abastecimento de água.	R\$1.356,00
197/2013	Adriana Santos da Silva Cruz	Locação de um veículo destinado a transporte de água potável para as comunidades atingidas pela seca	R\$7.139,00
206/2013	Anibal Freire Vieira	Ajudante de carro-pipa na distribuição de água na zona rural, no mês de janeiro a dezembro 2013, por haver necessidade temporária.	R\$7.200,00
215/2013	Jandilson Barbosa da Silva	Manutenção do encanamento do sistema de abastecimento de água de comunidades.	R\$7.200,00
223/2013	Carlos Cesar Evangelista	Locação de um veículo destinado à coleta de lixo na sede do município.	R\$6.628,00
236/2013	Reginaldo Barbosa dos Santos	Manutenção da rede de esgoto das ruas do distrito de Ibó.	R\$1.300,00
548/2013	Alexandre Antônio da Silva	Operador de motor da bomba do sistema de abastecimento de água.	R\$850,00
641/2013	Joilson Barbosa Mota	Recuperação e manutenção da rede de esgotamento sanitário de ruas da sede.	R\$3.200,00
651/2013	Gean da Silva Soares	Prestação de serviços de 27 horas máquinas na limpeza do canal de esgoto entre outros serviços no distrito de Ibó.	R\$3.243,33
656/2013	Jairo Maciel Silva Santos	Ajudante de carro-pipa na distribuição de água na zona rural	R\$678,00
658/2013	Gercino Gumercino Monteiro	Construção de 12 cisternas para pessoas carentes da zona rural.	R\$2.400,00
674/2013	Carlos César Evangelista	Locação de um veículo destinado à coleta de lixo na sede deste município.	R\$ 31.608,00
675/2013	José Barbosa Soares	Locação de um veículo destinado à coleta de lixo no distrito de Ibó.	R\$ 31.608,00
676/2013	Jocélio Pereira de Almeida	Locação de um veículo destinado à coleta de lixo na sede do município.	R\$ 31.608,00
689/2013	José Martinho Dantas	Confecção de tampa de concreto para caixa e canalização de esgoto na vila Padre Fernandes.	R\$1.500,40
844/2013	Evilmar Simões de Paiva	Ampliação e manutenção do sistema de abastecimento de água das Agrovilas, 14,15,16,17,18 e 19, no projeto Pedra Branca, pertencentes ao município.	R\$ 45.000,00



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico



Número do contrato	Prestador do serviço	Objeto do contrato	Valor
850/2013	Ozanilda Alves de Souza	Rebobinamento e reposição de peças dos motores do sistema de abastecimento de água do distrito de Ibó e comunidade da Salina.	R\$1.420,00
078/2014	Ariosvaldo Barbosa da Silva	Pedreiro na confecção de caixas e tampas de rede de esgoto em ruas do distrito de Ibó.	R\$1.680,00
079/2014	José Martinho Dantas	Servente de pedreiro na confecção de caixas e tampas de rede de esgoto em ruas do distrito de Ibó.	R\$840,00
195/2014	Carlos César Evangelista	Locação de um veículo destinado a coleta do lixo na sede deste município.	R\$ 37.120,00
196/2014	José Barbosa Soares	Locação de um veículo destinado à coleta do lixo no distrito de Ibó.	R\$ 37.120,00
197/2014	Jocélio Pereira Almeida	Locação de veículo tipo destinado à coleta do lixo na sede do município.	R\$37.120,00
256/2014	Rubens Nivaldo Miranda de Oliveria ME	Prestação de serviços de 3000 horas máquina para limpeza e recuperação de aguadas, barreiros e retirada de cascalho para recuperação de estradas vicinais no município.	R\$ 393.000,00
263/2014	LOGINE Logística Integrada de Escritório LTDA ME	Assessoria ambiental para obtenção de licença unificada do sistema de esgotamento sanitário de Ibó.	R\$19.824,40
287/2014	RECAL Importação e Comercio LTDA	Aquisição de peças e equipamentos para instalação e manutenção de poços artesianos no município.	R\$30.738,60
312/2014	Maciel Ângelo Dos Santos	Aterramentos e valas da encanação da adutora na comunidade do Bodocó.	R\$640,00
321/2014	Maciel Ângelo Dos Santos	Aterramentos e valas da encanação da adutora na comunidade do Bodocó.	R\$1.656,00
328/2014	Jairo Maciel Silva Santos	Escavação da rede de esgoto e ajudante de pedreiro no povoado de Icozeira.	R\$875,00
329/2014	Leandro Oliveira Ribeiro	Escavação de uma fossa na Escola Josino Soares da Silva, no povoado de Icozeira.	R\$600,00
330/2014	Aurélio Menezes Moura	Conserto de banheiros, esgotos e armários em escola no distrito de Ibó.	R\$988,00
360/2014	Luciano Oliveira Ribeiro	Manutenção da rede de esgoto no Povoado de Icozeira	R\$700,00
361/2014	Leandro Oliveira Ribeiro	Manutenção da rede de esgoto no Povoado de Icozeira.	R\$700,00
365/2014	Jose Honório Da Silva	Locação de um veículo para ser utilizado no abastecimento de água, conforme Decreto nº 006.	R\$6.000,00
375/2014	Aldeci Freire Vieira da Silva	Manutenção de poços artesianos nas comunidades de Castainho e Pires.	R\$990,00



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico



Número do contrato	Prestador do serviço	Objeto do contrato	Valor
079/2015	Necivaldo de Andrade dos Santos	Limpeza, desmatamento e retirado de entulhos do rio São Francisco em toda área da comunidade no povoado de Pambú.	R\$1.500,00
163/2015	Jocelio Pereira de Almeida	Locação de um veículo para realizar a coleta de lixo na sede municipal, no exercício de 2015.	R\$ 37.500,00
164/2015	Carlos César Evangelista	Locação de um veículo para realizar a coleta de lixo na sede municipal, no exercício de 2015.	R\$37.500,00
165/2015	José Barbosa Soares	Locação de um veículo para realizar a coleta de lixo no distrito de Ibó, durante o exercício de 2015.	R\$37.500,00
166/2015	Eronilza de Souza Santana	Locação de um veículo para realizar a coleta de lixo no distrito de Ibó, durante o exercício de 2015.	R\$37.500,00
239/2015	Antonio Francisco Da Silva	Escavação de material para aterramento das ruas no distrito de Ibó.	R\$1.580,00
249/2015	Gilmar Loes Empreendimentos Ltda ME - Construlopes	Locação de 2.500 horas de máquinas, para a recuperação de aguadas, alargamentos de estradas vicinais e escavação de cascalho para recuperação de ruas vicinais, durante o exercício de 2015.	R\$ 325.000,00
278/2015	João Pedro da Cruz	Locação de um caminhão destinado ao transporte de água potável para abastecer as comunidades atingidas pela seca, conforme Decreto nº 007/2015.	R\$8.000,00
301/2015	Maria Lucia Soares de Sá	Aquisição de 250 carradas de material tipo aterro/cascalho, para melhoramento das ruas da sede municipal.	R\$5.200,00
302/2015	Jildivan Celestino	Revisão e manutenção na rede de distribuição de água na região do Pambú.	R\$3.152,00
303/2015	Flavio Cecílio Xavier	Revisão e recuperação do sistema de abastecimento de água nas comunidades de Cruzinha, Jatobá, Lagoa Vermelha, Pé de Areia, Teixeira e Ibozinho.	R\$4.728,00
330/2015	Neta – Comercio De Material De Construção LTDA EPP	Fornecimento de 4.000 sacos de cimento para utilização na pavimentação de ruas da sede e do distrito de Ibó.	R\$ 115.000,00
356/2015	Enoilson Barbosa da Silva	Escavação de valas no lixão da sede do município.	R\$8.000,00
360/2015	Leandro Nunes Silva	Ajudante de pedreiro na recuperação de calçamento das ruas da sede do município.	R\$1.930,00
361/2015	Jerônimo Maciel da Silva	Ajudante no carro-pipa no abastecimento de água na zona rural.	R\$600,00



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico



Número do contrato	Prestador do serviço	Objeto do contrato	Valor
399/2015	Edinaldo Dias de Santana	Locação de um veículo destinado aos serviços de fiscalização nas adutoras das localidades do Bodoco, Bom Passar, Cruzinha e Ibozinho.	R\$567,00
050/2016	Jocélio Pereira de Almeida	Locação de um para realizar a coleta de lixo na sede deste município, durante o exercício de 2016.	R\$45.000,00
051/2016	Carlos César Evangelista	Locação de um veículo para realizar a coleta de lixo na sede deste município, durante o exercício de 2016.	R\$45.000,00
071/2016	José Barbosa Soares	Locação de um veículo para realizar a coleta de lixo no distrito de Ibó, durante o exercício de 2016.	R\$45.000,00
072/2016	Wandro Armino Gonçalves	Locação de um caminhão para realizar a coleta de lixo no distrito de Ibó, durante o exercício de 2016.	R\$45.000,00
118/2016	Clécio Santos Alves	Capinagem e retirada de entulho em várias ruas na sede.	R\$1.560,00
119/2016	Sabrina Gonçalves Torres Da Silva	Recuperação de um motor bomba elétrico que abastece os carros-pipa nas comunidades.	R\$425,00
153/2016	Carlito Simões de Paiva	Capinagem e retirada de entulho no povoado de Icozeira.	-
169/2016	João Pedro da Cruz	Locação de veículo pipa para transporte de água para suprir as necessidades das pessoas carentes na zona rural deste município.	R\$6.736,38
174/2016	Felipe de Araújo	Capinagem e retirada de entulhos nas ruas da sede.	R\$2.470,00
176/2016	Solimões dos Santos Costa	Capinagem e retirada de entulho no povoado de Pambú	R\$1.880,00
197/2016	Robson de Souza Santos	Ajudantes de pedreiro na recuperação do calçamento da Avenida na sede.	R\$2.560,00
200/2016	Neta Comercio de Material de Construção LTDA EPP	Aquisição de cimentos para recuperação de pavimentação e calçamento nas ruas da sede.	R\$ 62.375,00
208/2016	Gilmar Lopes Empreendimentos LTDA	Realização de limpeza de aguadas, e escavação de cascalho para recuperação de estradas vicinais.	R\$ 386.400,00
213/2016	Robson de Souza Santos	Ajudantes de pedreiro na recuperação do calçamento de várias ruas na sede.	R\$2.300,00
215/2016	Júlio Cesar de Souza Barros	Rebobinamento e reposição de peças dos motores bombas de abastecer os carros-pipa.	R\$870,00



Número do contrato	Prestador do serviço	Objeto do contrato	Valor
237/2016	QG Construções e Engenharia LTDA	Contratação de pessoa jurídica com habilidade em engenharia objetivando a execução de obra de construção de rede de esgotamento sanitário em diversos logradouros do distrito de Ibó, em conformidade com o detalhado no termo de compromisso financeiro celebrado com o MS/FUNASA - TC/PAC 0484/2014.	R\$ 3.198.679,75
238/2016	Marineide Freire	Confecção de nervuras em concreto para recuperação de fossas em escolas.	R\$1.600,00
257/2016	Antonio Barbosa de Araújo	Recuperação de uma barragem na comunidade do Camengó.	R\$1.000,00
260/2016	Robson de Souza Santos	Ajudantes de pedreiro na recuperação do calçamento de ruas da sede.	R\$1.800,00
274/2016	Edgar Simões de Carvalho	Recuperação do calçamento das ruas no povoado de Icozeira.	R\$7.835,00
185/2017	Litoral Construtora e Terraplanagem Eireli EPP	Contratação de empresa especializada para abastecimento de água, por meio de carros-pipa.	R\$ 124.200,00
209/2017	CRF Comercial de Máquinas e Equipamentos Para Agricultura LTDA	Aquisição de três conjuntos de moto bomba submersa, a ser instalada nos poços artesianos das Fazendas Sossego, Pau de Colher e Pereiro.	R\$5.379,00
233/2017	J.R Resolve Eireli ME	Esgotamento de fossas, na unidade de saúde do Povoado Umbuzeiro, e na Escola Municipal Indígena Antônio do Pambú.	R\$3.307,00
241/2017	VENAMAQ Venâncio Locadora Construções e Serviços LTDA	Locação de horas máquina para limpeza de aguadas e barragens.	R\$20.000,00
244/2017	Cerqueira Correia Engenharia LTDA EPP	Contratação de empresa apta a realizar os serviços de pavimentação asfáltica na avenida Padre Fernandes no distrito de Ibó.	R\$ 122.740,76
429/2017	Ana Cláudia Menegrado Pires Franco	Contratação de Engenheiro Civil, para atuar como fiscal de obra de construção de rede de esgotamento sanitário em diversos logradouros do distrito de Ibó - Convênio MS/FUNASA TC/PAC 0484/2014.	R\$3.000,00/ mês

Fonte: ABARÉ (2018).

Dentre os contratos de concessão apresentados na tabela anterior, o contrato nº 237/2016, diz respeito à construção de rede de esgotamento sanitário no distrito de Ibó, tinha como prazo de vigência 21 de julho de 2016 até 20 de julho de 2017. Já o contrato nº 429/2017, onde o objeto é a contratação de engenheiro civil para a



atuação como fiscal de obras de construção de rede de esgotamento sanitário no distrito de Ibó tem prazo de vigência até 15 de junho de 2018. Os demais contratos de concessão (como construção de cisternas, locação de carros-pipa, serviços de capinagem, entre outros) possuíam prazos de dias ou meses e não encontram-se mais vigentes. Além disso, alguns resumos de contratos não possuíam prazo de vigência disponível. Em relação ao órgão fiscalizador, é de obrigação da contratante (Prefeitura Municipal de Abaré) fiscalizar ou designar tal atividade para o órgão responsável.

Além dos contratos apresentados, o município de Abaré e o estado da Bahia celebraram um Convênio de Cooperação autorizando a gestão associada para a delegação da regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como para o apoio do estado da Bahia no planejamento dos mesmos serviços (ANEXO D). No Convênio de Cooperação, o estado da Bahia teve a interveniência da EMBASA e da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA). O Convênio de Cooperação foi autorizado por meio da Lei Municipal nº 253 de 22 de maio de 2017. O contrato de concessão, a respeito das responsabilidades dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Abaré diz que:

DA GESTÃO ASSOCIADA

Cláusula Primeira. Fica autorizada a gestão associada, entre o município de Abaré e o estado da Bahia, no que se refere à delegação da regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como para o apoio do estado para o planejamento dos mesmos serviços.

DA DELEGAÇÃO DA REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Cláusula Segunda. Por meio do presente instrumento o município de Abaré delega o exercício das funções de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para a Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA), autorizando este órgão a executar todas as funções de órgão regulador e fiscalizador previstas na legislação, especialmente na Lei federal nº 11.445,



de 5 de janeiro de 2007 (LNSB).

*Parágrafo único. A delegação prevista no **caput** permanecerá vigente enquanto o município a entender como de interesse público, podendo ser denunciada a qualquer tempo, mediante correspondência específica dirigida ao Diretor Geral da AGERSA, a qual deve indicar o órgão ou entidade de regulação e fiscalização dos serviços que substituirá a AGERSA, com a demonstração de que este órgão ou entidade sucessora cumpre todos os requisitos previstos na LNSB, especialmente em seu artigo 21.*

A licença operação (LO) para o sistema de abastecimento de água (SAA) do município de Abaré foi concedida para a EMBASA pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (INEMA); a concessão se deu por meio da Portaria nº 5.502/2013, com vencimento em 25 de julho de 2017. Conforme informado pela Prefeitura, em 15 de março de 2017, a EMBASA solicitou a renovação por meio do requerimento SEIA nº 2017.001.029036/INEMA/REQ. Além disso, a LO para o sistema de esgotamento sanitário (SES) do município de Abaré e do distrito de Barra do Tarrachil no município de Chorrochó foi concedida a EMBASA, pela Portaria INEMA nº 14.111/2017, com vencimento em 30 de maio de 2025. As LOs se encontram no ANEXO E e ANEXO F.

Em relação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a Prefeitura Municipal de Abaré designou como responsável pela coleta e destinação final de resíduos sólidos domiciliares a empresa Litoral Construtora Eireli, conforme firmado em contrato, a partir do dia 01 de novembro de 2017. Antes disso, a coleta de resíduos sólidos domiciliares era realizada pela prefeitura. As informações recebidas da administração pública em relação à este contrato, são de que o valor global é de R\$751.930,80, com vencimento em 01 de novembro de 2018. Para a realização dos serviços, a empresa possui caminhão compactador e 8 funcionários. O município não disponibilizou cópia do contrato até o presente momento. O ANEXO I apresenta o termo de homologação da Tomada de Preços nº 001/2017 – a empresa Litoral Construtora Eireli foi homologada para o processo licitatório envolvendo a coleta e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares.



Ainda, em relação aos resíduos sólidos, a coleta dos resíduos de serviços de saúde no município é realizada por empresa terceirizada – Stericycle Gestão Ambiental LTDA., - a qual foi contratada pela Comunidade Cidadania e Vida. A Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), Comunidade Cidadania e Vida (COMVIDA), criada em julho de 2005, é pessoa jurídica de direito privado e sem finalidade lucrativa dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial, atualmente com domicílio e sede administrativa na cidade de Salvador (BA). O ANEXO H apresenta o contrato firmado entre a COMVIDA e a empresa terceirizada Stericycle Gestão Ambiental, e afirma que são obrigações da empresa contratada disponibilizar mensalmente o certificado de tratamento dos resíduos, executar os serviços do objeto do contrato com base nas normas vigentes, e possuir e manter válidas as licenças operacionais e ambientais necessárias para os serviços prestados. Já a COMVIDA tem como obrigação o acondicionamento adequado dos resíduos, além de responsabilizar-se sobre danos causados à terceiros em decorrência ao acondicionamento inadequado dos resíduos.

Além destas informações citadas, as áreas de abrangência da prestação dos serviços encontram-se destacadas no objeto do contrato na maioria destes; já informações como atividades e responsabilidades do prestador não constam nas informações divulgadas. Dentre as estruturas organizacionais que prestam serviços ao município estão microempresas (ME), empresas de pequeno porte (EPPs), sociedades empresariais de responsabilidade limitada (LTDA) e pessoas físicas. Informações específicas sobre prestação de serviços de saneamento básico são apresentadas nos capítulos subsequentes.

Em termos de gestão administrativa, para a elaboração do PMSB, é importante verificar o que diz o Plano Plurianual do município. Nesse sentido, a próxima seção apresenta os principais aspectos relacionados.



Plano Plurianual de Abaré

O Plano Plurianual é considerado, pelo Estatuto da Cidade, um dos instrumentos de planejamento municipal. Abaré recentemente atualizou o Plano Plurianual (PPA). De acordo com o artigo 3 da Lei Municipal nº 265, de 18 de dezembro de 2017:

Art. 3. O Programa Plurianual de Trabalho (PPT) define a programação plurianual agregada por macro-objetivos e detalhada no nível de ações, com a indicação dos gastos estimados para o período de vigência do Plano, passando a constituir o demonstrativo agregado básico para efeito de acompanhamento e monitoração da execução do Plano Plurianual objeto desta Lei.

Assim, a fim de realizar uma análise das diretrizes definidas para o planejamento governamental de Abaré, serão apresentadas as metas estimadas para os Planos Plurianuais (PPAs) dos quadriênios 2014-2017 e 2018-2021.

O PPA do quadriênio 2014 – 2017 foi ratificado na Lei Municipal nº 203, de 20 de novembro de 2013 e é dividido em programas, objetivos, metas, ações e indicadores, descreve a unidade responsável e os custos estimados. Os programas e ações do PPA de Abaré 2014 – 2017 previam atender as áreas legislativa, judiciária, administrativa, além das áreas de assistência social, saúde, educação, cultura, urbanismo, saneamento, gestão ambiental, agricultura, transporte, desporto e lazer, encargos especiais e reserva de contingência. A Tabela 9 apresenta os programas e ações previstos do PPA 2014 – 2017 referentes aos eixos de infraestrutura, saneamento básico, saúde, questões habitacionais, recursos hídricos, práticas sustentáveis e estiagem.

Tabela 9 – Programas e ações previstas no Plano Plurianual 2014-2017 do município de Abaré.

Programas	Ações	Investimentos (R\$)
Minha Casa, Minha Vida	• Nova Casa – Construção de Habitação de Interesse Social.	3.130.000,00
	• Programa Viver Melhor.	970.000,00
Mais Saúde, Vida	• Manutenção das ações de atenção integral à saúde.	18.484.912,03



Programas	Ações	Investimentos (R\$)
Melhor	• Manutenção das ações de atenção básica à saúde.	19.108.000,00
	• Assistência Farmacêutica – Aquisição, distribuição e dispersão de medicamentos.	222.100,00
	• Gerenciamento das ações de média e alta complexidade.	4.013.000,00
	• Gerenciamento das ações de vigilância e promoção da saúde.	543.900,00
	• Gerenciamento das ações dos agentes comunitários de saúde.	2.194.500,00
	• Gerenciamento das ações de saúde bucal.	1.637.500,00
	• Ampliação das ações de saúde.	3.951.456,17
Educação Ambiental e práticas sustentáveis	• Coordenação das ações da Secretaria de Gestão Ambiental.	539.000,00
	• Ampliação dos serviços de gestão ambiental.	279.000,00
Infraestrutura urbana	• Construção de ruas, avenidas, praças, parques e jardins.	5.696.799,03
	• Gerenciamento das ações da Secretaria de Infraestrutura Urbana e Rural.	6.343.300,00
	• Manutenção da iluminação pública.	790.000,00
Ampliação da cobertura dos sistemas de saneamento básico	• Ampliação dos serviços de saneamento básico.	3.924.500,00
	• Manutenção da limpeza pública.	2.724.000,00
	• Manutenção dos serviços de saneamento básico.	306.000,00
Manutenção e consolidação da infraestrutura rodoviária	• Ampliação da malha viária.	743.000,00
	• Manutenção da malha viária.	3.065.365,97
Esforço municipal para mitigar os efeitos da estiagem	• Ampliação das ações para mitigação dos efeitos da estiagem prolongada.	1.810.000,00
	• Manutenção das ações para mitigação dos efeitos da estiagem prolongada.	1.710.000,00
Ampliação da cobertura dos recursos hídricos	• Manutenção do Fundo Municipal de Recursos Hídricos.	95.000

Fonte: ABARÉ (2013).

Dentre as entregas previstas para os componentes de saneamento básico estão presentes:

- **Abastecimento de Água:** viabilizar investimentos, ampliar a cobertura e elevar o índice de cobertura hídrica na zona rural do município;



- **Saneamento Básico:** manutenção e ampliação de serviços de saneamento básico e limpeza pública; viabilizar investimentos, ampliar a cobertura e elevar o índice de serviços de saneamento básico nas áreas urbanas e no interior do município; e
- **Saúde Pública:** promover o acesso equitativo e universal da população aos serviços de saúde e garantir à população uma rede de serviços resolutivos na área de atenção básica e familiar à saúde.

Em relação à limpeza urbana, esta encontra-se inserida no programa de ampliação da cobertura dos sistemas de saneamento básico. Para o manejo de águas pluviais e drenagem urbana, o município não estabeleceu metas, todavia, são estruturas intrínsecas ao saneamento básico e manutenção de serviços públicos.

Os programas e ações do PPA de Abaré 2018 – 2021, disposto na Lei Municipal nº 265, de 18 de dezembro de 2017, preveem atender as áreas legislativa, judiciária, administrativa, além das áreas de assistência social, saúde, educação, cultura, urbanismo, saneamento, gestão ambiental, agricultura, transporte, esporte e lazer, encargos especiais e reserva de contingência. A Tabela 10 apresenta os programas e ações previstos no Plano Plurianual 2018 – 2021 conforme as áreas atendidas.

Tabela 10 – Programas e ações previstas no Plano Plurianual 2018-2021 do município de Abaré.

Programas	Ações	Investimentos (R\$)
Minha Casa, Minha Vida	• Nova Casa – Construção de Habitação de Interesse Social.	198.703,05
	• Manutenção do Programa Viver Melhor.	70.345,44
Compromisso com a Vida	• Manutenção das ações de atenção integral à saúde.	15.837.318,75
	• Manutenção das ações de atenção básica à saúde.	13.894.523,59
	• Assistência Farmacêutica – Aquisição, distribuição e dispersão de medicamentos.	470.492,29
	• Gerenciamento das ações de média e alta complexidade.	940.984,59
	• Gerenciamento das ações de vigilância e promoção da saúde.	977.143,97
	• Gerenciamento das ações dos agentes comunitários de saúde.	5.661.895,12
	• Manutenção do Conselho Municipal de Saúde.	27.407,32



Programas	Ações	Investimentos (R\$)
	• Gerenciamento das ações de saúde bucal.	2.059.203,17
	• Ampliação das ações de saúde.	631.738,67
Educação Ambiental e práticas sustentáveis	• Coordenação das ações da Secretaria de Gestão Ambiental.	1.340.674,64
	• Ampliação dos serviços de gestão ambiental.	248.036,22
Infraestrutura urbana	• Construção de ruas, avenidas, praças, parques e jardins.	575.553,68
	• Gerenciamento das ações da Secretaria de Infraestrutura Urbana e Rural.	3.257.359,76
	• Manutenção da limpeza pública.	1.920.796,20
	• Manutenção da iluminação pública.	2.550.707,74
Ampliação da cobertura dos sistemas de saneamento básico	• Ampliação dos serviços de saneamento básico.	109.172,48
	• Manutenção dos serviços de saneamento básico.	644.528,76
Manutenção e consolidação da infraestrutura rodoviária	• Ampliação da malha viária.	465.010,82
	• Manutenção da malha viária.	1.607.895,98
Esforço municipal para mitigar os efeitos da estiagem	• Ampliação das ações para mitigação dos efeitos da estiagem prolongada.	49.789,95
	• Manutenção das ações para mitigação dos efeitos da estiagem prolongada.	698.886,61
Ampliação da cobertura dos recursos hídricos	• Manutenção do Fundo Municipal de Recursos Hídricos.	440.344,24
Recomposição da mata ciliar	• Ações para recomposição da mata ciliar.	308.789,12

Fonte: ABARÉ (2017).

Conforme as metas estabelecidas no PPA para o período de 2018 a 2021, percebe-se que a administração pública apresenta grande comprometimento com o investimento em serviços de saúde, manutenção da iluminação pública e dos serviços de saneamento básico. Dentre as entregas previstas para os componentes do saneamento básico estão presentes:

- **Abastecimento de Água Potável:** implementar ações preventivas voltadas para mitigação dos efeitos das secas; viabilizar investimentos, ampliar a cobertura e elevar o índice de cobertura hídrica na zona rural do município;



- **Saneamento Geral:** manutenção e ampliação de serviços de saneamento básico e limpeza pública; viabilizar investimentos, ampliar a cobertura e elevar o índice de serviços de saneamento básico nas áreas urbanas e no interior do município; e
- **Saúde Pública:** promover o acesso integral, igualitário e universal para a população em todos os níveis de assistência à saúde, atuando como um agente preventivo e reduzindo os índices de hospitalizações a partir da saúde preventiva;

Da mesma forma que o PPA 2014 – 2017, o PPA atual trata a limpeza urbana inserida no programa de ampliação da cobertura dos sistemas de saneamento básico. Em relação ao manejo de águas pluviais e drenagem urbana, o município também não especifica metas para o período 2018 – 2021, porém as estruturas necessárias são intrínsecas ao saneamento básico e à manutenção de serviços públicos.

Analisando os dois PPAs, observa-se que ambos possuem metas relacionadas aos quatro componentes do saneamento básico. Nota-se a divergência da nomenclatura de programas e ações nos dois PPAs, como por exemplo, o Programa Mais Saúde, Vida Melhor passou a ser chamado de Compromisso com a Vida no PPA; a ação “Programa Viver Melhor”, atualmente é denominada de “Manutenção do Programa Viver Melhor”, que sofreu grande queda de investimento no Programa Minha Casa, Minha Vida. Outra diferença é a transferência da ação “manutenção da limpeza pública”, que antes estava inserida no Programa de Ampliação da Cobertura dos Sistemas de Saneamento Básico, e agora pertence ao Programa Infraestrutura Urbana.

Também podem ser observadas quedas de investimentos de forma geral; contudo, algumas ações tiveram aumento de investimentos, como por exemplo, “Assistência Farmacêutica – aquisição, distribuição e dispersão de medicamentos”, “gerenciamento das ações de vigilância e promoção da saúde”, “gerenciamento das ações dos agentes comunitários de saúde”, “coordenação das ações da Secretaria de Gestão Ambiental”, “manutenção da iluminação pública”, “manutenção dos serviços de saneamento básico” e “manutenção do Fundo Municipal de Recursos



Hídricos”.

Percebe-se ainda, a inserção de novas ações e programas no PPA atual, como a “manutenção do Conselho Municipal de Saúde”, e o Programa Recomposição da Mata Ciliar, que tem como objetivo promover a revitalização das margens do rio São Francisco, preservando a vegetação local.

Para auxiliar a administração pública, os investimentos e iniciativas previstas nos PPAs serão avaliados no Prognóstico deste PMSB com o objetivo de estabelecer atividades e programas que auxiliem no cumprimento das mesmas.

3.3.3. Território

Com uma área total de 1.483,71 km², Abaré apresenta cerca de 99,76% de seu território composto por áreas rurais. As áreas urbanizadas totalizam apenas 3,57 km², o que corresponde a 0,24% da área total do município. A área urbana abrange a sede municipal e o distrito de Ibó. Os setores censitários referentes à área urbana são apresentados na Tabela 11 (IBGE, 2010a) e especializados na Figura 9.

Tabela 11 – Códigos dos setores censitários urbanos de Abaré.

Localidade	Código do setor censitário
Sede	290020705000001
Sede	290020705000002
Sede	290020705000003
Sede	290020705000004
Sede	290020705000005
Sede	290020705000009
Sede	290020705000010
Sede	290020705000011
Sede	290020705000012
Distrito de Ibó	290020710000001
Distrito de Ibó	290020710000002
Distrito de Ibó	290020710000019
Distrito de Ibó	290020710000020

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2010).

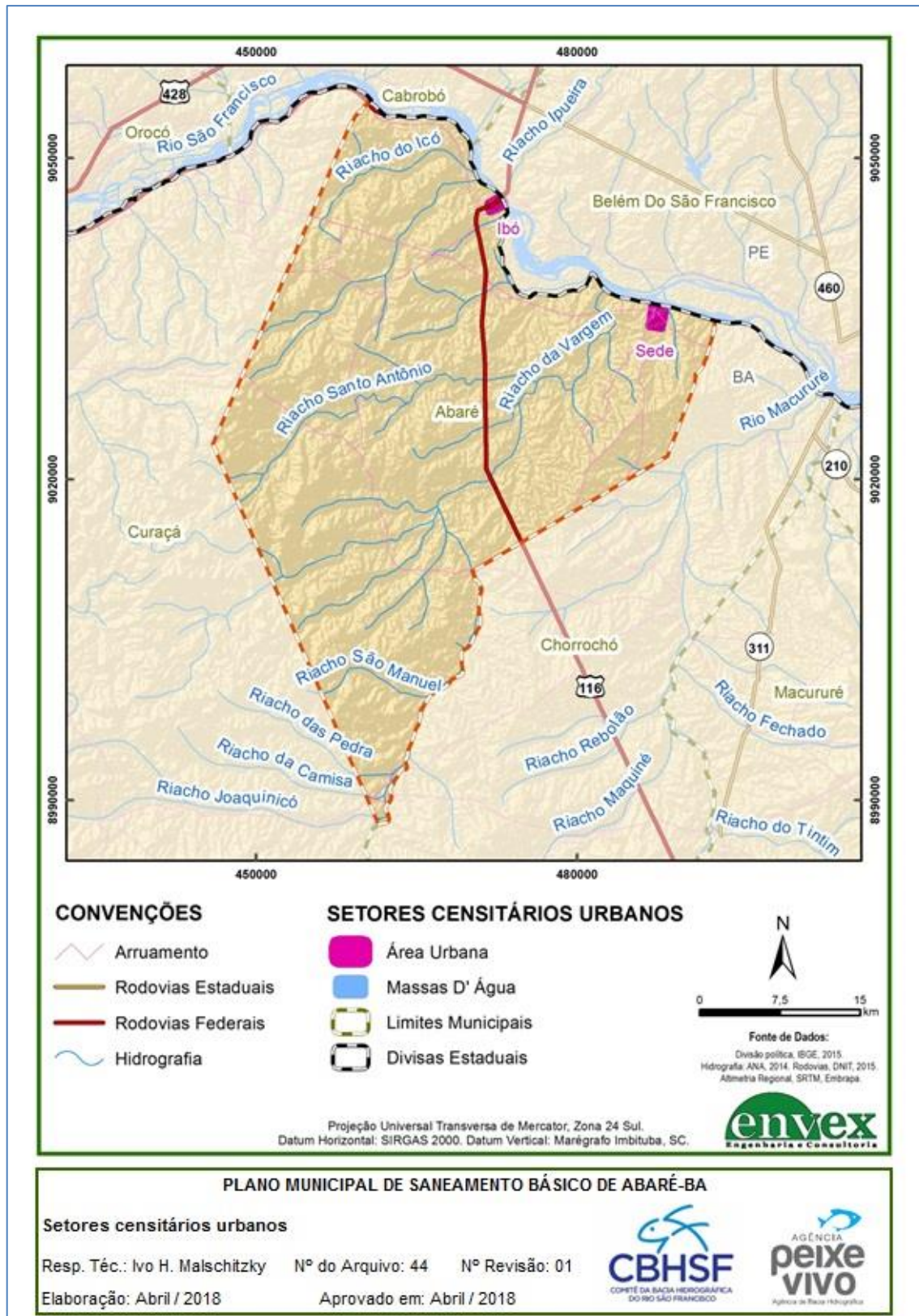


Figura 9 – Setores censitários urbanos em Abaré.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Estrutura Fundiária

Em relação aos usos antrópicos rurais, de acordo com os dados do último Censo Agropecuário realizado pelo IBGE, em 2006 Abaré contava com 1.467 estabelecimentos agropecuários, os quais totalizavam uma área ocupada de aproximadamente 321,25 km², o que representa 21,7% do atual território municipal (IBGE, 2006). Cabe destacar que os estabelecimentos agropecuários foram então definidos como toda unidade de produção total ou parcialmente dedicada a atividades agropecuárias, florestais e/ou aquícolas – independentemente do tamanho, da localização (área urbana ou rural) ou da forma jurídica –, subordinada a uma única administração (produtor ou administrador), cujo objetivo da produção é a subsistência e/ou venda. Ainda, também foram consideradas unidades de produção as que independem da existência de terras, sendo incluídos os extrativistas, os produtores de mel e os produtores de lavouras temporárias em estabelecimentos sob administração de outro produtor/proprietário (IBGE, 2006).

Uma das formas de analisar a estrutura fundiária de uma determinada região é por meio dos valores de módulo fiscal. Módulo fiscal é um conceito utilizado pelo INCRA como parâmetro para classificação fundiária do imóvel rural quanto à sua dimensão. Em tese, o módulo fiscal corresponde à área mínima necessária a uma propriedade rural para que sua exploração seja economicamente viável. Seu valor, portanto, varia de município para município, sendo definido a partir de vários fatores, tais como qualidade do solo, relevo, capacidade produtiva, acesso, entre outros.

No que diz respeito à dimensão, de acordo com o artigo 4 da Lei nº 8.629/1993, as propriedades são classificadas: minifúndios, inferiores a um módulo fiscal; pequenas propriedades, entre um e 4 módulos fiscais; médias propriedades, entre 4 e 15 módulos fiscais; e grandes propriedades, superiores a 15 módulos fiscais (BRASIL, 1993).

Em Abaré o módulo fiscal corresponde a 65 ha. Deste modo, as propriedades com até 65 ha são classificadas como minifúndios, as com área entre 65 ha e 260 ha como pequenas, as com área entre 260 ha e 975 ha como médias e, por fim, as com

área superior a 975 ha como grandes propriedades (INCRA, 2013).

A análise da distribuição dos estabelecimentos do município segundo a classificação fundiária revela a predominância de minifúndios, tal como ilustrado na Figura 10. Em 2006 Abaré abrigava 882 minifúndios, os quais representaram cerca de 60% do total de estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2006).

Não obstante, tal como na maioria das regiões do país, caracterizadas pela expressiva concentração fundiária, em Abaré as médias e grandes propriedades ocupam parte significativa das terras. Em 2006, juntas, estas propriedades correspondiam a aproximadamente 35% dos estabelecimentos agropecuários do município, e ocupavam mais de 45% da área total (IBGE, 2006).

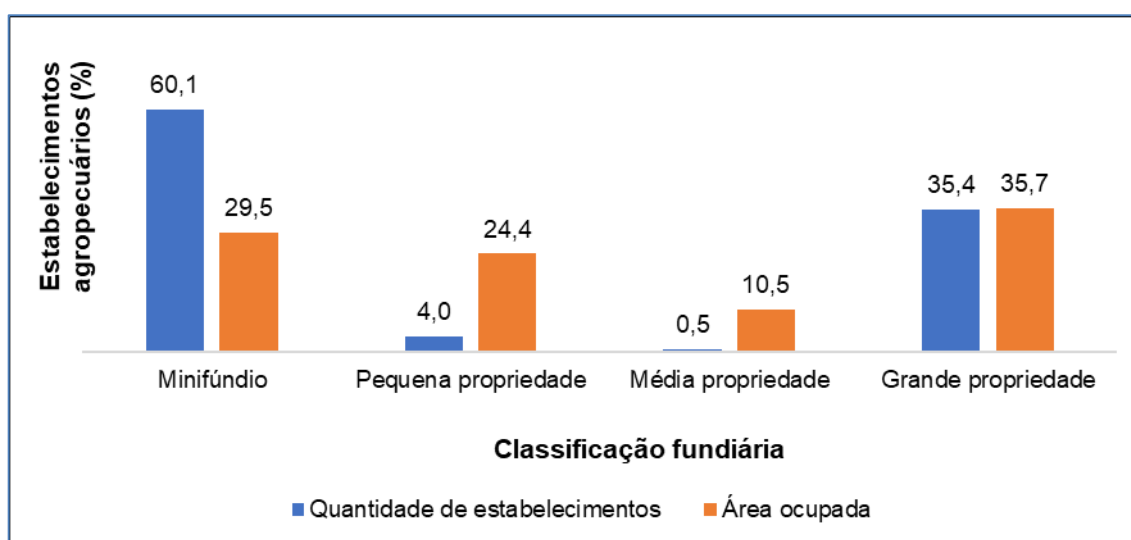


Figura 10 – Proporção de estabelecimentos agropecuários e de área ocupada, por classificação fundiária do imóvel, do município de Abaré – 2006.

Fonte: IBGE (2006).

Em relação à utilização das terras pelos estabelecimentos agropecuários, conforme ilustrado na Figura 11, em 2006 as pastagens (naturais e plantadas) totalizaram uma área de 16 mil hectares, equivalendo à metade da área total ocupada pelos estabelecimentos do município. Em seguida sobressaíram as áreas de lavouras (temporárias e permanentes), que totalizaram 8,4 mil hectares e corresponderam a 26% da área total ocupada (IBGE, 2006).

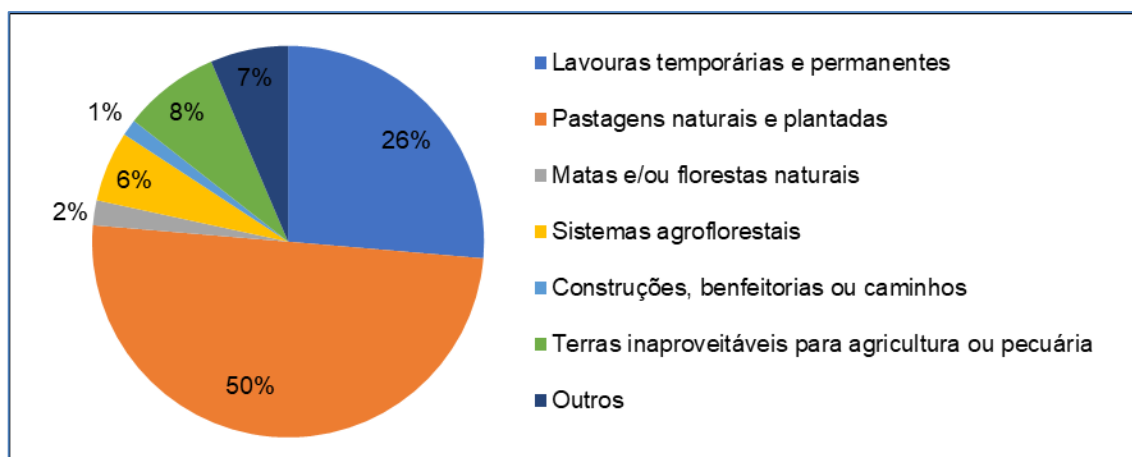


Figura 11 – Proporção de área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários, por utilização das terras, no município de Abaré – 2006.
Fonte: IBGE (2006).

Áreas Especiais de Interesse Social

A Lei Federal nº 11.977, de 07 de julho de 2009, revogada pela Lei Federal nº 13.645, de 11 de julho de 2017, considera Área Especial de Interesse Social (AEIS) – também chamada de Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), uma “parcela de área urbana instituída pelo plano diretor ou definida por outra lei municipal, destinada preponderantemente à população de baixa renda e sujeita a regras específicas de parcelamento”. Além disso, a utilização de planos de desenvolvimento econômico e social é determinada no Estatuto da Cidade como um dos instrumentos de planejamento municipal. De acordo com a última Pesquisa de Informações Básicas Municipais realizada em 2015 e disponibilizada pelo IBGE, Abaré não possui legislação municipal específica assim como também não cita áreas e/ou zonas especiais de interesse social em seu Plano Plurianual.

Entretanto, a administração pública do município, por meio do Decreto nº 05/2007 o qual revoga o Decreto nº 03/2007, considera áreas de interesse social para fins de desapropriação, conforme artigos 1 e 2 do referido Decreto.

Art. 1. Fica declarada de INTERESSE SOCIAL, para fins de desapropriação de área de terra, situada no lugar denominado “Povoado de Icozeira”, zona urbana, deste Povoado, defronte aos reservatórios de abastecimento de



água, município de Abaré (BA), medindo, área objeto de desapropriação, 100,00 m (cem metros) por 100,00 m (cem metros), totalizando 1,00 ha (um hectare), ou seja, 10.000 m² (dez mil metros quadrados), limitando-se ao norte com a Rua Projetada, ao sul com a Estrada da Fazenda Varjota, a leste com a Rua Projetada e a oeste com Terreno Baldio.

Art. 2. A área mencionada no artigo anterior destina-se à construção de casas populares para reduzir o déficit habitacional e propiciar melhoria habitacional no Povoado de Icozeira, atendendo, inclusive, famílias da circunvizinhança.

Art. 4. Emite-se na posse definitiva, providenciando, de imediato, a liquidação e pagamento da indenização ao seu então titular, utilizando-se para tanto, dos recursos orçamentários vigentes.

Além disso, no Decreto Municipal nº 028/2007 a desapropriação também foi realizada em área destinada à implantação de sistema de tratamento e abastecimento de água para o distrito de Ibó e a localidade de Icozeira, conforme artigos 1 e 2 do referido Decreto. Situação similar ocorreu por meio da Lei Municipal nº 157/2009, onde casas foram desapropriadas para a construção da elevatória e estação de tratamento de esgoto do município; ainda, a Lei Municipal nº 177/2010, também desapropriou imóvel para a construção de estação elevatória para o saneamento básico do município. Em todos os casos de desapropriação, os moradores do local foram convidados a comparecer à Secretaria de Administração da Prefeitura Municipal de Abaré para o pagamento da indenização. Não foram disponibilizadas informações sobre a alocação das famílias e qual a situação atual das unidades habitacionais de interesse social no Povoado de Icozeira.

Áreas de Especial Interesse Econômico

As áreas especiais de interesse econômico (AEIEs) são aquelas determinadas pelo município onde poderão ser localizados os empreendimentos de produção e comércio de interesse municipal. Em Abaré, não são definidas áreas de especial interesse econômico por parte da administração pública.



Situação Fundiária e Eixos de Desenvolvimento Municipal

De acordo com a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE, 2015), o município não possui projetos de parcelamento de solo, de zoneamento e ocupação do solo visando o desenvolvimento municipal e a regulação da situação fundiária local. Porém, a Lei Municipal nº 243/2016, que institui a Política Municipal do Meio Ambiente, afirma ser de responsabilidade do município o parcelamento do solo urbano. Ainda, a Lei Municipal nº 211 de 11 de agosto de 2014 dispõe sobre a delimitação do perímetro urbano e da sede do município de Abaré conforme o que segue:

Art. 1. O perímetro urbano da sede do município de Abaré passa a apresentar a seguinte delimitação, de acordo com o polígono definido pelas estacas referenciais abaixo descritas, a partir do primeiro vértice, em ordem crescente, e no sentido horário, o qual encontra-se materializado no Mapa de Delimitação do Perímetro Urbano da Sede do Município de Abaré (Anexo I), integrantes da presente Lei:

I – Estaca V-1 (coordenada: 488225.76 ESTE; 9036026.86 NORTE);

II – Estaca V-2 (Coordenada: 487597.63 ESTE; 9034848.06 NORTE): linha desenhada a partir da Estaca V-1 até a Estaca V-2, limitando-se com as Terras de Antônio Adelmo Moreira de Melo;

III – Estaca V-3 (Coordenada: 487578.82 ESTE; 9034812.73 NORTE): linha desenhada a partir da Estaca V-2 até a Estaca V-3, limitando-se com as Terras de Antônio Adelmo Moreira de Melo;

IV – Estaca V-4 (Coordenada: 487568.06 ESTE; 9034218.44 NORTE): linha desenhada a partir da Estaca V-3 até a Estaca V-4, limitando-se com as Terras de Antônio Adelmo Moreira de Melo;

V – Estaca V-9 (Coordenada: 486751.63 ESTE; 9034337.13 NORTE): linha desenhada a partir da Estaca V-4 até a Estaca V-9, limitando-se com a PISTA DE POUZO;

VI – Estaca V-10 (Coordenada: 486848.13 ESTE; 9035121.19 NORTE): linha desenhada a partir da Estaca V-9 até a Estaca V-10, limitando-se com as Terras de Altamiranda Moura Ferreira;



VII – Estaca V-11 (Coordenada: 486853.00 ESTE; 9035160.88 NORTE): linha desenhada a partir da Estaca V-10 até a Estaca V-11, limitando-se com as Terras de Altamiranda Moura Ferreira; e

VIII – Estaca V-12 (Coordenada: 486997.50 ESTE; 9036334.88 NORTE): linha desenhada a partir da Estaca V-11 até a Estaca V-12, ao longo da margem do Rio São Francisco. O perímetro urbano ficará fechado pela linha que une a Estaca V-12 com a Estaca V-1 ao longo da margem do Rio São Francisco.

Parágrafo Único. O perímetro urbano da sede do município de Abaré limita-se: ao norte com as terras de Antônio Adelmo Moreira de Melo; ao sul com as Terras de Altamiranda Moura Ferreira; ao oeste com a Pista de Pouso; e ao leste com o rio São Francisco.

Foram solicitadas à Prefeitura Municipal de Abaré informações a respeito do mapa de delimitação de área urbana do município, porém até o fechamento deste documento não houve retorno a respeito. Para uma análise do perímetro urbano, com base nas informações disponibilizadas na Lei do Perímetro Urbano e nos setores censitários do IBGE, a Figura 12 apresenta a comparação entre as fontes de informação em relação ao perímetro urbano do município. Nota-se que a área urbana estabelecida pelos setores censitários do IBGE contempla uma área urbana maior. Sendo assim, esta será utilizada para as análises a fim de garantir a universalização do saneamento básico para toda a área urbana do município. Além disso, a Lei do Perímetro Urbano não contempla o distrito de Ibó. Para este, também são usados os setores censitários para a delimitação de área.

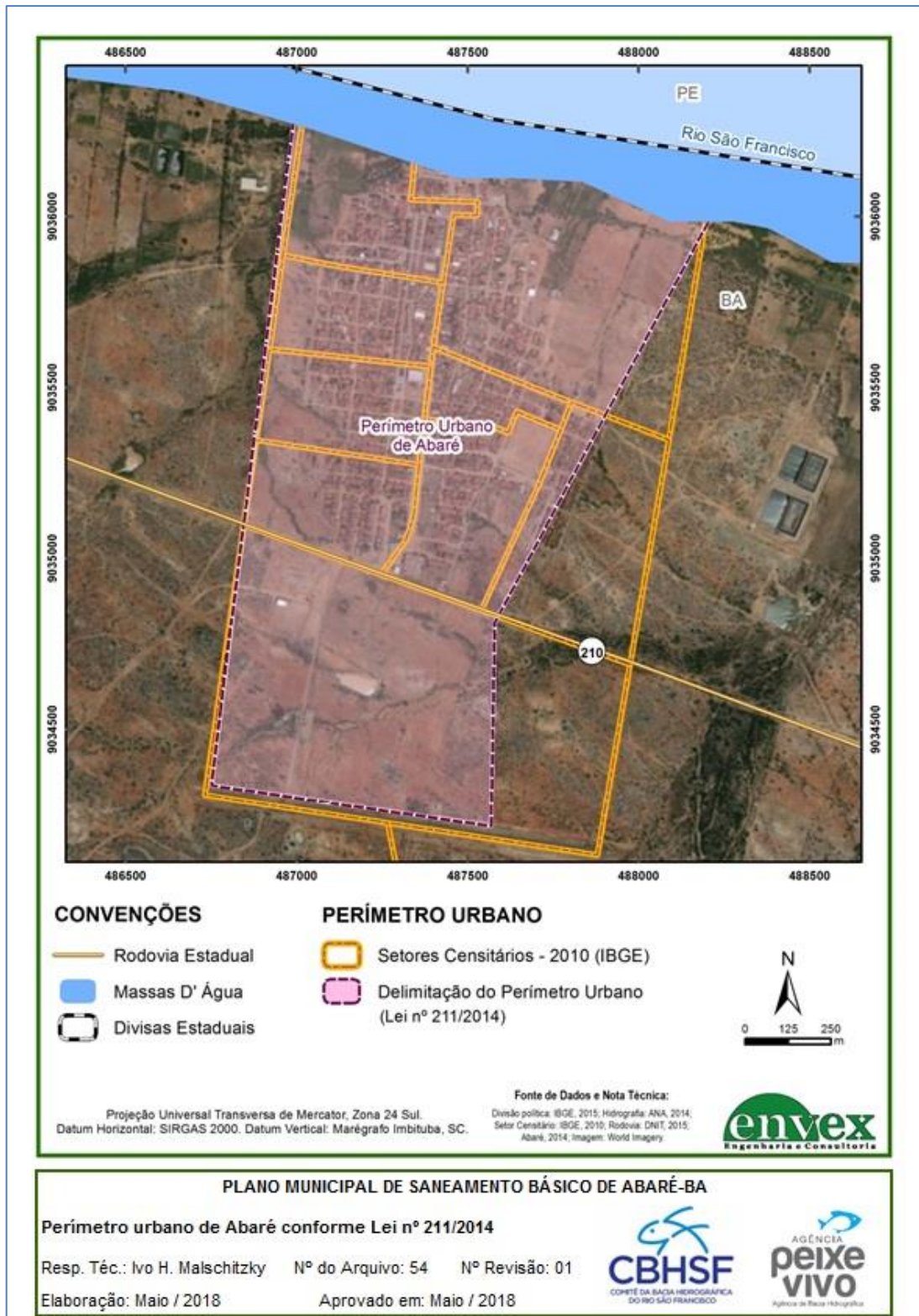


Figura 12 – Perímetro urbano de Abaré, com base nos setores censitários (IBGE, 2010) e na delimitação do perímetro urbano (Lei Municipal nº 211/2014).
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



O zoneamento ambiental do município, é um instrumento de organização territorial e de planejamento municipal que prevê o adequado uso do espaço e dos recursos naturais existentes no município e está previsto no Estatuto da Cidade. Esse instrumento é citado na Política Ambiental - Capítulo VIII da Lei nº 243/2016. Este consiste na definição de áreas de forma a harmonizar as diversas políticas públicas com a política ambiental, regulamentar atividades, bem como definir ações para a proteção e melhoria da qualidade do ambiente, considerando as características ou atributos das áreas, conforme artigo 62 da referida Lei. Além disso, o zoneamento ambiental do município deverá ser levado em consideração no desenvolvimento de projetos e empreendimentos no município, assim como também ser compatível com o uso e ocupação do solo. Embora previsto, não foram encontradas informações a respeito do mapa de zoneamento ambiental do município até o fechamento deste documento.

3.3.4. Demografia

De acordo com o último Censo Demográfico do IBGE, em 2010 Abaré abrigava 17.064 habitantes, integrando o grupo de municípios de pequeno porte (até 50 mil habitantes), e apresentava um adensamento populacional de 11,49 hab./km² (IBGE, 2010a).

No que diz respeito à evolução populacional, ilustrada na Figura 13, nas duas últimas décadas censitárias Abaré apresentou incrementos populacionais significativos, com índices de crescimento superiores aos do conjunto baiano e da maioria dos municípios da microrregião de Paulo Afonso.

Conforme apontado na Tabela 12, as taxas geométricas de crescimento (TGC) da população total abareense corresponderam a 2,10% a.a. no período 1991/2000 e a 3,35% a.a. no período 2000/2010. Isto se deve, principalmente, em função dos incrementos no contingente da população urbana cuja TGC equivaleu a 7,22% a.a. no primeiro período e a 5,03% a.a. no segundo. O grau de urbanização

aumentou 23,9%, passando de 29%, em 1991, para 52,9% em 2010.

De acordo com as estimativas populacionais do IBGE, Abaré atualmente possui aproximadamente 20,2 mil habitantes, o que representa um acréscimo de 18,3% no contingente populacional no período 2010/2017.

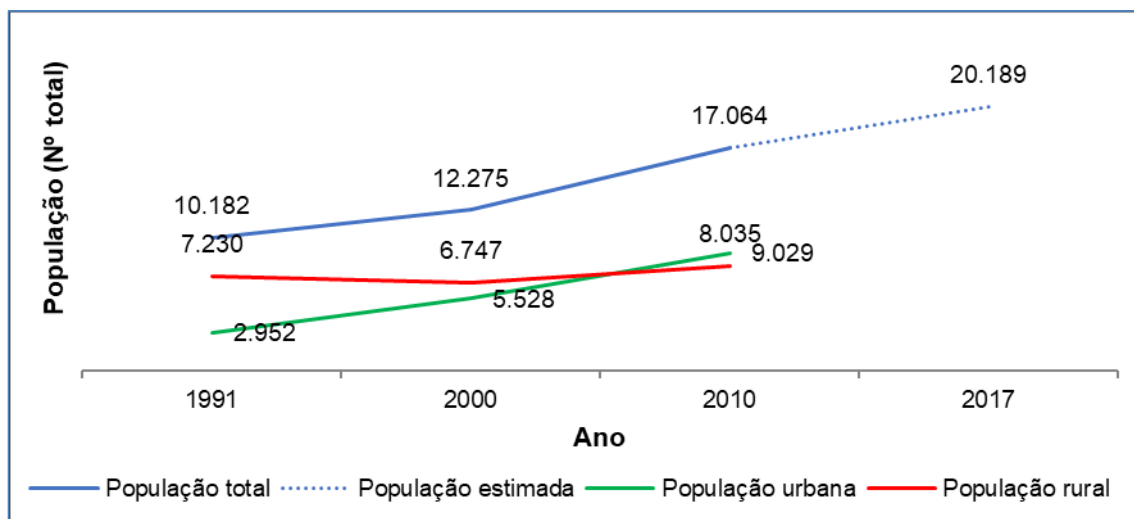


Figura 13 – Evolução da população, total e por situação de domicílio, do município de Abaré – 1991, 2000, 2010, 2017.

Fonte: IBGE (1991, 2000, 2010a, 2017).

Tabela 12 – Taxa geométrica de crescimento (TGC) da população, total e por situação do domicílio, dos municípios da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 1991/2000, 2000/2010.

Unidade	Período	TGC (% a.a.)		
		Total	Urbana	Rural
Abaré	1991/2000	2,10	7,22	-0,77
	2000/2010	3,35	5,03	1,76
Chorrochó	1991/2000	0,66	3,89	-0,04
	2000/2010	0,35	2,02	-0,13
Glória	1991/2000	1,20	4,36	0,64
	2000/2010	1,09	1,80	0,94
Macururé	1991/2000	2,71	6,35	1,61
	2000/2010	-0,64	1,96	-1,81
Paulo Afonso	1991/2000	1,21	1,17	1,41
	2000/2010	1,17	1,24	0,75
Rodelas	1991/2000	4,37	5,12	3,08

Unidade	Período	TGC (% a.a.)		
		Total	Urbana	Rural
BAHIA	2000/2010	0,64	3,17	-6,85
	1991/2000	1,08	2,51	-1,34
	2000/2010	0,70	1,42	-0,93

Fonte: IBGE (1991, 2000, 2010a).

Em relação à distribuição da população segundo o sexo, ao contrário da grande maioria dos municípios do país, em Abaré se verifica uma crescente concentração de homens em relação às mulheres, predominando a população masculina no município. Conforme ilustrado na Figura 14, a razão de sexo (proporção de homens para cada 100 mulheres) do município, que era de 94,9 em 1991, subiu para 98,2 em 2000 e para 100,8 em 2010.

A elevada razão de sexo reflete um contexto socioeconômico que condiciona o emprego majoritário de mão de obra masculina. Nota-se que em regiões de economia baseada na agricultura, agropecuária e/ou extrativismo a maioria da população é constituída por homens. Neste sentido, a variação na razão de sexo de Abaré no período analisado sugere uma leve mudança no perfil socioeconômico do município.

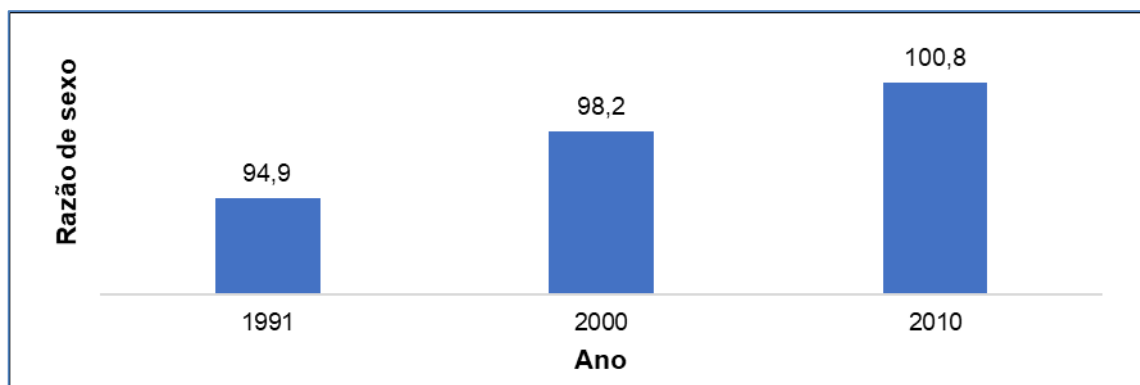


Figura 14 – Evolução da razão de sexo do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.

Fonte: IBGE (1991, 2000, 2010a).

A análise da estrutura etária dos municípios de Abaré demonstra a queda na razão de dependência (RD) ocorrida entre os anos 1991 e 2010. A RD consiste na



relação entre a população definida como economicamente dependente (os menores de 15 anos de idade e os maiores de 65 anos) e a população definida como potencialmente ativa (as pessoas com idade entre 15 e 64 anos). Assim, elevados valores de RD indicam um maior contingente de dependentes que a população em idade produtiva deve sustentar, o que significa maiores demandas por políticas públicas, especialmente nas áreas de educação e saúde.

De acordo com os dados da Tabela 13, em 1991 Abaré apresentava uma RD de 98,2, que equivale a dizer que para cada grupo de 100 pessoas havia potencialmente 98 dependentes. Já em 2000 a RD do município caiu para 74,8 e, em 2010, para 61,5. Apesar da significativa queda no período analisado, a RD de Abaré figurou bem acima da média brasileira, a qual equivaleu a 45,9 (IBGE, 2010a).

Esta variação na RD de Abaré está relacionada, principalmente, à queda da taxa de fecundidade (número médio de filhos por mulher), forte tendência brasileira e mundial, e à conseqüente elevação da população de 15 a 64 anos, a população potencialmente ativa (PNUD/IPEA/FJP, 2013).

Tabela 13 – Proporção da população residente, por grupo de idade, e razão de dependência (RD) do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.

Ano	Grupo de Idade / População residente (%)			RD
	Até 14 anos	15 a 64 anos	Acima de 65 anos	
1991	43,5	50,4	6,0	98,2
2000	37,0	57,2	5,8	74,8
2010	31,3	61,9	6,8	61,5

Fonte: IBGE (1991, 2000, 2010a).

A Figura 15 ilustra as transformações na estrutura etária da população abareense por meio das pirâmides etárias do município. Nota-se o alargamento dos meios, evidenciando o paulatino envelhecimento da população e a diminuição da RD. Também se observa uma constrição na base da pirâmide em função da queda da fecundidade (PNUD/IPEA/FJP, 2013).

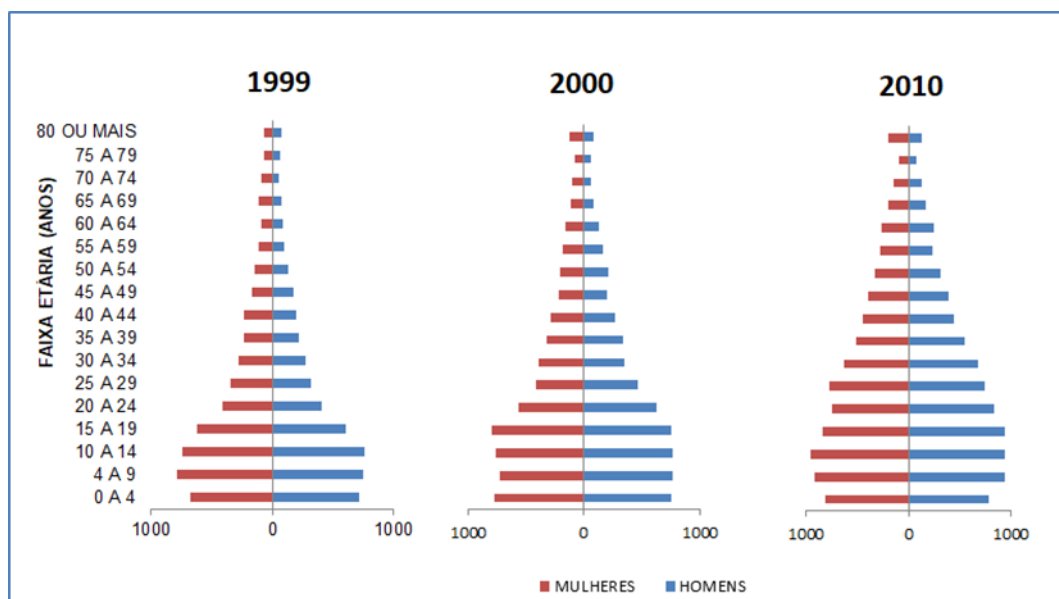


Figura 15 – Pirâmides etárias, por sexo, do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.

Fonte: IBGE (1991, 2000, 2010a).

3.3.5. Economia

Produto Interno Bruto

O Produto Interno Bruto (PIB) corresponde à soma de toda a riqueza (bens, produtos e serviços) produzida por uma região em um período determinado, constituindo um dos principais indicadores de potencial econômico.

A Tabela 14 apresenta os dados divulgados pelo IBGE (contabilizados em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e a Superintendência da Zona Franca de Manaus) do PIB de Abaré referentes ao período 2010/2014, tendo como base o ano de 2010, seguindo a nova referência das Contas Nacionais. Em 2014 o município totalizou um PIB a preços correntes de R\$107,4 milhões, sendo que o PIB *per capita* equivaleu a R\$5.568,38, valor que o coloca na 4ª posição no *ranking* do PIB da microrregião Paulo Afonso. Considerando os valores registrados entre os anos 2010 e 2014, nota-se que neste período o PIB a preços correntes do município aumentou cerca de 76%. Já o aumento do PIB *per*



capita foi menor, equivalendo a aproximadamente 56%.

O valor adicionado bruto (VAB) a preços básicos do PIB diz respeito ao valor que a atividade agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo e é obtido pela diferença entre o valor da produção e o consumo intermediário. A distribuição do VAB, segundo os principais setores de atividades, indica o desempenho da economia.

De acordo com os dados da Tabela 14, em Abaré o setor de serviços (setor terciário) continua sendo o principal responsável pelo montante. Apesar da redução de 1,8 p.p. em relação a 2013, a participação do setor de serviços equivaleu a 87,6% em 2014, evidenciando sua relevância na geração da renda interna do município. Já a participação do setor da agropecuária (setor primário) equivaleu a 5,8% e a do setor da indústria (setor secundário) foi de 6,6%.

Tabela 14 – Produto Interno Bruto (PIB) e valor adicionado bruto (VAB) do município de Abaré - 2010 a 2014.

Indicador	Ano / Valor				
	2010	2011	2012	2013	2014
Produto Interno Bruto (PIB)					
A preços correntes (R\$1.000)	60.849	65.158	73.066	89.738	107.414
Per capita (R\$)	3.564,24	3.749,01	4.131,53	4.725,79	5.568,38
Valor adicionado bruto (VAB)					
Total (R\$1.000)	58.287	62.686	69.875	85.809	102.744
Agropecuária (%)	8,5	7,6	4,9	5,8	5,8
Indústria (%)	5,1	5,0	4,7	4,8	6,6
Serviços (%)	86,3	87,4	90,4	89,5	87,6

Fonte: IBGE (2010b, 2011, 2012, 2013, 2014).

Ocupação

No que se refere à condição da população no sistema de produção, um importante indicador é a população denominada economicamente ativa (PEA), que



corresponde à força de trabalho efetiva, acima de 10 anos, que exerceu alguma atividade econômica, com ou sem remuneração em dinheiro ou benefícios, ou que estava buscando inserir-se no mercado de trabalho. Esta população é a que integra o sistema produtivo.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 15, comparado aos demais municípios de sua microrregião e ao conjunto baiano, em Abaré a proporção da população acima de 10 anos e consideradas economicamente ativas diminuiu significativamente no período 2000/2010, passando de 63,3% para 50%.

Em relação à proporção de desempregados, que se referem à população desocupada da PEA (PDESOC), apesar da queda de 2,7% no período 2000/2010, o índice de Abaré figurou 15,6% em 2010, acima do registrado no conjunto baiano (11,3%) e o maior de sua microrregião.

Tabela 15 – População acima de 10 anos economicamente ativa (PEA) e desocupada (PDESOC), dos municípios da microrregião Paulo Afonso – 2000, 2010.

Unidade	Ano / PEA			Ano / PDESOC		
	2000	2010	Variação 2000/2010 (p.p.)	2000	2010	Variação 2000/2010 (p.p.)
Abaré	63,3	50,0	-13,2	18,2	15,6	-2,7
Chorrochó	46,6	46,0	-0,6	15,7	7,6	-8,2
Glória	41,9	46,0	4,1	12,8	6,9	-6,0
Macururé	60,9	50,5	-10,4	8,0	9,4	1,4
Paulo Afonso	49,5	52,0	2,6	21,6	10,2	-11,4
Rodelas	53,4	44,8	-8,6	20,7	11,5	-9,3
BAHIA	53,9	55,9	2,0	18,6	11,3	-7,3

Fonte: PNUD/IPEA/FJP (2013).

No que diz respeito às atividades econômicas exercidas pela população ocupada (a que trabalha, com ou sem remuneração em dinheiro ou benefícios), de acordo com os dados do último Censo Demográfico, ilustrados na Figura 16, em Abaré destacam-se as atividades dos setores primário e terciário.

Em 2010, dos 5.749 trabalhadores do município, 57% foram mobilizados pelo

setor primário. As atividades deste setor exercidas no município no referido ano compreenderam principalmente a agricultura (IBGE, 2010a).

Já o setor terciário mobilizou 36% dos trabalhadores de Abaré, prevalecendo as atividades do comércio (9% do total de ocupados), da administração pública, defesa e seguridade social (6,5% do total de ocupados), da educação (4,2% do total de ocupados) e dos serviços domésticos (3,7% do total de ocupados) (IBGE, 2010a).

No caso do setor secundário, responsável por mobilizar 7% dos trabalhadores do município, prevaleceram as atividades da construção civil (4,3% do total de ocupados) (IBGE, 2010a).

Em relação à posição da ocupação, conforme ilustrado Figura 16, em 2010 os empregados somavam 50% dos trabalhadores de Abaré, mas 29% não contavam com carteira de trabalho assinada. Também se destacaram os trabalhadores na condição de conta própria, cuja proporção equivaleu a 26%. Além disso, também foram significativos os trabalhadores para o consumo próprio (18% do total de ocupados).

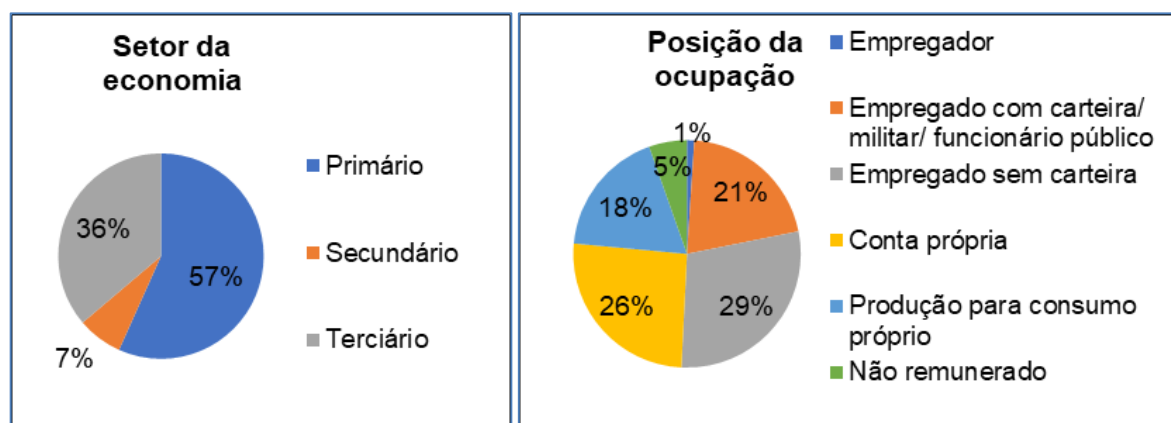


Figura 16 – População ocupada, por setor da economia e posição da ocupação, do município de Abaré – 2010.

Fonte: IBGE (2010a).

No contexto nacional, de um modo geral, o tamanho das economias municipais está relacionado ao contingente populacional e ao desenvolvimento de atividades importantes do setor secundário, como as industriais. No caso de Abaré,



com menos de 21 mil habitantes e baixa representatividade do setor secundário, a estrutura econômica ainda é pouco complexa.

O setor terciário constitui o principal componente econômico de Abaré. Em termos de economia municipal e de subsistência familiar, o setor primário desempenha um papel importante, sendo representado principalmente pelas atividades agropecuárias.

Também vale ressaltar que Abaré apresenta elevada proporção de trabalhadores no mercado informal, principalmente que atuam por conta própria ou que não possuem carteira de trabalho assinada, o que afeta diretamente a arrecadação municipal, assim como as condições de trabalho.

Atividades Econômicas

De acordo com os dados do último Cadastro Central de Empresas (CEMPRE) realizado pelo IBGE, em 2015 Abaré contava com 120 unidades locais de empresas e outras organizações formalmente constituídas, as quais ocupavam 1.553 pessoas (IBGE, 2015).

Do total de unidades locais cadastradas no município, 109 (90,8%) pertenciam ao setor terciário, sendo a grande maioria referente ao comércio varejista (72 unidades). O setor secundário era representado por 7 unidades, sendo 3 de fabricação de produtos alimentícios, uma de fabricação de produtos cerâmicos, uma de fabricação de produtos diversos e uma de construção civil. Já o setor primário era representado por 4 unidades, sendo uma de produção de lavouras permanentes, uma de atividades de apoio à agricultura, uma de criação de caprinos e ovinos e uma de pesca em água salgada (IBGE, 2015).

Apesar da baixa quantidade de empresas do setor primário, em Abaré este setor exerce um papel importante na geração de emprego e renda e, principalmente, na produção de subsistência. Além disso, as atividades de produção de matéria-



prima estão diretamente relacionadas ao uso e ocupação do solo do município.

Os dados apresentados na Tabela 16 e na Tabela 17 apresentam as produções contabilizadas no município em 2016. Com diferentes níveis de intensidade, estão presentes em Abaré as atividades agrícolas e pecuárias.

Em termos de valores monetários contabilizados, a produção agrícola é a atividade mais relevante do município, totalizando R\$5,2 milhões em 2016. Deste valor, 88,8% refere-se à produção de 9,1 toneladas de banana. Também sobressai, na pecuária, a produção de leite, que rendeu 285 mil litros e R\$356 mil no ano analisado. Os rebanhos de maior destaque são o caprino (72,4 mil cabeças) e o ovino (60,4 mil cabeças).

Tabela 16 – Quantidade produzida e valor das produções agrícola, extrativista vegetal e de origem animal, por tipo de produto, do município de Abaré – 2016.

Produção e tipo de produto	Quantidade produzida	Valor da produção	
		Mil reais	%
Agrícola (toneladas)			
Total	-	5.291	100,0
Banana (cacho)	9.137	4.696	88,8
Coco-da-baía	450	203	3,8
Manga	389	189	3,6
Goiaba	154	140	2,6
Mamão	112	50	0,9
Feijão (em grão)	4	12	0,2
Milho (em grão)	2	1	0,0
Origem animal			
Total	-	392	100,0
Leite (mil litros)	285	356	90,8
Ovos de galinha (mil dúzias)	15	36	9,2

Fonte: IBGE (2016a, 2016b, 2016c).



Tabela 17 – Efetivo, por tipo de rebanho, do município de Abaré – 2016.

Tipo de rebanho	Efetivo
Caprino	72.446
Ovino	60.491
Galináceos	5.735
Bovino	5.523
Suíno	945
Equino	422

Fonte: IBGE (2016a).

Disponibilidade de Recursos Financeiros para Investimentos em Saneamento Básico

No contexto de investimentos para o saneamento básico no município, podem-se citar como possíveis fontes de recursos financeiros internos:

- Plano Plurianual Municipal (prevê investimentos para a universalização do saneamento básico, à cidade, saúde e qualidade de vida);
- Fundo Municipal do Meio Ambiente (arrecadação por meio de multas e penalidades, cuja disponibilidade financeira destina-se aos serviços de saneamento básico municipal); e
- Tarifas de prestação de serviços, tais como abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos e águas pluviais conforme previsto na Lei Nacional de Saneamento Básico nº 11.445/2007.

Dentre as possíveis fontes de recursos financeiros externos, destacam-se órgãos estaduais e federais, tais como FUNASA, CODEVASF, MMA, MCIDADES, Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), parcerias público-privadas e bancos de fomento público nacionais.

Uma breve descrição das fontes de recursos, tanto internas quanto externas, é apresentada a seguir.

- **Plano Plurianual de Abaré**

As fontes de recursos internas para a universalização do saneamento básico



são planejadas por meio do Plano Plurianual (PPA) municipal. O PPA trata-se de um planejamento a longo prazo dos recursos técnicos e econômicos da administração pública municipal, onde são identificadas as ações e programas a serem realizados no prazo de 4 anos a fim de suprir as necessidades do município e garantir o desenvolvimento técnico, econômico e social.

O Plano Plurianual de Abaré (2018 – 2021) prevê investimentos para a universalização do saneamento básico, assim como investimentos para o direito à cidade, saúde e qualidade de vida. Para os sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário são previstos os seguintes recursos:

- R\$49.789,95 para a ampliação das ações para mitigar os efeitos da estiagem prolongada;
- R\$698.886,61 para manutenção das ações para mitigação dos efeitos de estiagem prolongada;
- R\$109.172,48 para ampliação dos serviços de saneamento básico; e
- R\$644.528,76 para manutenção dos serviços de saneamento básico.

Para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são previstos os seguintes recursos:

- R\$1.340.674,64 para coordenação das ações da Secretaria Municipal de Gestão Ambiental;
- R\$248.036,22 para ampliação dos serviços de gestão ambiental; e
- R\$1.920.796,20 para manutenção da Limpeza Pública
- Para o manejo de águas pluviais e drenagem urbana são previstos os seguintes recursos:
- R\$575.553,68 para a construção de ruas, avenidas, praças, parques e jardins; e
- R\$3.076.471,45 para o gerenciamento das ações da Secretaria de Infraestrutura Urbana e Rural.



- **Fundo Municipal de Meio Ambiente**

Outra fonte de recurso municipal para a universalização do saneamento básico é o Fundo Municipal do Meio Ambiente; um dos motivos pelo qual foi criado. O item 1.4.3 deste Diagnóstico apresenta a Política Municipal de Meio Ambiente de Abaré. Neste, são apresentados as receitas que constituem o FMMA e suas maneiras de aplicação no município.

- **Tarifa da Prestação de Serviços**

Conforme a Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007):

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

No município de Abaré existe a cobrança dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para os domicílios conectados às redes de abastecimento de água e às redes coletoras de esgoto sanitário da EMBASA. De acordo com o SNIS (2016), a tarifa média para os serviços de abastecimento de água em Abaré era de R\$2,73 por m³; enquanto a tarifa média para os serviços de esgotamento sanitário era de R\$2,22 por m³, valor correspondente a aproximadamente 80% do valor do consumo de água.

Para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, não há cobrança de tarifas, portanto não há arrecadação de receitas para o custeio dos



investimentos necessários para estes componentes do saneamento básico. Situação similar ocorre com os serviços de manejo de águas pluviais e drenagem urbana. Desta forma, sugere-se a avaliação da necessidade da implantação de tais taxas e tributos. Porém, tendo em vista a situação socioeconômica do município, este recurso deve ser implantado caso demais fontes, internas ou externas, não estejam disponíveis.

- **Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)**

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) é um órgão do Ministério da Saúde que tem como missão promover a saúde pública e a inclusão social por meio de ações de saneamento e saúde ambiental. O Departamento de Engenharia de Saúde Pública (DENSP) – departamento da FUNASA – foi criado com o objetivo de fomentar soluções de saneamento para prevenção e controle de doenças no território nacional (FUNASA, 2018). O DENSP busca a redução de riscos à saúde financiando projetos de universalização dos sistemas de saneamento básico. O Programa de Pesquisa em Saúde e Saneamento – realizado por intervenção do DENSP – tem financiado pesquisas que buscam a redução dos agravos causados pela falta de saneamento básico adequado nos municípios brasileiros. Além deste programa, por meio de parcerias com outros órgãos, entidades públicas e entidades privadas, a FUNASA presta assistência técnica e/ou financeira para o desenvolvimento das ações que visam a universalização do saneamento básico. É responsabilidade da FUNASA – na esfera federal – alocar recursos não onerosos para os sistemas de saneamento básico. Dentre das ações da FUNASA, o atendimento a municípios com população inferior a 50 mil habitantes, em comunidades quilombolas e assentamentos é prioridade.

- **Bancos de Fomento Público**

A Caixa Econômica Federal (CEF), o Banco do Brasil (BB) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) são algumas das entidades classificadas como bancos ou agências de fomento público dentro do território nacional. O objetivo principal de bancos de fomento público é financiar



capital fixo e capital de giro para projetos que tenham como meta programas de desenvolvimento no ambiente e na economia do local do projeto. Projetos de infraestrutura, agronegócio e indústria são algumas das áreas que podem ser fomentadas.

- **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF)**

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Integração Nacional, que tem por finalidade o aproveitamento dos recursos de água e solo dos vales dos rios São Francisco, Parnaíba, Itapecuru e Mearim, para fins agrícolas, agropecuários e agroindustriais – por intermédio, ou não, de empresas públicas e privadas. Desta maneira, a CODEVASF visa garantir o desenvolvimento da região coordenando ou executando – diretamente ou mediante contratação – infraestruturas para fins de irrigação, eletrificação e transportes, além dos sistemas de saneamento básico, por meio do suporte técnico e/ou econômico por parte da Companhia.

- **Ministério do Meio Ambiente (MMA)**

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) é responsável por formular e implementar políticas públicas ambientais nacionais em busca do desenvolvimento sustentável nos municípios. O MMA atua em programas voltados para a recuperação, conservação e sustentabilidade nas áreas ambientais – programas que são incluídos nas políticas públicas ambientais nacionais. Dentre os programas realizados, alguns exemplos são: o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), o Bolsa Verde e o Programa Água Doce. Além disso, o MMA desenvolve programas vinculados ao combate a desertificação, educação ambiental e zoneamento ecológico econômico.

- **Ministério das Cidades (MCIDADES)**

O Ministério das Cidades (MCIDADES) é o responsável por “melhorar as



idades, tornando-as mais humanas, social e economicamente justas, e ambientalmente sustentáveis, por meio de gestão democrática e integração das políticas públicas de planejamento urbano, habitação, saneamento, mobilidade urbana, acessibilidade e trânsito de forma articulada com os entes federados e a sociedade” (MCIDADES, 2015). De acordo com a Lei nº 13.502 de 01 de novembro de 2017, a qual estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República, são competências do MCIDADES:

Art. 25. Constitui área de competência do Ministério das Cidades:

I - política de desenvolvimento urbano;

II - políticas setoriais de habitação, saneamento ambiental, transporte urbano e trânsito;

III - promoção, em articulação com as diversas esferas de governo, com o setor privado e com as organizações não governamentais, de ações e programas de urbanização, habitação, saneamentos básico e ambiental, transporte urbano, trânsito e desenvolvimento urbano;

IV - política de subsídio à habitação popular, saneamento e transporte urbano;

V - planejamento, regulação, normatização e gestão da aplicação de recursos em políticas de desenvolvimento urbano, urbanização, habitação, saneamentos básico e ambiental, transporte urbano e trânsito; e

VI - participação na formulação das diretrizes gerais para conservação dos sistemas urbanos de água e para a adoção de bacias hidrográficas como unidades básicas do planejamento e gestão do saneamento.

Dentre os programas estabelecidos pelo MCIDADES, o “Programa Avançar Cidades – Saneamento” busca promover a melhoria do saneamento básico brasileiro por meio do financiamento de ações relacionadas aos serviços de saneamento básico. Além disso, o Ministério também promove o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o qual engloba ações e programas prevendo a contenção de encostas, melhoria das condições de habitação, serviços de saneamento básico, além do desenvolvimento institucional e operacional e outras



atividades.

- **Parcerias Público-Privadas (PPPs)**

As Parcerias Público-Privadas (PPPs) são possibilidades disponíveis à administração pública para a oferta de infraestruturas econômicas e sociais à população. Foram regularizadas por meio da Lei Federal nº 11.079 de 30 de dezembro de 2004, e são descritas como contratos administrativos de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa. Define-se:

Art. 2. Parceria público-privada é o contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa.

§ 1º-Concessão patrocinada é a concessão de serviços públicos ou de obras públicas de que trata a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, quando envolver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado.

§ 2º-Concessão administrativa é o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens.

§ 3º-Não constitui parceria público-privada a concessão comum, assim entendida a concessão de serviços públicos ou de obras públicas de que trata a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, quando não envolver contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado.

As PPPs apresentam bons resultados devido à adequada divisão de riscos contratuais entre poder público e privado, além da remuneração do parceiro privado vinculado ao desempenho e o fundo garantidor:

Art. 4. Na contratação de parceria público-privada serão observadas as seguintes diretrizes:

I – eficiência no cumprimento das missões de Estado e no emprego dos recursos da sociedade;

II – respeito aos interesses e direitos dos destinatários dos serviços e dos entes privados incumbidos da sua execução;



III – inelegibilidade das funções de regulação, jurisdicional, do exercício do poder de polícia e de outras atividades exclusivas do Estado;

IV – responsabilidade fiscal na celebração e execução das parcerias;

V – transparência dos procedimentos e das decisões;

VI – repartição objetiva de riscos entre as partes;

VII – sustentabilidade financeira e vantagens socioeconômicas dos projetos de parceria.

- **Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS)**

O Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) é um fundo de natureza contábil, criado por meio da Lei Nacional nº 11.124 de 16 de junho de 2005 – a qual 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. O Fundo foi criado com o objetivo de centralizar e gerenciar recursos orçamentários para os programas estruturados no âmbito do SNHIS, os quais são destinados a implementar políticas habitacionais direcionadas à população de menor renda (BRASIL, 2005). De acordo com o artigo 8 da referida lei, o FNHIS é constituído por:

- Recursos do Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social (FAS) – tratado pela Lei nº 6.168 de 9 de dezembro de 1974;
- Dotações do Orçamento Geral da União (classificadas no fundo de habitação);
- Recursos provenientes de empréstimos externos e internos para programas de habitação;
- Contribuições e doações de pessoas físicas ou jurídicas, entidades e organismos de cooperação nacionais ou internacionais;
- Receitas operacionais e patrimoniais de operações realizadas com recursos do FNHIS;
- Receitas decorrentes da alienação dos imóveis da União que lhe vierem a ser destinadas (redação dada pela Lei nº 11.184); e
- Outros fundos, recursos e programas que vierem a ser incorporados ao



FNHIS.

O FNHIS é considerado uma fonte de recurso externa estes são aplicados de forma descentralizada por intermédio do Estado, Distrito Federal e municípios que deverão apresentar o Plano Habitacional de Interesse Social, auxiliando a administração pública municipal com os investimentos em habitações para famílias vulneráveis.

3.3.6. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é uma medida resumida do desenvolvimento humano, em longo prazo, em três dimensões básicas: educação, saúde e renda.

Foi desenvolvido com base no IDH, índice criado pelo PNUD, e oferece contraponto a outro indicador muito utilizado: o PIB *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. É importante notar que os Relatórios de Desenvolvimento Humano publicados pela Organização das Nações Unidas (ONU) indicam que o desenvolvimento dos aspectos de saúde, educação e rendimento a nível individual, apesar de fundamentais, não significam uma correlação direta com as melhorias nas condições de desenvolvimento humano se “as conquistas individuais e se as percepções sobre o progresso diferirem” (PNUD/IPEA/FJP, 2013). Tanto o índice geral como o de seus componentes (educação, longevidade e renda) apresentam valores que variam entre zero e um, sendo que quanto mais próximo de um, maior o nível de desenvolvimento da unidade territorial em relação ao indicador. De acordo com a metodologia do IDHM (PNUD/IPEA/FJP, 2013), os valores são classificados:

- Superiores a 0,800, de muito alto desenvolvimento;
- Entre 0,700 e 0,800, de alto desenvolvimento;
- Entre 0,600 e 0,700, de médio desenvolvimento;
- Entre 0,500 e 0,600, de baixo desenvolvimento; e
- Inferiores a 0,500, de muito baixo desenvolvimento.



Conforme apontado na Tabela 18, Abaré acompanhou o movimento de variação positiva do IDHM no período 1991/2010, que, de maneira geral, também abrangeu os demais municípios brasileiros. Com uma variação de aproximadamente 73% no período 1991/2010, o IDHM de Abaré ficou em 0,575 em 2010. Este índice não foi suficiente para o município integrar o grupo das unidades territoriais de médio desenvolvimento humano, o qual inclui o estado da Bahia (0,660) e quatro municípios de sua microrregião, quais sejam, Chorrochó (0,6000), Macururé (0,604), Paulo Afonso (0,674) e Rodelas (0,632). De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil (PNUD/IPEA/FJP, 2013), Abaré ocupa a 278ª posição no ranking dos 417 municípios baianos.

Tabela 18 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos municípios da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 1991, 2000, 2010.

Unidade	IDHM		
	1991	2000	2010
Abaré	0,332	0,422	0,575
Chorrochó	0,305	0,426	0,600
Glória	0,308	0,421	0,593
Macururé	0,282	0,392	0,604
Paulo Afonso	0,429	0,551	0,674
Rodelas	0,435	0,500	0,632
BAHIA	0,386	0,512	0,660

Fonte: PNUD/IPEA/FJP (2013).

Quando analisados separadamente, os componentes do IDHM (educação, longevidade e renda) refletem situações socioeconômicas com diferentes desempenhos em Abaré. Assim como em todo o contexto nacional, apesar do expressivo avanço nas últimas décadas, o índice do componente educação continua sendo o mais baixo na composição do IDHM do município. Conforme ilustrado na Figura 17, em 2010 o IDHM-Educação de Abaré foi de 0,460, de muito baixo desenvolvimento. Por outro lado, o melhor índice do município continua sendo o do componente longevidade, que figurou 0,776 em 2010, de alto desenvolvimento. Já o

índice do componente renda equivaleu a 0,553 em 2010, de baixo desenvolvimento.

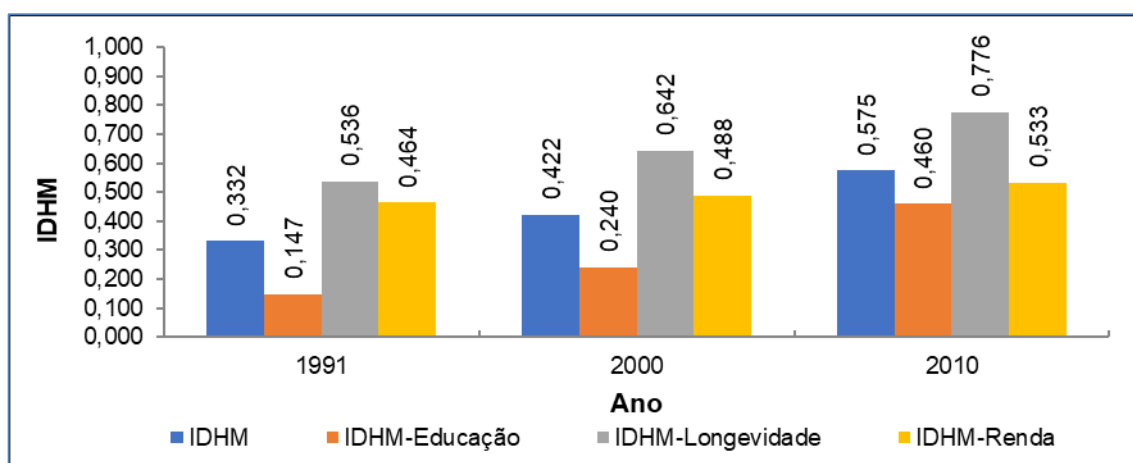


Figura 17 – Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), geral e por componente, do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.
Fonte: PNUD/IPEA/FJP (2013).

3.3.7. Renda

O Índice de Gini da renda domiciliar é um importante indicador, uma vez que mede o grau de concentração da distribuição de renda domiciliar *per capita*. O índice relaciona a quantidade de indivíduos classificados como 20% mais pobres com a quantidade de indivíduos classificados como 20% mais ricos. O valor 1,0 representa uma situação de extrema desigualdade, na qual a renda domiciliar *per capita* é totalmente apropriada por uma única pessoa, e, ao contrário, o valor 0,0 representa uma situação de igualdade plena, em que a renda é distribuída na mesma proporção para todos os domicílios.

De acordo com os dados ilustrados na Figura 18, tal como os demais municípios de sua microrregião, Abaré registrou um Índice de Gini relativamente elevado em 2010, de 0,550, embora inferior ao do conjunto baiano (0,620). Além disso, no ano analisado a renda média domiciliar *per capita* de Abaré foi de R\$220,16, a menor registrada na microrregião de Paulo Afonso e equivalente a menos de meio salário mínimo vigente no período, o que indica uma significativa concentração de renda.

Cabe ressaltar que o Índice de Gini nacional é de 0,515, o que deixa o Brasil entre os 10 países mais desiguais do mundo. Abaré ocupa a 330ª posição entre os 417 municípios baianos no *ranking* do indicador (PNUD/IPEA/FJP, 2013).

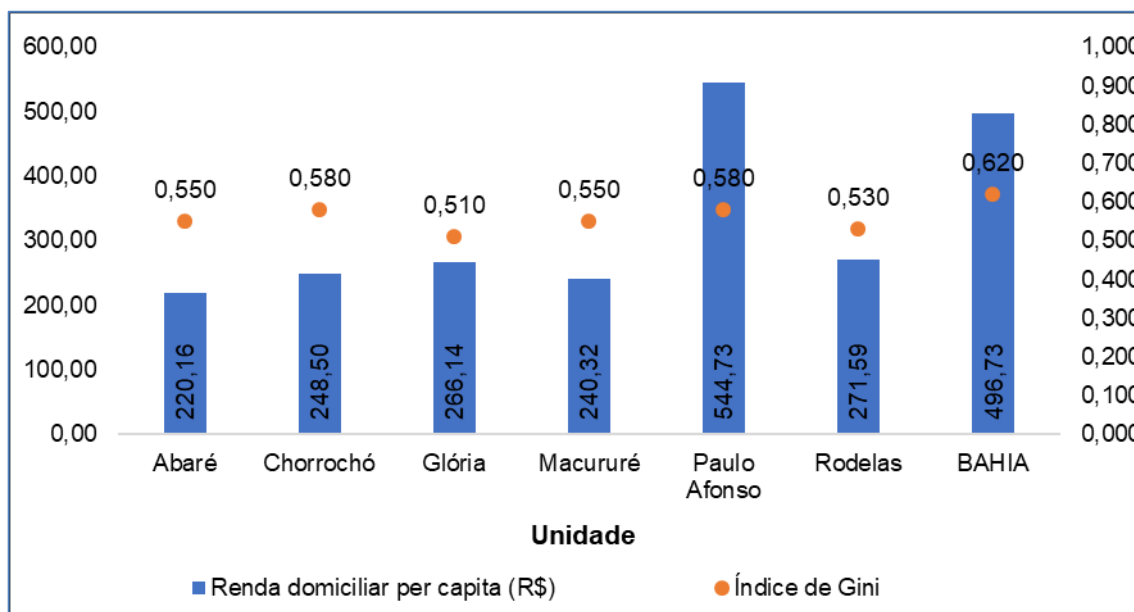


Figura 18 – Renda domiciliar *per capita* e Índice de Gini dos municípios da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 2010.

Fonte: PNUD/IPEA/FJP (2013).

A análise dos indicadores de pobreza revela que Abaré conta com proporções significativas de pessoas em situações de fragilidade, o que sinaliza demandas socioassistenciais. Segundo os indicadores de pobreza do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil (PNUD/IPEA/FJP, 2013), de acordo com os valores vigentes em agosto de 2010, as populações são classificadas:

- Extremamente pobre, os indivíduos com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$70,00 mensais;
- Pobre, os indivíduos com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$140,00 mensais (incluindo a categoria anterior); e
- Vulnerável à pobreza, os indivíduos com renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$255,00 mensais, equivalente a 1/2 salário mínimo na data de referência (incluindo as categorias anteriores).

Conforme ilustrado na Figura 19, em 2010, assim como na maioria dos municípios de sua microrregião, em Abaré as proporções de pobres, de

extremamente pobres e de vulneráveis à pobreza figuraram bem acima das registradas no conjunto estadual. No ano analisado, quase 30% da população abareense era considerada extremamente pobre, cerca de 48% considerada pobre e mais de 76% considerada vulnerável à pobreza.

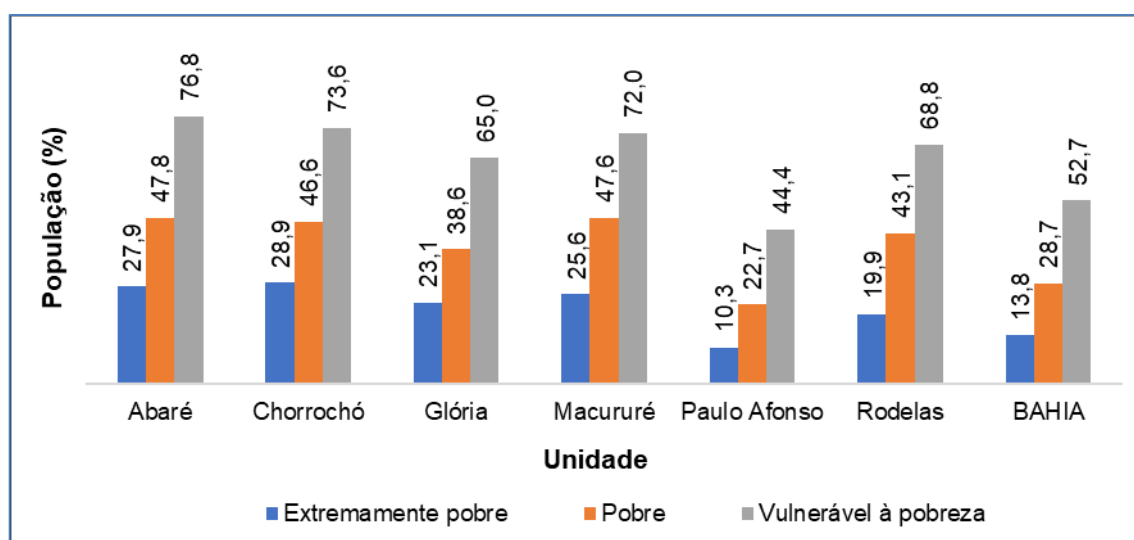


Figura 19 – População extremamente pobre, pobre e vulnerável à pobreza dos municípios da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 2010.
Fonte: IBGE (1991, 2000, 2010a).

Tendo em vista os indicadores de renda, especialmente os relativos à pobreza, pode-se afirmar que o Programa Bolsa Família (PBF) do Governo Federal exerce um papel relevante para a população macurureense – o PBF foi criado em 2004, por meio da Lei nº 10.836/2004, posteriormente integrando Plano Brasil Sem Miséria do Governo Federal, instituído pelo Decreto nº 7.492/2011, o qual tem como objetivo superar a extrema pobreza do país baseando-se na garantia de renda, inclusão produtiva e no acesso aos serviços públicos, exerce um papel relevante para a população abareense. Este programa consiste na transferência condicionada de recursos financeiros que beneficia famílias pobres (com renda *per capita* de até R\$170,00) e extremamente pobres (com renda *per capita* de até R\$85,00) inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CADÚNICO) (MDSA/SAGI, 2018) – o CADÚNICO foi instituído pelo Decreto nº 6.135/2007 e é um instrumento de identificação e caracterização socioeconômica das famílias de baixa renda, em especial daquelas cujas rendas mensais não extrapolam meio salário



mínimo, que permite ao poder público a formulação e implementação de políticas específicas voltadas à redução das vulnerabilidades sociais. O CADÚNICO é a principal ferramenta do Governo Federal para seleção e inclusão dos beneficiários de programas sociais. O MDSA estima as famílias pobres com perfil de atendimento para o PBF a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010, considerando tanto a renda familiar de até R\$170,00 por pessoa quanto um coeficiente de volatilidade de renda (MDSA/SAGI, 2018).

No município de Abaré, segundo o Relatório de Informações Sociais do MDSA, no mês de fevereiro de 2018, o total de famílias inscritas no CADÚNICO era de 5.005. Destaca-se que estas famílias somaram 14.459 pessoas, o que equivale a 71,6% da população abareense estimada no ano de 2017 (IBGE, 2017; MDSA/SAGI, 2018).

No mês de março de 2018, 4.006 famílias foram beneficiadas pelo PBF em Abaré, correspondendo à cobertura total da estimativa de famílias pobres do município. O valor médio do benefício por família equivaleu a R\$178,62 e o total transferido pelo Governo Federal em benefícios às famílias atendidas foi de R\$715.545,00 (MDSA/SAGI, 2018).

No que diz respeito à estrutura de atendimento socioassistencial da população no âmbito do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), segundo os dados do Cadastro do Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA/CADSUAS), Abaré dispõe de uma unidade de Centro de Referência de Assistência Social (CRAS). O CRAS compõe a rede de Proteção Social Básica, a qual é destinada à prevenção de riscos sociais e pessoais, por meio da oferta de programas, projetos, serviços e benefícios a indivíduos e famílias em situação de vulnerabilidade social (MDSA/CADSUAS, 2018).

Destaca-se que o município não dispõe de unidade(s) da rede de Proteção Social Especial, que, por sua vez, é destinada às famílias e indivíduos que já se encontram em situação de risco e que tiveram seus direitos violados por ocorrência



de abandono, maus-tratos, abuso sexual, uso de drogas, entre outros (MDSA/CADSUAS, 2018).

3.3.8. Educação

Apesar dos avanços ocorridos nas últimas décadas, a área da educação continua apresentando a menor contribuição entre os componentes do IDHM de Abaré. A análise de outros indicadores educacionais evidencia este baixo desempenho.

No que diz respeito à expectativa de anos de estudo da população (número médio de anos de estudo que uma geração de crianças que ingressa na escola deverá completar ao atingir 18 anos de idade, se os padrões atuais se mantiverem ao longo de sua vida escolar), em 2010 o município de Abaré apresentou uma expectativa de 7,3 anos, cujo período de tempo é insuficiente para completar o ensino fundamental regular (PNUD/IPEA/FJP, 2013).

Em relação ao nível de instrução da população, conforme ilustrado na Figura 20, o município apresenta índices elevados de baixa escolaridade. Em 2010, enquanto no conjunto baiano cerca de 58% da população na faixa etária acima de 25 anos não possuía instrução e/ou ensino fundamental completo, em Abaré esta proporção equivaleu a quase 74%. Além disso, neste município 13,6% da população na referida faixa etária havia concluído o ensino médio, proporção bem abaixo das registradas nos conjuntos da microrregião de Paulo Afonso (22,3%) e do estado (23,4%).

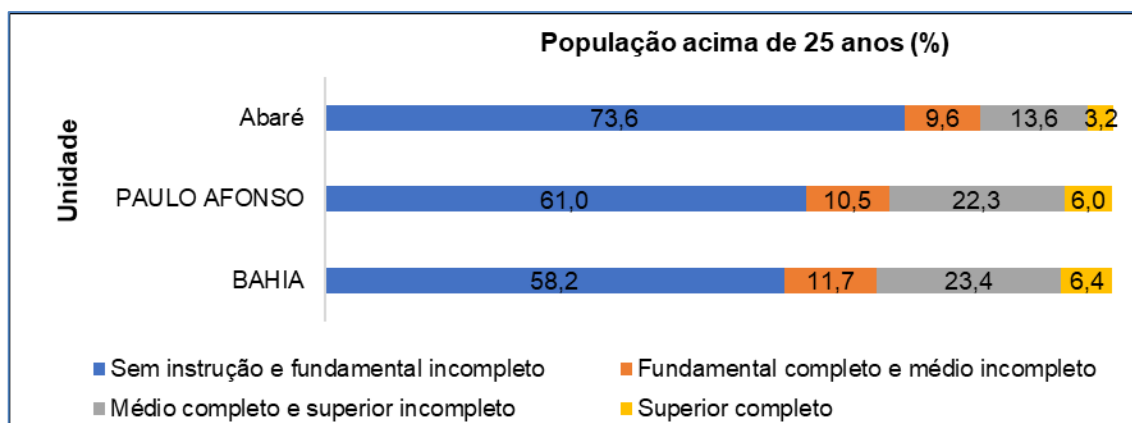


Figura 20 – População acima de 25 anos, por nível de instrução, do município de Abaré, da microrregião Paulo Afonso e do estado da Bahia – 2010.

Fonte: IBGE (2010a).

De acordo com a Secretaria de Educação Básica, vinculada ao MEC, a Educação Básica é o primeiro nível do ensino escolar no país e compreende três etapas: a educação infantil (para crianças com até 5 anos), o ensino fundamental (para alunos de 6 a 14 anos) e o ensino médio (para alunos de 15 a 17 anos). O objetivo desta modalidade de educação, segundo este órgão, é assegurar a todos os brasileiros a formação comum indispensável tanto para o exercício da cidadania, quanto para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

No que diz respeito à Educação Básica, conforme estabelecido no Plano Nacional de Educação (PNE), referente ao decênio 2014/2024, as principais metas consistiram em: universalizar, até 2016, o ensino fundamental (para a população de 6 a 14 anos), o ensino médio (para a população de 15 a 17 anos) e a educação infantil na pré-escola (para crianças de 4 a 5 anos); ampliar a oferta de educação infantil em creches, de forma a atender, até 2024, no mínimo, 50% das crianças de até 3 anos; e oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% das escolas públicas, de forma a atender, até 2024, pelo menos, 25% dos alunos da Educação Básica (BRASIL, 2014).

Uma das formas de avaliar a capacidade dos serviços ofertados da Educação Básica, assim como em que medida os municípios atendem às especificações e parâmetros estabelecidos pelos órgãos reguladores da educação nacional, é pela

análise da taxa de atendimento escolar, que consiste na proporção de pessoas de um determinado grupo que frequenta a escola.

Destaca-se que, além do PNE, as referências oficiais que norteiam a Educação Básica são: a Constituição Federal; o Estatuto da Criança e do Adolescente, instituído pela Lei nº 8.069/1990; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, instituída pela Lei nº 9.394/1996; e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, instituídas pela Resolução nº 4/2010 da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação (CNE/CB).

De acordo com os dados ilustrados na Figura 21, em 2010 o município de Abaré apresentou uma taxa de atendimento da faixa etária de até 5 anos (relativa à idade escolar da educação infantil) de 32%, índice aquém das metas estabelecidas pelo PNE, inferior ao registrado no conjunto baiano (42%) e o menor da microrregião de Paulo Afonso. No caso da faixa de 6 a 14 anos, relativa à idade do ensino fundamental, a taxa de atendimento era alta em Abaré, de 96,5%, diferente do que ocorria com a faixa de 15 a 17 anos, correspondente à idade escolar do ensino médio. Em relação a esta última, a taxa de atendimento escolar foi de 86%.

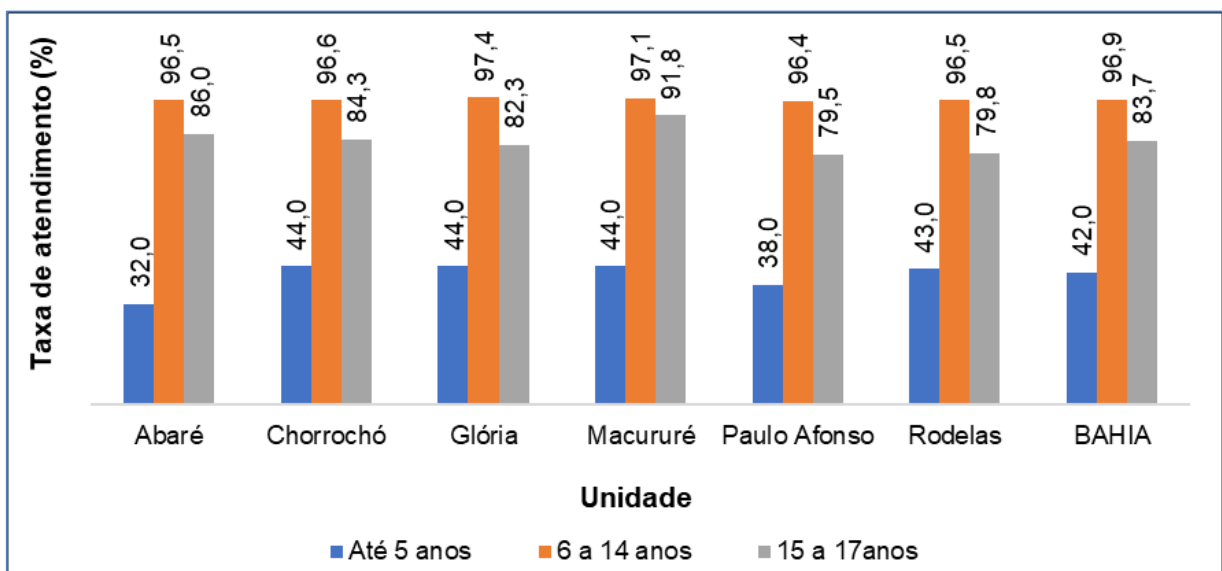


Figura 21 – Taxa de atendimento escolar, por faixa etária, dos municípios da microrregião de Paulo Afonso e do estado da Bahia – 2010.

Fonte: IBGE (2010a).



No que diz respeito à rede pública de ensino da Educação Básica de Abaré, segundo os últimos dados disponibilizados do Censo Escolar coordenado pelo INEP, em 2017 o município contava com 30 estabelecimentos de ensino, sendo 3 de administração estadual (um situado em área urbana e 2 em áreas rurais) e os demais de administração municipal (sendo 5 em áreas urbanas e 22 em áreas rurais) (MEC/INEP, 2018).

Do total de estabelecimentos, 16 ofertavam a educação infantil (2 em áreas urbanas e 14 em áreas rurais), 24 ofertavam o ensino fundamental (3 em áreas urbanas e 21 em áreas rurais) e 3 ofertavam o ensino médio (1 em área urbana e 2 em áreas rurais) (MEC/INEP, 2018).

A Tabela 19 apresenta a relação dos estabelecimentos da rede pública da Educação Básica do município, incluindo a localização e a quantidade de matrículas registradas em 2017.

Tabela 19 – Localização, nome e quantidade de matrículas dos estabelecimentos da rede pública da Educação Básica do município de Abaré – 2017.

Localidade	Nome	Matrículas (Nº total)
Sede	Colégio Estadual Santo Antônio de Abaré	376
Sede	Centro de Educação Infantil Municipal Imaculada Conceição	271
Sede	Escola Municipal Edésio Tolentino	215
Sede	Escola Municipal Estevão Soares	313
Sede	Escola Municipal Professor Walter Augusto Jones	595
Sede	Creche Municipal Jolinda Pereira de Almeida	141
Sede	Escola Municipal São Francisco de Assis - Eminelvino da Fonseca Soares	218
Distrito de Ibó	Colégio Estadual Josefina Gomes de Araújo	198
Distrito de Ibó	Escola Municipal São José	509
Distrito de Ibó	Centro de Educação Infantil Municipal Maria Barbosa Canário	236
Distrito de Ibó	Escola Municipal Isabel da Silva Resende	194
Distrito de Ibó	Escola Municipal Coronel João Bernardes	223
Projeto Pedra Branca	Escola Municipal José de Anchieta - Agrovilano e Democrática	298



Localidade	Nome	Matrículas (Nº total)
Projeto Pedra Branca	Escola Municipal Jorge Amado	88
Projeto Pedra Branca	Escola Democrática Municipal Agrovila 14	51
Projeto Pedra Branca	Escola Democrática Municipal Agrovila 15 e 16	75
PA Antônio Conselheiro IV	Escola Municipal Castro Alves	137
Icozeira	Escola Municipal Josino Soares da Silva	225
Umbuzeiro	Escola Municipal Francisco Ferreira Barbalho	27
Aldeia Pambú	Colégio Estadual Indígena Santo Antônio do Pambú	29
Aldeia Pé de Areia	Escola Municipal Santo Antônio do Pambú	249
Aldeia Ibozinho	Escola Municipal Santa Bárbara	39
Aldeia Texeira	Escola Municipal Santa Luzia	16
Aldeia Tuxi	Escola Municipal Indígena Maria Quitéria da Silva	N/I
Fazenda Acaru	Escola Municipal Marcionílio dos Santos	14
Fazenda Bodoco	Escola Municipal Coração de Maria	52
Fazenda Bom Jesus	Escola Municipal João Paulo II	27
Fazenda Aroeira	Escola Municipal São José	41
Fazenda Vaqueiro	Escola Municipal São Pedro	10
Fazenda Camengo	Escola Municipal Aduino Pereira de Souza	9

Nota: (PA) Projeto de Assentamento Federal, (N/I) Não informado.

Fonte: MEC/INEP (2018).

3.3.9. Saúde

De acordo com os índices do IDHM, o município de Abaré continua apresentando índice positivo no componente longevidade, indicando melhoras nas condições de saúde e salubridade locais.

No que diz respeito à expectativa de vida ao nascer (número médio de anos que uma pessoa viverá a partir do nascimento, se as taxas de mortalidade atuais se mantiverem ao longo de sua vida), em 2010 Abaré apresentou uma expectativa de 73,94 anos. Comparado ao índice registrado em 1991, a expectativa de vida dos munícipes aumentou cerca de 10 anos (PNUD/IPEA/FJP, 2013).

A taxa de mortalidade infantil refere-se ao número total de óbitos de menores de um ano de idade por mil nascidos vivos. Já a taxa de mortalidade na infância

equivale ao número total de óbitos de menores de 5 anos de idade por mil nascidos vivos. Conforme ilustrado na Figura 22, no período 1991/2010 o município de Abaré apresentou quedas significativas nas referidas taxas, equivalentes a mais de 73%. A taxa de mortalidade infantil, que era de 8,34 em 1991, caiu para 22,9 em 2010. Já a taxa de mortalidade na infância, que figurava 106,5 em 1991, caiu para 24,7 em 2010.

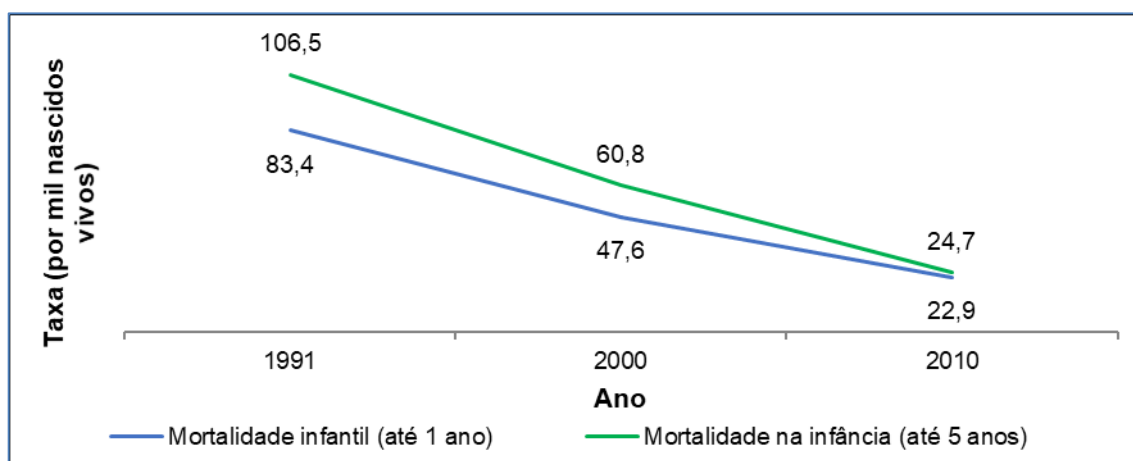


Figura 22 – Evolução das taxas de mortalidade infantil e na infância do município de Abaré – 1991, 2000, 2010.
Fonte: PNUD/IPEA/FJP (2013).

A análise dos problemas de saúde enfrentados por uma população é restringida devido ao caráter limitado e difuso das informações. As informações acerca das morbidades são provenientes dos serviços ofertados, sendo que os sistemas de informações não conseguem contemplar a diversidade de serviços disponibilizados pelo próprio Sistema Único de Saúde (SUS), pela rede privada, tão pouco as várias alternativas recorridas pela população para sanar ou minimizar suas enfermidades, tais como as práticas tradicionais. Ainda assim, as informações sobre morbidade hospitalar do SUS permitem um dimensionamento dos problemas de saúde que afetam a população usuária do sistema em Abaré, uma vez que corresponde à grande maioria da população residente no município.

Os dados de internamentos hospitalares ocorridos entre janeiro e novembro de 2017, apresentados na Tabela 20, mostram que estão entre as principais causas de morbidade em Abaré a gravidez, parto e puerpério (39,6%), as doenças do



aparelho respiratório (13,2%) e as lesões, envenenamento e outras consequências de causas externas (9,3%).

As doenças frequentemente relacionadas à precariedade das condições (ou à falta) de saneamento básico, tais como febre tifoide e paratifoide, malária, cólera, leptospirose e hepatites, estão inseridas no grupo das doenças infecciosas e parasitárias. No período analisado este grupo de doenças foi responsável por 7,4% dos internamentos registrados no município e atingiram todas as faixas etárias, principalmente crianças e idosos.

Tabela 20 – Proporção de casos de morbidade, por grupo de causas e faixa etária, do município de Abaré – janeiro a novembro/2017.

Grupo de causas	Faixa etária / Morbidade proporcional (%)									
	Até 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 49 anos	50 a 69 anos	70 a 79 anos	Acima de 80 anos	Total
Doenças infecciosas e parasitárias	9,1	26,3	7,1	11,1	3,5	2,8	9,2	14,6	18,8	7,4
Neoplasias (tumores)	-	-	-	-	-	1,9	3,1	4,9	-	1,5
Doenças do sangue, órgãos hematológicos e transtornos imunitários	2,3	-	-	5,6	-	0,3	1,5	-	-	0,6
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	-	-	-	-	-	0,3	12,3	12,2	6,3	2,5
Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	-	2,3	3,1	-	-	-	1,8
Doenças do sistema nervoso	-	2,6	-	-	-	1,3	-	-	-	0,7
Doenças dos olhos e anexos	-	-	7,1	-	-	0,6	-	-	-	0,4
Doenças do aparelho circulatório	2,3	-	-	-	-	1,3	24,6	24,4	12,5	5,5
Doenças do aparelho respiratório	38,6	47,4	14,3	33,3	1,2	2,2	9,2	26,8	43,8	13,2
Doenças do aparelho digestivo	-	2,6	7,1	11,1	1,2	3,7	10,8	4,9	-	3,9



Grupo de causas	Faixa etária / Morbidade proporcional (%)									
	Até 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 49 anos	50 a 69 anos	70 a 79 anos	Acima de 80 anos	Total
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	-	-	14,3	-	-	0,3	3,1	-	-	0,7
Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	-	-	-	-	-	-	3,1	-	-	0,3
Doenças do aparelho geniturinário	2,3	7,9	21,4	5,6	5,8	6,2	12,3	7,3	12,5	7,3
Gravidez, parto e puerpério	2,3	-	-	16,7	72,4	62,3	-	-	-	39,6
Algumas afecções originadas no período perinatal	40,9	-	-	-	-	0,3	-	-	-	2,8
Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	-	-	-	-	2,3	0,9	-	-	-	1,0
Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	-	13,2	28,6	16,7	10,3	10,3	9,2	2,4	4,2	9,3
Contatos com serviços de saúde	-	-	-	-	1,2	2,2	1,5	-	-	1,3

Fonte: MS/DATASUS (2018).

No que diz respeito às causas que levam a óbitos, os dados dos últimos cinco anos, ilustrados na Figura 23, revelam que as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis pelo maior índice em Abaré, correspondendo a 29% dos óbitos registrados no município entre 2011 e 2015. Nota-se que as doenças do aparelho circulatório estão geralmente associadas à má alimentação, ao tabagismo e ao consumo excessivo de álcool. Além disso, alguns destes fatores também levam a

outras doenças, tais como o câncer (neoplasias malignas). Estes dados reforçam a necessidade de investimento em políticas públicas que promovam a mudança de hábitos.

No período 2011/2015 também se destacaram os óbitos por causas externas (20%), neoplasias (13%) e doenças do aparelho respiratório (8%). Vale ressaltar que os óbitos por causas externas consistem nas mortalidades por acidentes (relacionados ao trânsito, afogamento, envenenamento, quedas ou queimaduras) e violências (agressões/homicídios, suicídios, tentativas de suicídio, abusos físicos, sexuais e psicológicos).

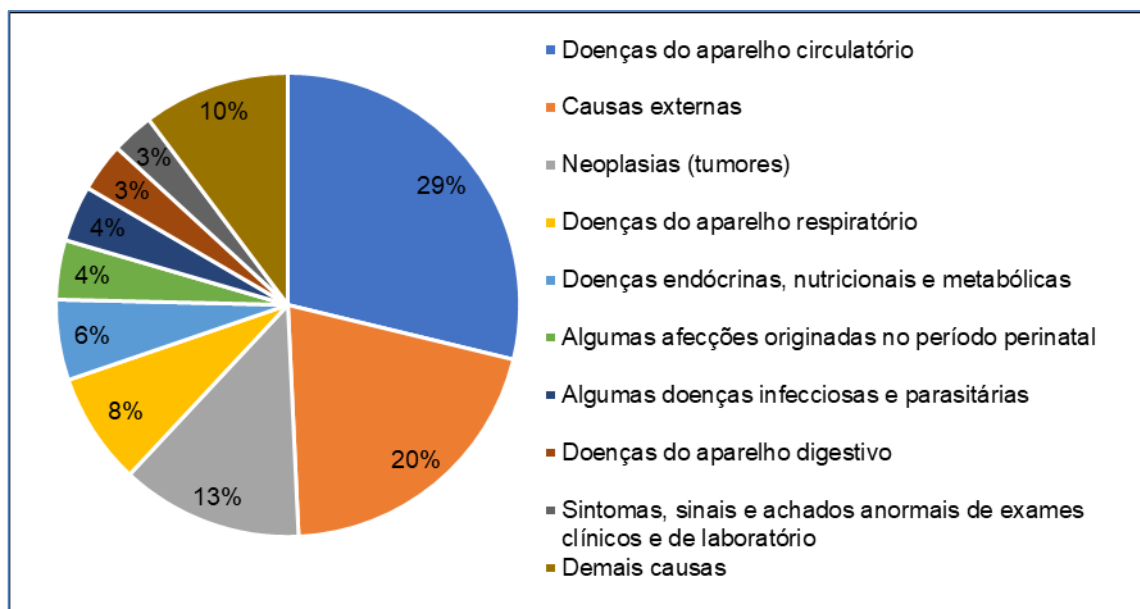


Figura 23 – Proporção de casos de mortalidade, por grupo de causas, do município de Abaré – 2011 a 2015.

Fonte: MS/DATASUS (2018).

No que diz respeito à capacidade da estrutura de atendimento à saúde pública de Abaré, cabe observar as ações desenvolvidas no âmbito da atenção básica, a partir das ações empreendidas pelo Programa Saúde da Família (PSF), que constitui a base de estruturação do sistema de saúde brasileiro. As ações do programa são operacionalizadas pelas equipes multiprofissionais Saúde da Família (ESF) e Saúde Bucal (ESB), e pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), que atuam principalmente nas Unidades Básicas de Saúde e nos domicílios das

localidades. O número de agentes atuantes é relativo ao tamanho da população. Segundo os critérios do Ministério da Saúde, a cobertura total da população cadastrada no atendimento pelas ESF ocorre quando a equipe é responsável por, no máximo, 4 mil habitantes, sendo que deve haver 12 ACS por equipe. No caso dos ACS, a cobertura total da população ocorre quando há um máximo de 750 pessoas por ACS (MS/SAS, 2018).

Conforme ilustrado na Figura 24, ao contrário do conjunto baiano, o município de Abaré apresentou ótimas coberturas de agentes e equipes do PSF em 2016, todas acima de 90%.

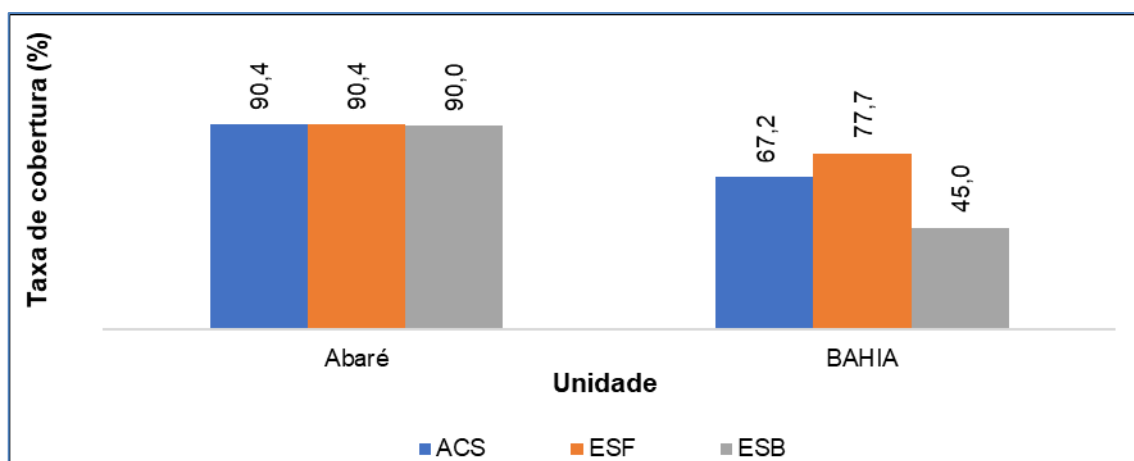


Figura 24 – Taxas de cobertura da população por Agentes Comunitários de Saúde (ASC) e Equipes de Saúde da Família (ESF) e de Saúde Bucal (ESB) do município de Abaré e do estado da Bahia – 2016.

Fonte: MS/DATASUS (2018).

No que se refere à estrutura de atendimento à saúde da população abareense, a Tabela 21 e a Tabela 22 apresentam a quantidade e tipologia dos estabelecimentos, profissionais, leitos e equipamentos presentes no município, segundo os dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do Ministério da Saúde (MS/CNES) de 2017.



Tabela 21 – Quantidade de estabelecimentos de saúde, por tipo de estabelecimento e prestador e modalidade de atendimento, do município de Abaré – dezembro/2017.

Tipo de estabelecimento	Tipo de prestador / Quantidade (Nº total)			
	Público	Filantrópico	Privado	Sindicato
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	5	-	-	-
Central de Gestão em Saúde	1	-	-	-
Hospital Geral	1	-	-	-
Posto de Saúde	3	-	-	-
Unidade Móvel de Nível Pré-Hospitalar na área de urgência	1	-	-	-
Farmácia	1	-	-	-
Unidade de Vigilância em Saúde	1	-	-	-
Polo Academia da Saúde	1	-	-	-
Central de Regulação do Acesso	1	-	-	-
Total	15	-	-	-
Modalidade de atendimento	Tipo de atendimento / Quantidade (Nº total)			
	SUS	Particular	Plano de Saúde	
			Público	Particular
Internação	1	-	-	-
Ambulatorial	9	-	-	-
Urgência	2	-	-	-
Diagnose e terapia	1	-	-	-
Vigilância em Saúde	5	-	-	-
Regulação	2	-	-	-
Outros	2	-	-	-

Fonte: MS/CNES (2018).

Tabela 22 – Quantidade de profissionais, leitos de internação e equipamentos de saúde, por tipo, total e do Sistema Único de Saúde (SUS), do município de Abaré – dezembro/2017.

Indicador / Tipo	Quantidade (Nº total)	
	Total	SUS
Profissionais		
Agente Comunitário de Saúde	43	43
Agente de Combate as Endemias	16	16
Agente de Saúde Pública	2	2



Indicador / Tipo	Quantidade (Nº total)	
	Total	SUS
Agente Indígena de Saneamento	1	1
Agente Indígena de Saúde	2	2
Assistente Social	3	3
Auxiliar de Enfermagem	7	7
Auxiliar de Enfermagem da Estratégia de Saúde na Família	10	10
Auxiliar de Saúde Bucal da Estratégia de Saúde na Família	8	8
Biomédico	1	1
Cirurgião Dentista da Estratégia de Saúde na Família	8	8
Enfermeiro	6	6
Enfermeiro da Estratégia de Saúde na Família	8	8
Enfermeiro Obstétrico	2	2
Farmacêutico	2	2
Farmacêutico Analista Clínico	1	1
Fisioterapeuta Geral	4	4
Fonoaudiólogo	1	1
Médico Clínico	6	6
Médico da Estratégia de Saúde na Família	8	8
Médico Pediatra	1	1
Nutricionista	2	2
Profissional de Educação Física na Saúde	2	2
Psicólogo Clínico	1	1
Psicólogo Social	1	1
Socorrista	5	5
Técnico em Enfermagem	14	14
Técnico em Enfermagem da Estratégia de Saúde na Família	6	6
Técnico em Radiologia	1	1
Visitador Sanitário	1	1
Leitos de internação		
Cirurgia Geral	2	2
Clínico Geral	8	8
Obstetrícia Clínica	8	8
Pediatria Clínica	6	6
Equipamentos		
Raio X até 100 mA	1	1



Indicador / Tipo	Quantidade (Nº total)	
	Total	SUS
Ultrassom Convencional	1	1
Equipamento Odontológico	8	8
Incubadora	1	1
Monitor de Pressão Não Invasivo	6	6
Reanimador Pulmonar	1	1

Fonte: MS/CNES (2018).

3.3.10. Habitação

A análise das condições de habitação permite identificar em que medida estão garantidas a qualidade de vida e a promoção da saúde da população, assim como possibilita a análise da ocorrência de problemas ambientais decorrentes.

No que diz respeito aos serviços de saneamento básico e energia elétrica de Abaré, os dados do último Censo Demográfico do IBGE, revelam *déficits* de cobertura em 2010, especialmente em relação ao saneamento.

Quanto ao abastecimento de água, conforme ilustrado na Figura 25, 99,6% dos domicílios localizados nas áreas urbanas de Abaré contava com abastecimento por rede geral em 2010, índice acima do registrado no conjunto da microrregião Paulo Afonso (96,8%).

Já nas áreas rurais do município, a cobertura deste serviço era de 50,5%. As principais alternativas de abastecimento de água da população abareense foram os carros-pipa.

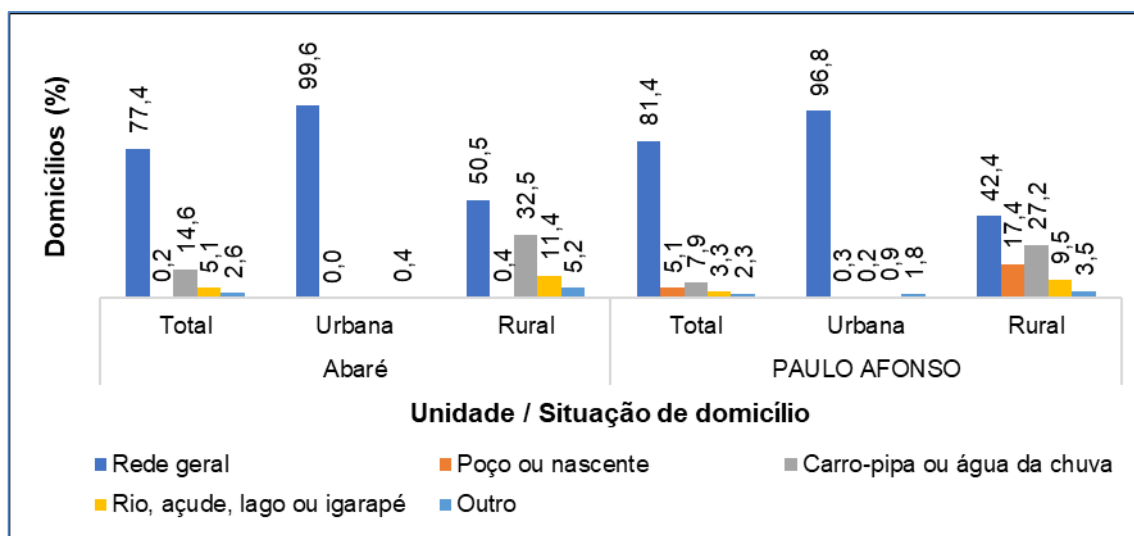


Figura 25 – Domicílios particulares permanentes, por tipo de abastecimento de água e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.
 Fonte: IBGE (2010a).

Em relação ao esgotamento sanitário, tal como ilustrado na Figura 26, em 2010 cerca de 30% dos domicílios de Abaré contava com lançamento em rede geral de esgoto ou pluvial, sendo que no conjunto da microrregião Paulo Afonso este índice correspondeu a mais de 60%.

A maioria da população abareense não contava com nenhum tipo de esgotamento, fazia uso de fossas rudimentares, o que torna passível a contaminação do solo e da água subterrânea, ou de fossas sépticas.

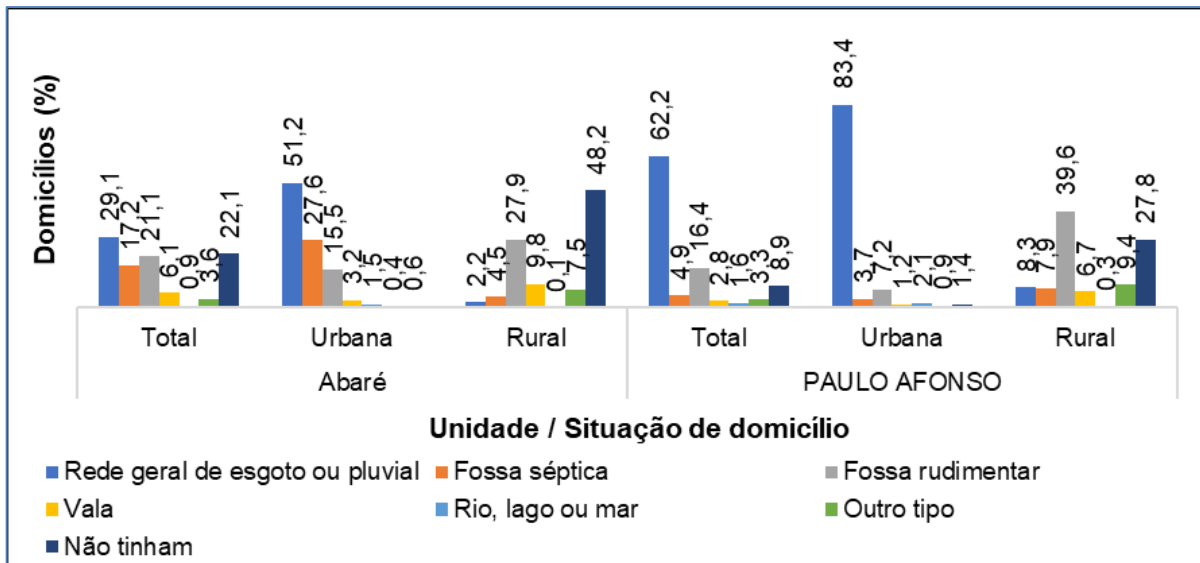


Figura 26 - Domicílios particulares permanentes, por tipo de abastecimento de esgotamento sanitário e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.
 Fonte: IBGE (2010a).

Conforme ilustrado na Figura 27, a proporção de domicílios de Abaré sem banheiro ou sanitário também era significativa em 2010, de 22%. Nas áreas rurais do município este índice correspondeu a aproximadamente 48%.

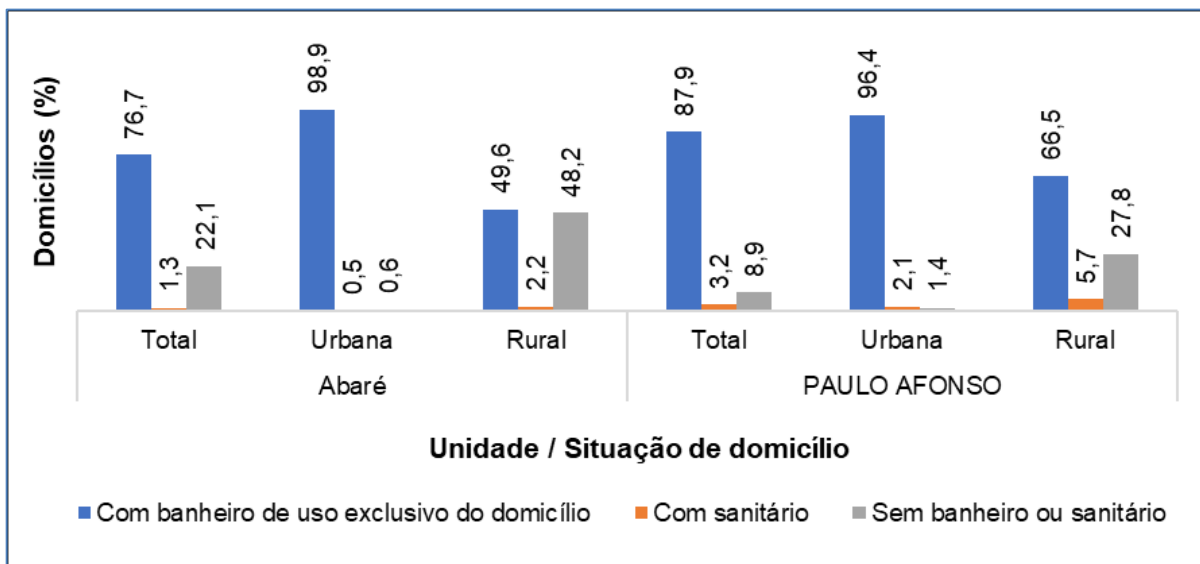


Figura 27 – Domicílios particulares permanentes, por existência de banheiro ou sanitário e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.
 Fonte: IBGE (2010a).

Sobre o destino do lixo (resíduos sólidos), conforme ilustrado na Figura 28, enquanto cerca de 98% dos domicílios localizados nas áreas urbanas de Abaré contava com serviço de coleta em 2010, nas áreas rurais esta proporção figurou abaixo de 2%.

O destino do lixo de metade dos domicílios rurais eram terrenos baldios ou logradouros. Além disso, nas áreas rurais a prática da queima do lixo era realizada em mais de 40% dos domicílios.

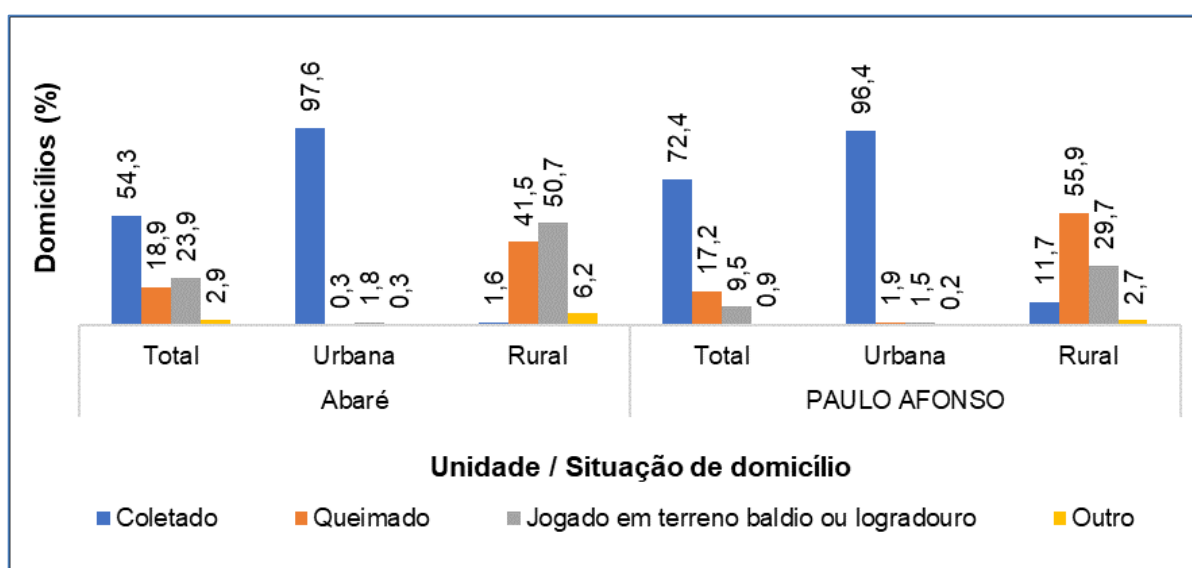


Figura 28 – Domicílios particulares permanentes, por destino do lixo e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.
 Fonte: IBGE (2010a).

Com relação à energia elétrica, conforme ilustrado na Figura 29, tal como no conjunto de sua microrregião, em Abaré praticamente a totalidade dos domicílios situados nas áreas urbanas contava com energia elétrica em 2010. Já nas áreas rurais do município mais de 22% dos domicílios não dispunham de energia elétrica, índice bem acima do registrado no conjunto da microrregião Paulo Afonso (11,1%).

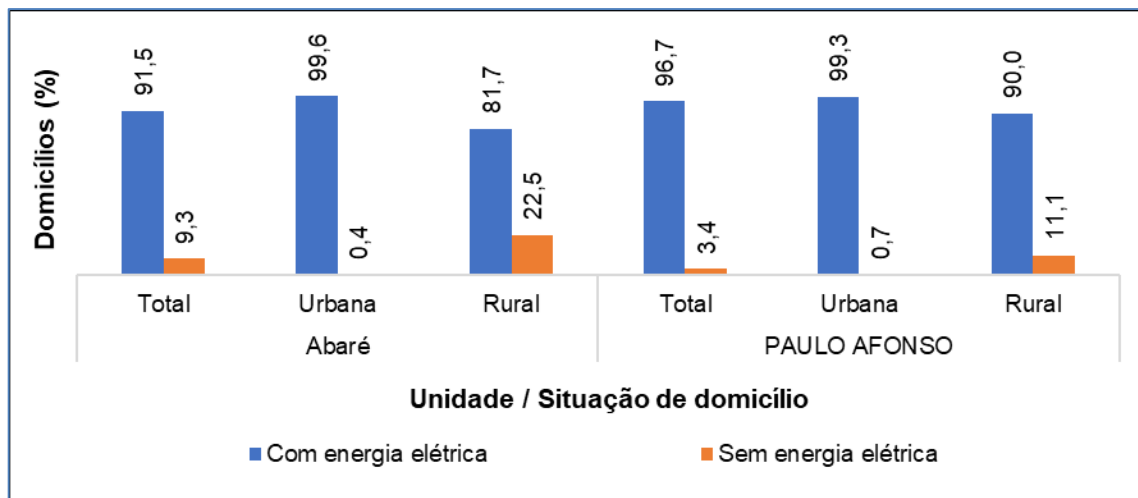


Figura 29 – Domicílios particulares permanentes, por existência de energia elétrica e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.

Fonte: IBGE (2010a).

No que se refere ao material das paredes externas dos domicílios, conforme ilustrado na Figura 30, assim como no conjunto de sua microrregião, em Abaré mais de 80% dos domicílios situados nas áreas urbanas apresentavam paredes de alvenaria com revestimento em 2010. Nas áreas rurais, 15% dos domicílios não era de alvenaria (com ou sem revestimento), índice acima do registrado na microrregião Paulo Afonso (7,7%).

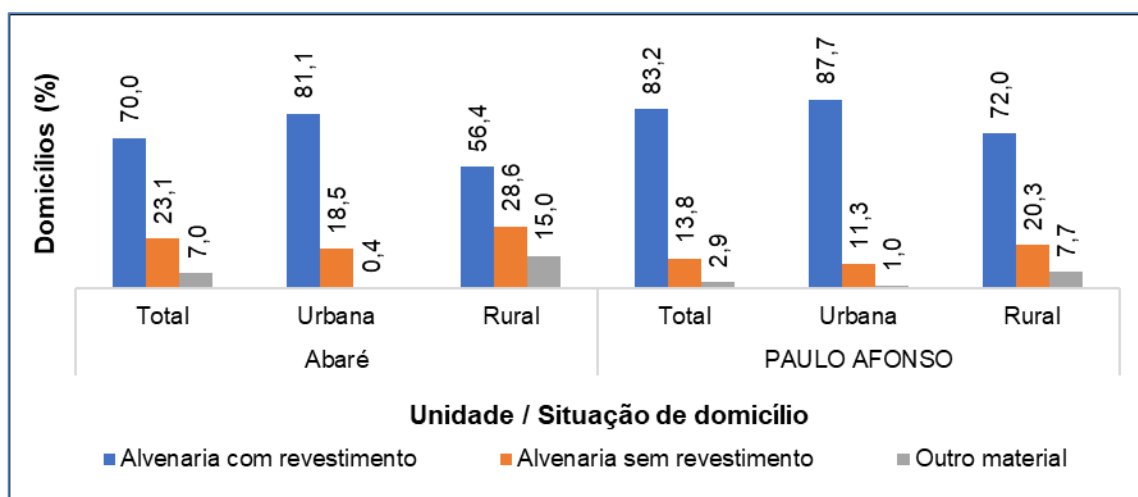


Figura 30 – Domicílios particulares permanentes, por tipo de material das paredes externas e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.

Fonte: IBGE (2010a).

Considerando a condição de ocupação, conforme ilustrado na Figura 31, em Abaré cerca de 78% dos domicílios eram próprios (de propriedade, total ou parcial, de um ou mais moradores, integralmente pago ou não), índice pouco acima do registrado no conjunto da microrregião Paulo Afonso (74,5%).

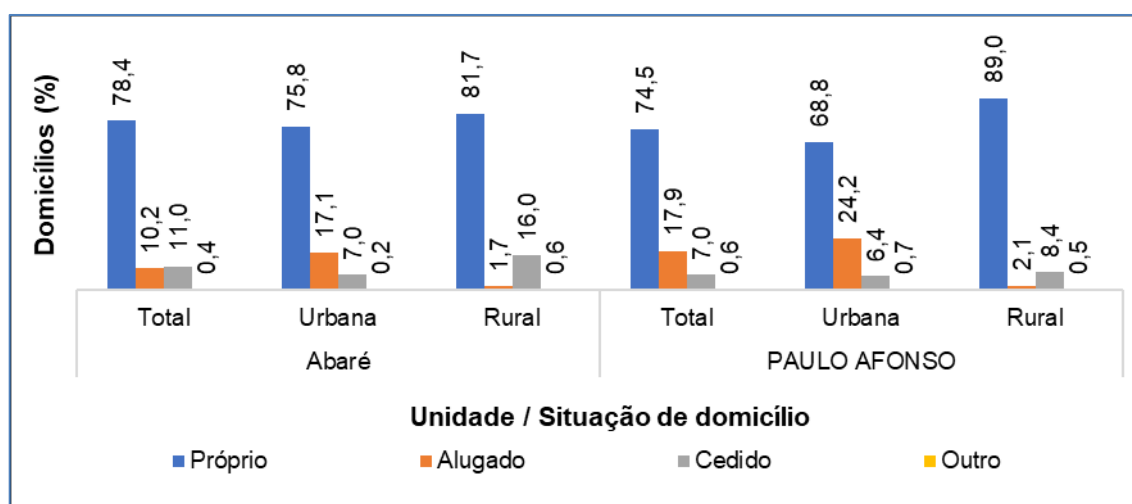


Figura 31 – Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação e situação de domicílio, do município de Abaré e da microrregião Paulo Afonso – 2010.

Fonte: IBGE (2010a).

Identificação da Ocupação Irregular em Áreas de Preservação Permanente

Durante o mapeamento das áreas de preservação permanente de Abaré, foi possível verificar ocupações em Áreas de Preservação Permanente (APPs) na sede (Figura 32), Ibó (Figura 33) e Aldeia Indígena Pambú (Figura 34). As demais áreas rurais do município: Aldeia Tuxi (Figura 35), PA Antônio Conselheiro e Che Guevara (Figura 36), Curral das Pedras (Figura 37), Pedra Branca (Figura 38) e Icozeira (Figura 39), não possuem ocupações dentro da APP.

Dentre os locais que estão em APPs, a sede e o distrito de Ibó são consideradas áreas urbanas consolidadas de acordo com a Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017, que dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal. Esta lei institui mecanismos



para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União em seu artigo 16-C:

“Art. 16-C. O Ministro de Estado do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, permitida a delegação, editará portaria com a lista de áreas ou imóveis sujeitos à alienação nos termos do art. 16-A desta Lei.

§ 2º Para os fins desta Lei, considera-se área urbana consolidada aquela:

I - incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica;

II - com sistema viário implantado e vias de circulação pavimentadas;

III - organizada em quadras e lotes predominantemente edificados;

IV - de uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou voltadas à prestação de serviços; e

V - com a presença de, no mínimo, três dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

a) drenagem de águas pluviais;

b) esgotamento sanitário;

c) abastecimento de água potável;

d) distribuição de energia elétrica; e

e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

Ainda, no Código Florestal Brasileiro Código Florestal, Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012 no artigo 64 é definido que:

Art. 64. Na Reurb-S dos núcleos urbanos informais que ocupam Áreas de Preservação Permanente, a regularização fundiária será admitida por meio da aprovação do projeto de regularização fundiária, na forma da lei específica de regularização fundiária urbana.

§ 1º O projeto de regularização fundiária de interesse social deverá incluir estudo técnico que demonstre a melhoria das condições ambientais em

relação à situação anterior com a adoção das medidas nele preconizadas.

§ 2º O estudo técnico mencionado no § 1º deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

I - caracterização da situação ambiental da área a ser regularizada;

II - especificação dos sistemas de saneamento básico;

III - proposição de intervenções para a prevenção e o controle de riscos geotécnicos e de inundações;

IV - recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização;

V - comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental, considerados o uso adequado dos recursos hídricos, a não ocupação das áreas de risco e a proteção das unidades de conservação, quando for o caso;

VI - comprovação da melhoria da habitabilidade dos moradores propiciada pela regularização proposta; e

VII - garantia de acesso público às praias e aos corpos d'água.

Art. 65. Na Reurb-E dos núcleos urbanos informais que ocupam Áreas de Preservação Permanente não identificadas como áreas de risco, a regularização fundiária será admitida por meio da aprovação do projeto de regularização fundiária, na forma da lei específica de regularização fundiária urbana.

§ 1º O processo de regularização fundiária de interesse específico deverá incluir estudo técnico que demonstre a melhoria das condições ambientais em relação à situação anterior e ser instruído com os seguintes elementos:

I - a caracterização físico-ambiental, social, cultural e econômica da área;

II - a identificação dos recursos ambientais, dos passivos e fragilidades ambientais e das restrições e potencialidades da área;

III - a especificação e a avaliação dos sistemas de infraestrutura urbana e de saneamento básico implantados, outros serviços e equipamentos públicos;

IV - a identificação das unidades de conservação e das áreas de proteção de



mananciais na área de influência direta da ocupação, sejam elas águas superficiais ou subterrâneas;

V - a especificação da ocupação consolidada existente na área;

VI - a identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geotécnico;

VII - a indicação das faixas ou áreas em que devem ser resguardadas as características típicas da Área de Preservação Permanente com a devida proposta de recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização;

VIII - a avaliação dos riscos ambientais;

IX - a comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade dos moradores a partir da regularização; e

X - a demonstração de garantia de acesso livre e gratuito pela população às praias e aos corpos d'água, quando couber.

§ 2º Para fins da regularização ambiental prevista no caput, ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, será mantida faixa não edificável com largura mínima de 15 (quinze) metros de cada lado.

§ 3º Em áreas urbanas tombadas como patrimônio histórico e cultural, a faixa não edificável de que trata o § 2º poderá ser redefinida de maneira a atender aos parâmetros do ato do tombamento.

Desta forma, para essas áreas, deverá ser realizada a Regularização Fundiária Urbana – Reurb.

Especificamente para a Aldeia Indígena Pambú, a Lei nº 7.803 de 18 de julho de 1989 define, em seu artigo 11, as áreas de preservação permanente:

Art. 11. Consideram-se de Preservação Permanente:

II - as florestas e demais formas de vegetação natural, declaradas de Preservação Permanente por ato do Poder Público, quando destinadas: a) a atenuar a erosão das terras;



g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;

§ 1º A supressão total ou parcial de florestas de Preservação Permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.

§ 2º As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de Preservação Permanente, nos termos da alínea "g" do inciso II do caput deste artigo.



Figura 32 – Área de Preservação Permanente na sede.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Figura 33 – Área de Preservação Permanente no distrito de Ibó.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

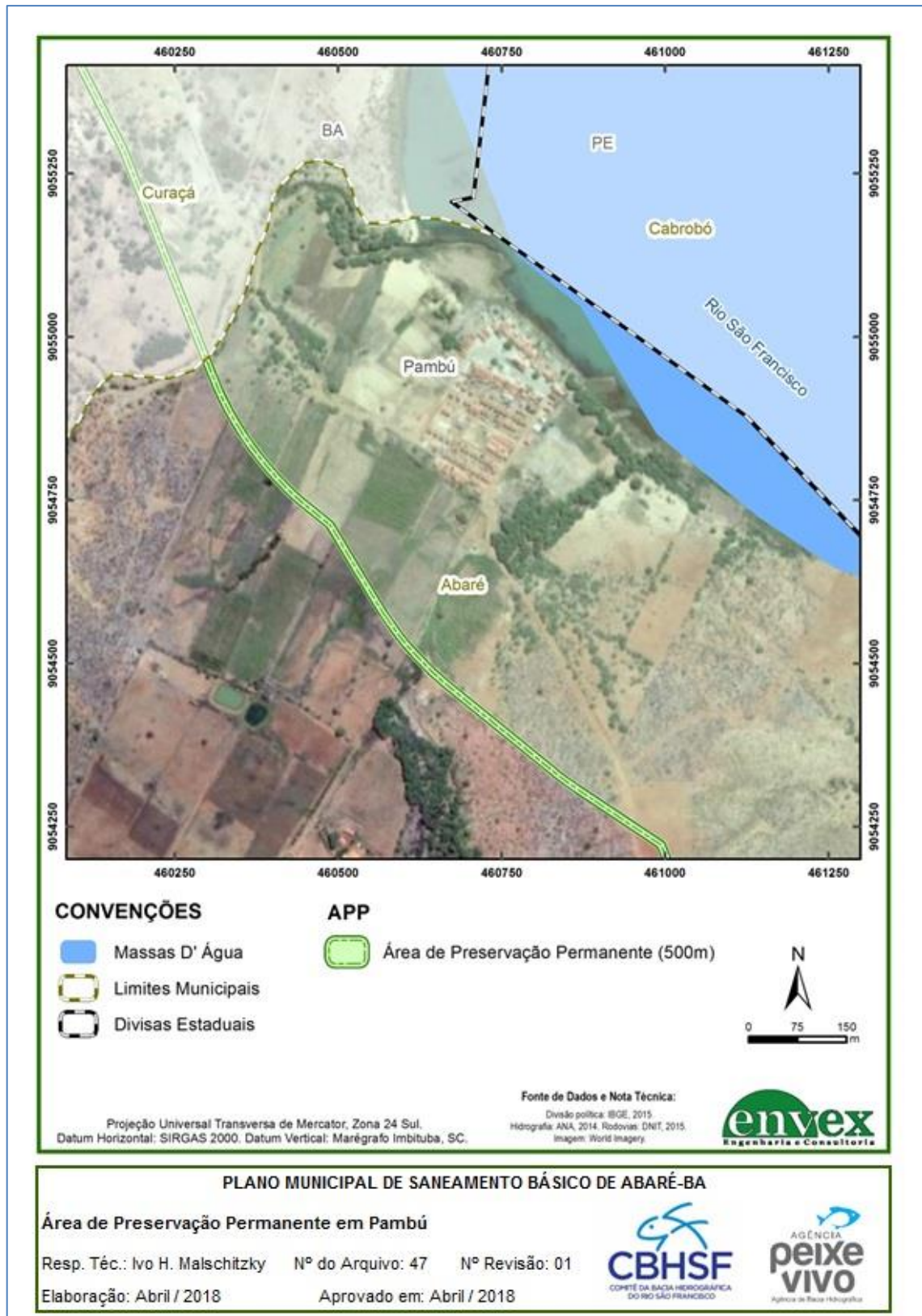


Figura 34 – Área de Preservação Permanente em Pambú.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

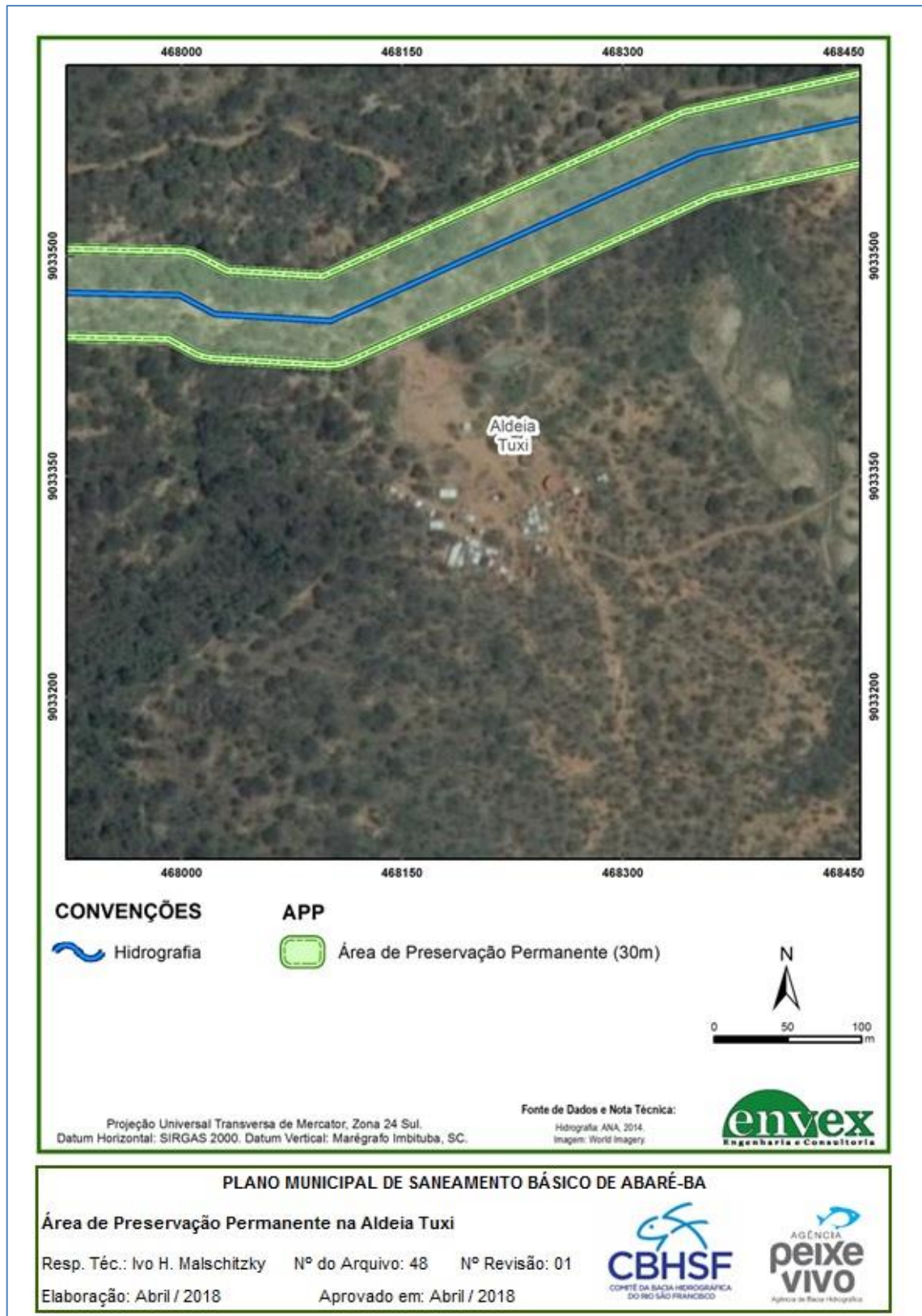


Figura 35 – Área de Preservação Permanente na Aldeia Tuxi.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

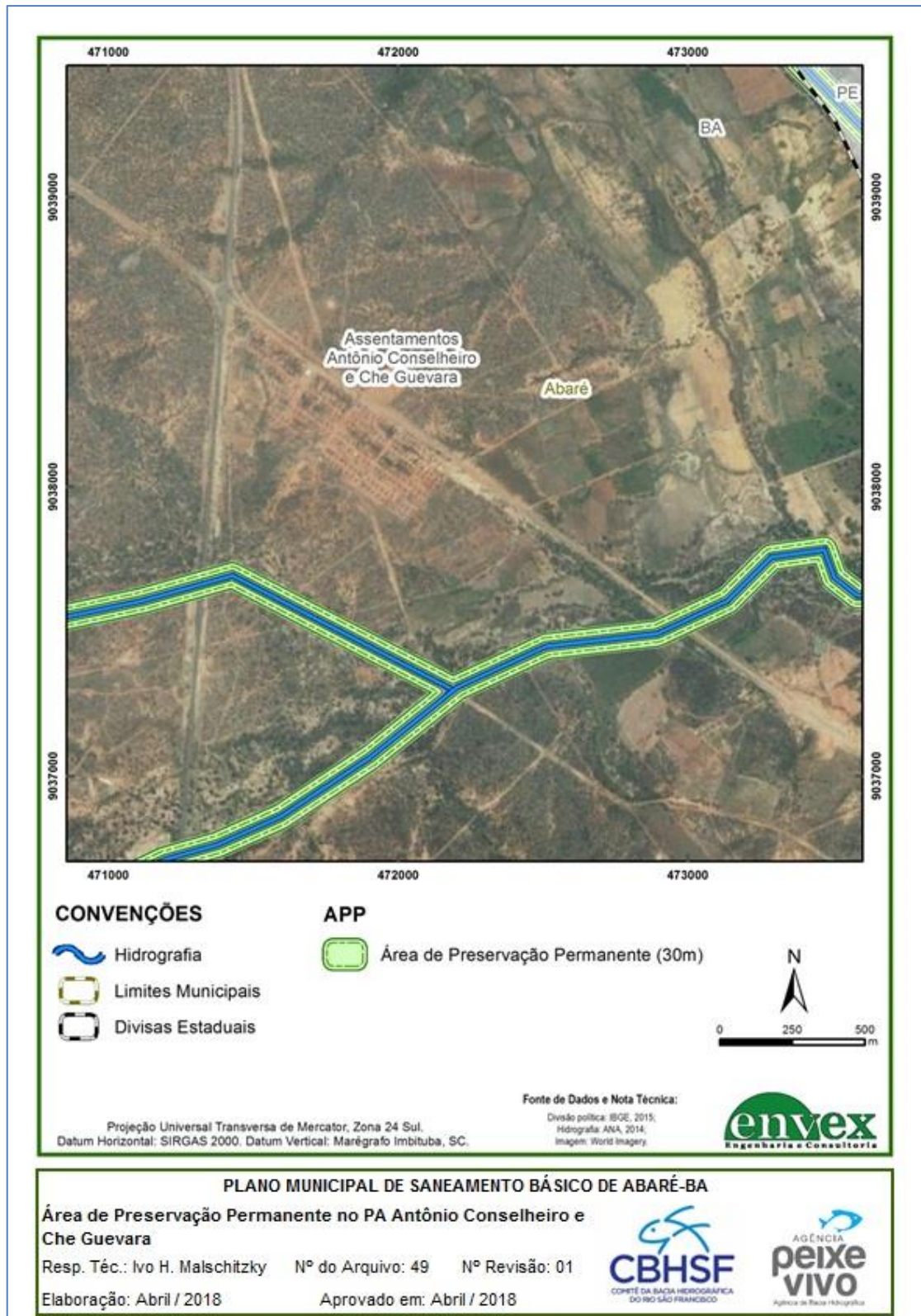


Figura 36 – Área de Preservação Permanente no PA Antônio Conselheiro e Che Guevara.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

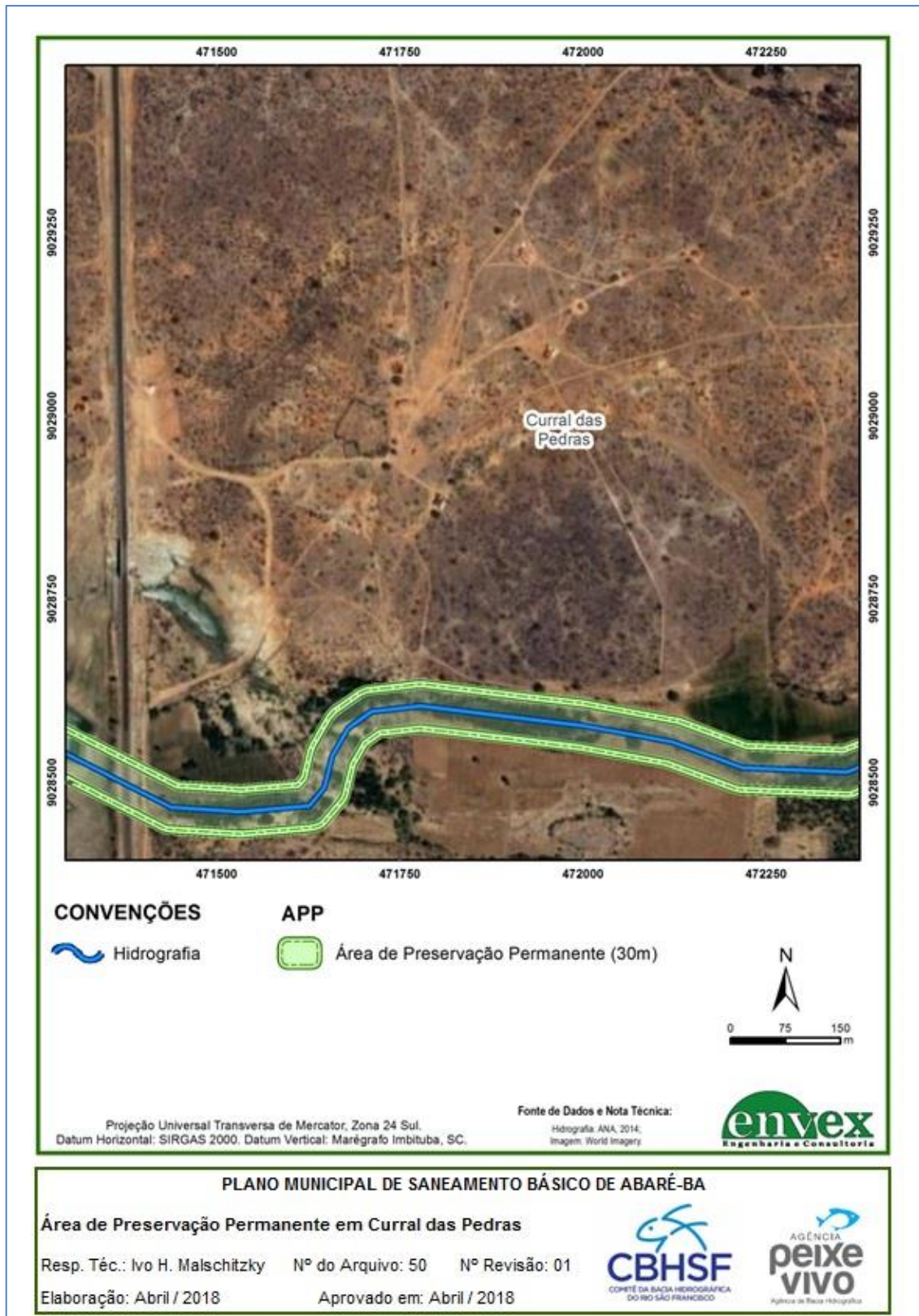


Figura 37 – Área de Preservação Permanente em Curral das Pedras.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

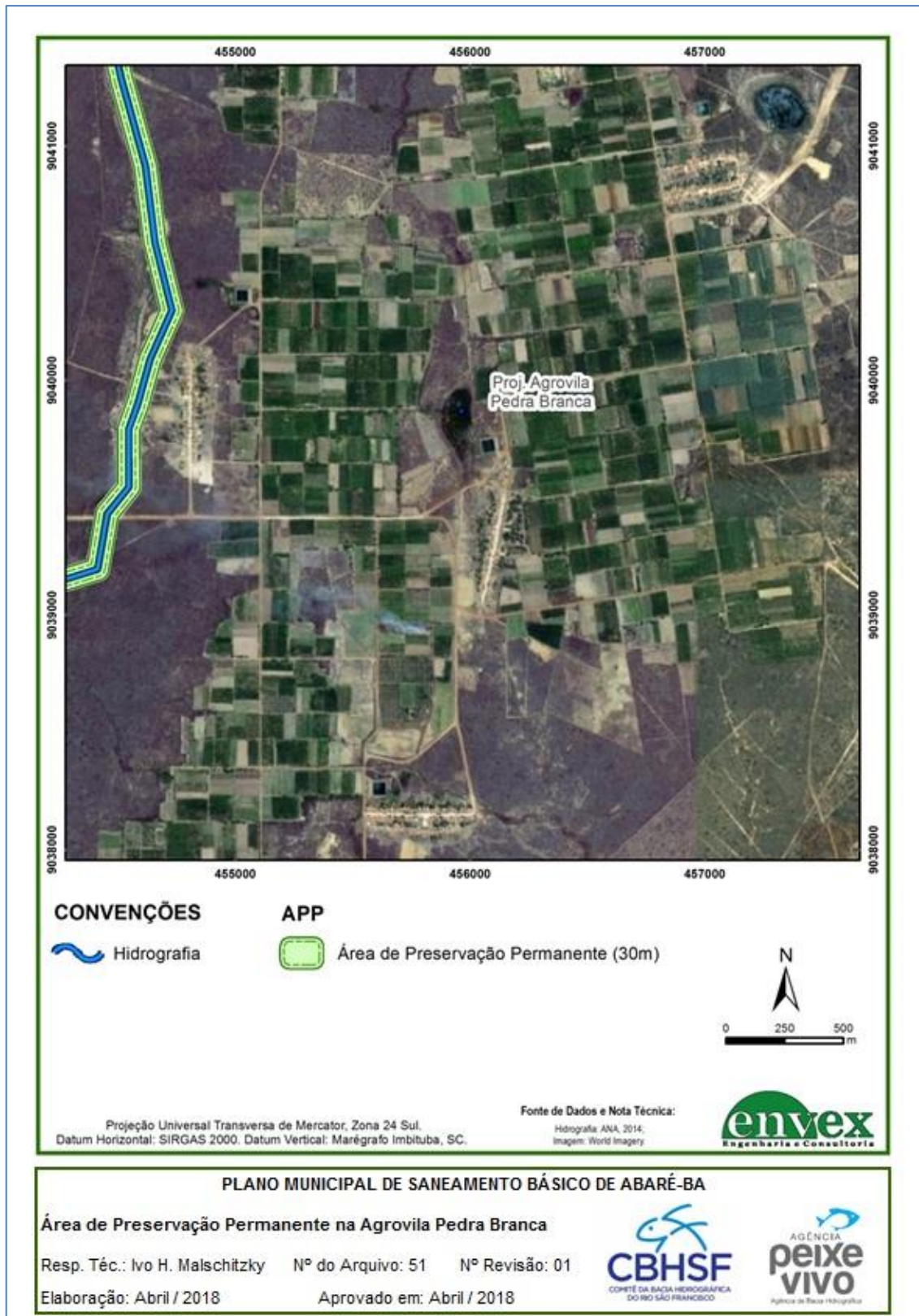


Figura 38 – Área de Preservação Permanente em Pedra Branca.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

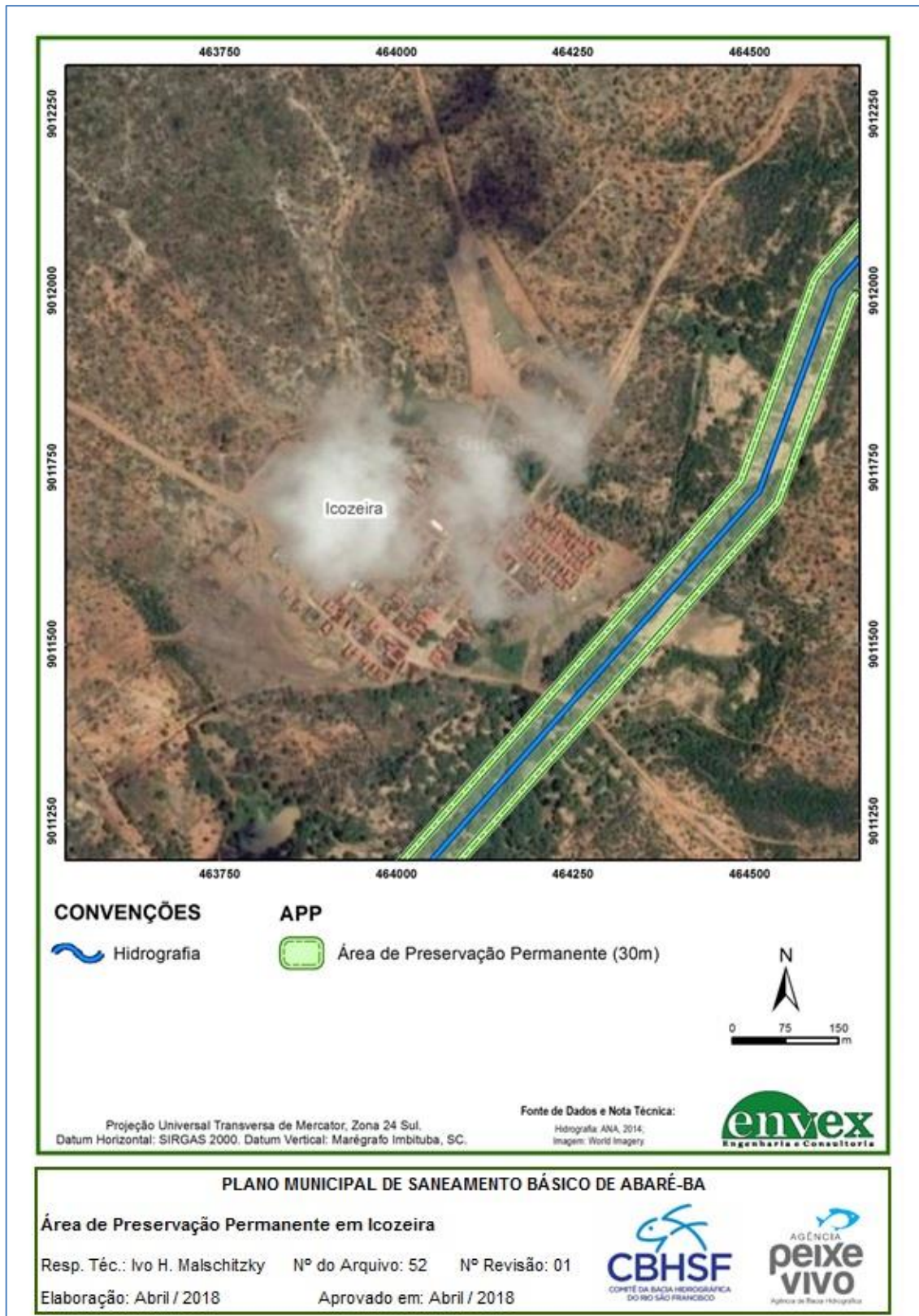


Figura 39 – Área de Preservação Permanente em Icozeira.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Plano Municipal de Habitação e Déficit Habitacional

A Lei Federal nº 11.124 de 16 de junho de 2005, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e institui seu conselho gestor. Nela, os planos estaduais, regionais e municipais de habitação são colocados como requisitos para que sejam feitos investimentos nesse sentido – devem ser especificados os tipos de moradia a serem construídas e como os recursos devem ser destinados aos beneficiários. Abaré não possui Plano Municipal de Habitação, mas criou em 2007, pela Lei Municipal nº 150 de 21 de dezembro de 2007, o Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social (FHIS) e instituiu seu conselho gestor. São objetivos e fontes do FHIS:

Art. 2. Fica criado o Fundo de Habitação de Interesse Social (FHIS), de natureza contábil, com o objetivo de centralizar e gerenciar os recursos orçamentários para os programas destinados a implementar políticas habitacionais direcionadas à população de menor renda.

Art. 3. O FHIS é constituído por:

I – dotações do Orçamento Geral do Estado ou Município, classificadas na função de habitação;

II – outros fundos ou programas que vierem a ser incorporados ao FHIS;

III – recursos provenientes de empréstimos externos e internos para programas de habitação;

IV – contribuições e doações de pessoas físicas ou jurídicas, entidades e organismos de cooperação nacionais ou internacionais;

V – receitas operacionais e patrimoniais de operações realizadas com recursos do FHIS; e

VI – outros recursos que lhe vierem a ser destinados.

O FHIS é gerido por um Conselho Gestor composto por: Associação Agro-Pastoril da Fazenda Taratás/El Dourado e adjacências; Sindicato dos Trabalhadores Rurais; Igreja Católica; Associação Comunitária dos Pequenos Produtores Rurais do Povoado de Icozeira; Associação Evangélica Beneficente de Ibó; Secretaria



Municipal de Infraestrutura; Secretaria Municipal de Administração; Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social; Secretaria Municipal de Finanças; e Câmara Municipal dos Vereadores.

A seção III da referida Lei diz respeito às aplicações dos recursos do FHIS, conforme segue:

Art. 6. As aplicações dos recursos do FHIS serão destinadas a ações vinculadas aos programas de habitação de interesse social que contemplem:

I – aquisição, construção, conclusão, melhoria, reforma, locação social e arrendamento de unidades habitacionais em áreas urbanas e rurais;

II – produção de lotes urbanizados para fins habitacionais;

III – urbanização, produção de equipamentos comunitários, regularização fundiária e urbanística de áreas caracterizadas de interesse social;

IV – implantação de saneamento básico, infraestrutura e equipamentos urbanos, complementares aos programas habitacionais de interesse social;

V – recuperação ou produção de imóveis em áreas encortiçadas ou deterioradas, centrais ou periféricas, para fins habitacionais de interesse social; e

VI – outros programas e intervenções na forma aprovada pelo Conselho-Gestor do FHIS.

§ 1º Será admitida a aquisição de terrenos vinculada à implantação de projetos habitacionais.

De acordo com o artigo 8 da mesma Lei, esta considera o disposto na Política Nacional de Habitação e o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social. Além disso, o município também destina áreas para a construção de imóveis participantes do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), conforme Lei Municipal nº 169/2010 e Lei Municipal nº 194/2013, onde informa no seu artigo 3:

Art. 3. Os projetos de habitação popular dentro do PMCMV serão desenvolvidos mediante planejamento global, podendo envolver as Secretarias Municipais de Obras, Planejamento, Receita, Secretaria Municipal



de Habitação e Assistência Social, cujas unidades habitacionais não poderão ter área útil construída, inferior a 32m² (trinta e dois metros quadrados).

Conforme os Planos Plurianuais de Abaré, a administração pública investiu R\$5.492.300,00 na construção de unidades habitacionais (casas populares) desde a implantação da referida Lei. Além disso, para o quadriênio de 2018-2021, a administração pública programou investimentos na ordem de R\$269.048,49 para o PMCMV.

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, o déficit habitacional é um indicador que contribui para o desenvolvimento das políticas habitacionais do município, além de auxiliar a gestão pública na especificação das necessidades habitacionais (IPEA, 2013). A metodologia do cálculo do déficit habitacional vem sendo realizada por meio do método desenvolvido pela Fundação João Pinheiro (FJP) e revisada, quando necessário, a fim de melhorar a utilização dos dados secundários utilizados – Censos Demográficos do IBGE e Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNDAs). De acordo com a FJP (2011), o cálculo do déficit é realizado a partir de duas características principais:

- A reposição do estoque: atenta-se a necessidade de reposição de habitações precárias e desgastadas pelo uso; e
- O incremento de estoque: o qual refere-se a demanda de novas moradias devido às características como coabitação forçada, número de famílias residentes em imóveis locados com valores que comprometem mais de 30% da renda familiar e o adensamento excessivo em imóveis locados.

Neste contexto, a Tabela 23 apresenta o déficit habitacional dos municípios da microrregião de Paulo Afonso. Conforme os dados apresentados, Abaré é o segundo município com maior déficit habitacional da microrregião. As proporções de número de domicílios que participam do cálculo do déficit habitacional e o número total de municípios é baixo, quando comparado com outros municípios da microrregião, como Paulo Afonso e Glória. Ainda assim, estes apresentam o menor déficit habitacional da microrregião.

Tabela 23 – Déficit habitacional da microrregião de Paulo Afonso - 2010.

Nome do município	Domicílios										População de 2010	Proporção domicílios com déficit
	Déficit	Precárias	Coabitação	Excedente de aluguel	Adensamento de aluguel	Rústico	Improvistos	Cômodos	Conviventes	Número de domicílios		
Macururé	328	196	108	15	18	193	3	8	99	2.105	8.067	15,56%
Abaré	650	313	275	57	15	301	11	-	275	4.335	17.072	14,99%
Chorrochó	369	161	175	9	31	151	9	13	161	2.750	10.734	13,43%
Paulo Afonso	3.968	351	2.070	1.377	348	242	109	221	1.848	31.559	108.419	12,57%
Glória	492	294	197	8	6	289	5	-	197	4.285	15.073	11,48%
Rodelas	374	123	135	98	40	107	16	19	116	2.108	7.779	17,73%

Fonte: IPEA, 2013.

Para o Censo Demográfico do IBGE de 2000, a FJP diz que o déficit habitacional municipal foi calculado para municípios com população superior a 20.000 habitantes (FJP, 2005). Desta forma, não há como analisar o avanço temporal do déficit habitacional e realizar projeções.

3.3.11. Sistema de Comunicação Local

No que se refere aos serviços de correspondência, Abaré conta com uma agência da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT). Esta é localizada na área central do município e conta com serviços de banco postal (ECT, 2018).

Em relação aos serviços de radiodifusão – transmissão de sons, imagens, ou sinais ao público por meio de ondas eletromagnéticas – Abaré conta com quatro canais (ANATEL, 2018). Entre eles, os canais de frequência 85 MHz (canal 6) e frequência 551 MHz (canal 27) são utilizados para os serviços de retransmissão de televisão sendo o primeiro licenciado à Televisão Bahia S.A. e o segundo outorgado à Televisão Bahia S.A. O canal de frequência 533 MHz (canal 24) também é utilizado para os serviços de retransmissão de televisão, sendo este licenciado ao Instituto de Radiodifusão Educativa da Bahia (IRDEB) (ANATEL, 2018).



De acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), além dos serviços de retransmissão de televisão, Abaré possui um canal de frequência 90,9 MHz (canal 215) disponível para os serviços de radiodifusão sonora em frequência modulada. Este é licenciado à FM Sertaneja de Abaré LTDA (ANATEL, 2018).

Em relação às formas utilizadas para a disseminação de informações por parte da prefeitura, esta possui sítio eletrônico onde são divulgados os Diários Oficiais, além de possuir acesso à informação (despesas, transferências de recursos, licitações e contratos, entre outros), canal de ouvidoria e correio eletrônico disponível para contato. Em contrapartida, não foram identificadas, no sítio eletrônico do município, divulgações de notícias recentes do município.

Outras formas utilizadas para a divulgação de informações no município são carros de som, distribuição de cartazes e panfletos, além da comunicação informal por meio de grupos em aplicativos de mensagens online, de acordo com informações provenientes de funcionários da Prefeitura Municipal de Abaré.

3.3.12. Estrutura Institucional para Gestão dos Serviços de Saneamento Básico

A estrutura institucional para gestão dos serviços de saneamento básico de Abaré está apresentada na Figura 40 e na Tabela 24. Na sequência é realizada uma análise da capacidade institucional em termos de gestão dos serviços de saneamento básico.



Figura 40 – Estrutura institucional para gestão dos serviços de saneamento básico em Abaré.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

Tabela 24 – Estrutura institucional para gestão dos serviços de saneamento básico em Abaré.

Serviço	Responsabilidade
Abastecimento de Água Potável	A EMBASA é responsável pela prestação de serviços de abastecimento de água, serviços de coleta e tratamento de esgoto na sede municipal e distrito de Ibó. A manutenção dos sistemas em aglomerados rurais é realizada pela Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB). A fiscalização e a regulação dos serviços públicos de saneamento básico em Abaré estão sob a responsabilidade da AGERSA.
Esgotamento Sanitário	A gestão dos serviços de coleta e destinação final de resíduos sólidos e limpeza pública é realizada diretamente pela administração pública municipal pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	A prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais está vinculada à administração direta, sob a titularidade da Secretaria de Infraestrutura responsável pela execução de obras e manutenção viária

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Análise da Capacidade Institucional

- **Abastecimento de Água Potável**

No município de Abaré a EMBASA, inscrita sob CNPJ nº 13.504.675/0001-10, é responsável pela prestação de serviços de abastecimento de água da sede urbana e do distrito de Ibó.

Por meio da Portaria INEMA nº 5.502, a EMBASA detinha o licenciamento ambiental para operação do sistema de abastecimento de água da sede de Abaré – a licença está vencida desde 25 de julho de 2017 (ANEXO E). Conforme informado pela Prefeitura, em 15 de março de 2017, a EMBASA solicitou a renovação por meio do requerimento SEIA nº 2017.001.029036/INEMA/REQ - de acordo com o artigo 159 do Decreto nº 10.024/2012, a renovação de licenças e autorizações ambientais requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença/autorização, torna este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental licenciador.

A manutenção dos sistemas em aglomerados rurais, conforme informado pela Prefeitura, é realizada pela Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB), empresa de economia mista, vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS) do estado da Bahia.

A fiscalização e a regulação dos serviços públicos de saneamento básico em Abaré está sob a responsabilidade da AGERSA.

- **Esgotamento Sanitário**

Em Abaré, a EMBASA é responsável pela prestação de serviços de coleta e tratamento de esgoto na sede municipal e no distrito de Ibó. A empresa possui outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, devidamente registrado no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH), conforme Resolução nº 1.287, de 19 de novembro de 2015, Documento nº



00000.068349/2015-33, para uso do rio São Francisco com a finalidade de esgotamento sanitário; a outorga é válida até 19 de novembro de 2025.

De acordo com a Portaria INEMA nº 14.111 a EMBASA detém o licenciamento ambiental de operação do sistema de esgotamento sanitário da sede Abaré com validade até 30 de maio de 2025

- **Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos**

A gestão dos serviços de coleta e destinação final de resíduos sólidos e limpeza pública é realizada diretamente pela administração pública municipal por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura, responsável pela gestão dos contratos e pela coleta de resíduos da construção civil.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura é responsável pela fiscalização dos contratos com as empresas de coleta terceirizadas, e também para que não haja descarte de resíduos em terrenos vazios e nas ruas do município.

- **Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana**

A estrutura administrativa existente no município de Abaré para o planejamento, execução e fiscalização dos sistemas de drenagem de águas pluviais está vinculada à administração direta, sob a titularidade da Secretaria de Infraestrutura, a qual é responsável pela execução de obras e manutenção viária. Não há departamento específico para gestão e fiscalização dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais, e também não existe equipe específica para execução dos trabalhos; os funcionários da Secretaria de Infraestrutura se enquadram como servidores gerais e atuam em diferentes frentes de trabalho.

Considerações Finais

É evidente a necessidade da criação de uma estrutura administrativa, com secretaria municipal específica para gestão dos serviços de saneamento básico. A estrutura atual não possui capacidade para realizar toda a gestão, execução e



fiscalização dos serviços e não há comunicação efetiva com os outros departamentos do município, tais como secretarias de saúde e de educação. Desta forma não há uma articulação intersetorial com os demais segmentos.

A partir da definição da estrutura de gestão, sugere-se realizar contratação de equipe técnica ou deslocamento de funcionários de outros setores para a operacionalização dos serviços. Esta estrutura será responsável pela implementação do PMSB, executando os serviços sob responsabilidade direta do poder público municipal e realizando a fiscalização e monitoramento dos serviços sob administração indireta. Esta também poderá ser responsável pelas revisões do PMSB.

3.4. Caracterização Ambiental de Abaré

Um dos princípios fundamentais previstos na Política Nacional de Saneamento é a elaboração de Planos de Saneamento que atendam adequadamente a proteção do meio ambiente e a saúde pública. Desse modo, a caracterização ambiental fornece, por meio de dados predominantemente secundários, as principais informações relativas ao meio ambiente que podem servir de subsídio tanto para a elaboração das demais etapas do Plano de Saneamento, quanto para a aplicação de suas metas e objetivos.

3.4.1. Aspectos Gerais do Clima

O município de Abaré está localizado em uma zona de clima tropical, a pelo menos 300 km de distância do mar e em altitudes que variam de 304 a 608 metros. Em virtude dessas características, seu regime climático é bastante influenciado por fatores como latitude, altitude, continentalidade, cobertura da terra e massas de ar, conforme ilustra o esquema da Figura 41 (adaptada de Monteiro (2001), Ayoade (2003) e Mendonça e Danni-Oliveira (2007)).

Inserido no chamado “Polígono das Secas”, região na qual registram-se os

menores índices de pluviosidade do Brasil, Abaré possui clima do tipo megatérmico semiárido e árido (CPRM, 2006). De acordo com a classificação sistemática de Köppen, no município prevalece o tipo climático BSh (SEPLAN-BA, 1998), ou seja, clima árido (B), de estepes (H), seco e quente (h). Esta tipologia climática é caracterizada por precipitação anual total média entre 380 e 760 mm e pela temperatura média anual do ar maior que 18°C. Se considerada a tipologia climática estabelecida pelo IBGE (2002b), o município é classificado como semiárido com a maior parte das áreas registrando de 9 a 10 meses de seca e com algumas áreas de até 11 meses de seca.



Figura 41 – Fatores do clima e suas interações na região de Abaré.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

De acordo com os dados climatológicos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) a estação meteorológica mais próxima de Abaré é a estação 82886, localizada no município de Cabrobó (PE). Assumiram-se os valores disponíveis na estação, ilustrados no gráfico da Figura 42, cuja temperatura média anual na região é de 26,7°C. O mês mais frio é julho, com média mensal de pouco mais de 22°C, e os mais quentes vão de novembro a março, com médias mensais superiores a 27°C. A amplitude térmica observada é maior entre os meses de setembro a dezembro, sendo novembro o mês que registra as maiores oscilações de temperatura.

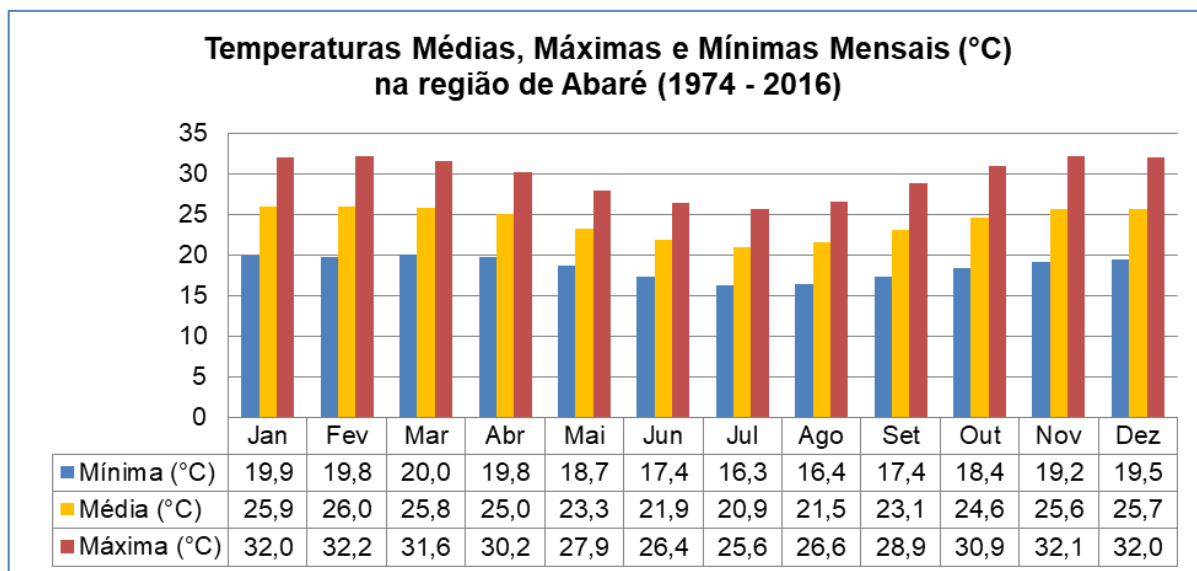


Figura 42 – Temperaturas em Abaré.
Fonte: INMET, 2018.

Com relação à precipitação, os dados mostram que as chuvas ocorrem especialmente no verão, sendo janeiro, fevereiro, março e abril, os meses de maior representatividade desse elemento climático, confirmado pelo fato de que mais da metade do volume anual de chuvas, ocorre nesse período específico (Figura 43).

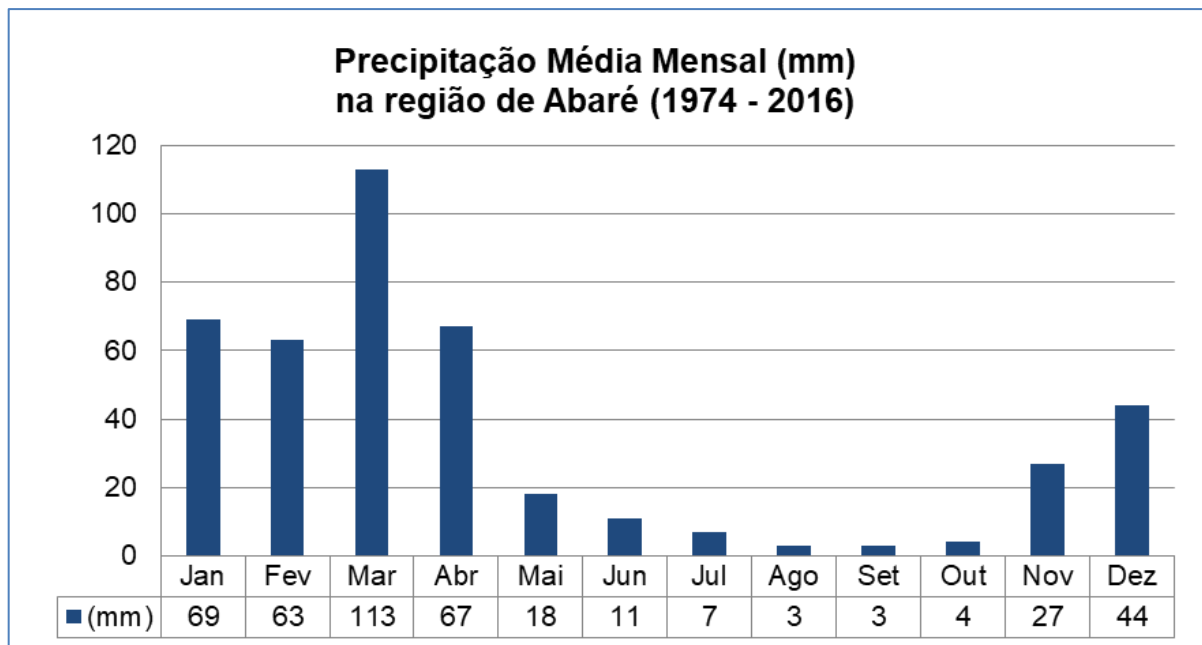


Figura 43 – Precipitação média mensal em Abaré.
Fonte: INMET, 2018.

De acordo com dados do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres da Defesa Civil (S2ID, 2018), Abaré registrou desde 1980, 33 desastres associados a fenômenos climáticos, sendo 25 casos de estiagem, 3 casos de enxurrada, 2 casos de alagamentos, 2 casos de seca e 1 de inundação. Os casos de desastres ocorreram majoritariamente no verão (51%), seguidos do inverno (21%), outono (18%) e por fim, na primavera (10%). Dos casos registrados no verão, foram 12 casos de estiagem, 2 de enxurrada, 1 de alagamento, 1 de inundação e 1 de seca.

No âmbito do saneamento básico, as características climáticas apresentadas, apontam para a escassez de chuvas e altas temperaturas ao longo do ano. Tais fatores exercem influência negativa nos componentes do saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e resíduos sólidos.

No que tange a água e o esgoto, a baixa disponibilidade hídrica pode ocasionar problemas de abastecimento da população e pouca capacidade de diluição de efluentes nos corpos receptores de esgoto doméstico. A concentração das chuvas em determinados meses do ano demanda ações estratégicas de aproveitamento e derivação da água e norteia as ações de manejo e drenagem



pluvial nos núcleos urbanos do município. Já as altas temperaturas também devem ser consideradas como fator agravante na questão dos resíduos sólidos dispostos em locais inadequados, o que favorece, por exemplo, o mau cheiro e a proliferação de vetores, que impactam diretamente a população residente em áreas próximas aos despejos.

3.4.2. Geodiversidade e Aspectos do Relevo

A geodiversidade é um conceito bastante amplo, mas que resumidamente aborda os fatores abióticos do geossistema, tais como geologia, geomorfologia, pedologia e hidrogeologia. Segundo o Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2006), a abordagem por meio da geodiversidade “implica no conhecimento do meio físico no tocante às suas limitações e potencialidades, possibilitando a planejadores e administradores uma melhor visão do tipo de aproveitamento e do uso mais adequado para determinada área ou região”.

Nesse sentido, os Domínios Geológicos Ambientais (DGAs) – recorte de análise da geodiversidade, são caracterizados pela CPRM (2006) considerando as principais propriedades das litologias mais representativas de cada unidade. Esses parâmetros contemplam aspectos geológicos e geomorfológicos das rochas relacionando os mesmos com processos pedogenéticos responsáveis pela formação e tipologia dos solos. Os aspectos geológicos contemplam características como a tectônica de dobramento e fraturamento, resistência ao intemperismo físico e químico, textura, porosidade e tipo de aquífero existente. Já os aspectos geomorfológicos contemplam características ligadas a morfometria e morfologia do relevo, como o tipo de forma, intervalos de amplitude topográfica e declividades predominantes.

A Tabela 25, apresenta o quantitativo em termos de áreas de cada DGA e suas unidades no município de Abaré, com base no Mapa da Geodiversidade do Estado, publicado em 2010 pela CPRM.



Tabela 25 – DGAs em Abaré e suas unidades por área e percentual em relação ao total no município.

Domínios e suas unidades geológicas	Área (km²)	% Total
Domínio dos complexos granito-gnaiss-migmatítico e granulitos.	849,15	57%
Predomínio de gnaisses paraderivados. Podem conter porções migmatíticas.	824,83	56%
Predominam gnaiss ortoderivado. Podem conter porções migmatíticas.	24,33	2%
Domínio dos complexos granitoides intensamente deformados: ortognaisses.	529,56	36%
Granitoides peraluminosos.	529,56	36%
Domínio dos sedimentos cenozóicos inconsolidados ou pouco consolidados, depositados em meio aquoso.	102,55	7%
Ambiente de planícies aluvionares recentes - Material inconsolidado e de espessura variável que da base para o topo é formado por cascalho, areia e argila.	102,55	7%
Domínio das sequências vulcanossedimentares proterozóicas dobradas metamorfizadas de baixo a alto grau.	1,08	0%
Metagrauvaca, metarenito, tufo e metavulcânica básica a intermediária.	1,05	0%
Metacherts, metavulcânicas, formações ferríferas e/ou formações manganíferas, metacalcários, metasedimentos arenosos e silticos argilosos.	0,03	0%

Fonte: CPRM, 2010.

A descrição geral das características e limitações das unidades mais representativas do município, descritas a seguir, foram retiradas do levantamento da Geodiversidade do estado da Bahia – Mapa da Geodiversidade (2010).

- O Domínio dos “Complexos granito-gnaiss-migmatítico e granulitos” compreendem o predomínio de gnaisses ortoderivados e paraderivados. Registram-se nestas porções rochas intensamente deformadas e zonas de cisalhamento, em que há favorabilidade para a existência de armadilhas hidrogeológicas relacionadas às falhas, fraturas e outras descontinuidades estruturais. No município de Abaré, esse domínio é formado por alguns dos seguintes litotipos: biotita xisto, rocha calcissilicática, biotita gnaiss, mármore, muscovita-biotita xisto, muscovita-biotita-gnaiss, paragnaiss, rocha metaultramáfica, paramigmatito, migmatito, ortognaiss granodiorítico, metagrauvaca e metarcóseo. As rochas possuem intemperismo físico variando entre moderada a alta e baixa a alta na horizontal a na vertical. Em relação à textura dos solos, são predominantemente argilo-siltico-arenosas. Os solos residuais pouco evoluídos podem conter argilominerais expansivos, apresentando alta erodibilidade e alta desestabilização em

taludes de corte;

- O Domínio dos “Granitoides intensamente deformados” compreendem a unidade dos “Granitoides Peraluminosos”, representado na região por suítes intrusivas do Chorrochó e diorítica e granitoides indiscriminados. Essa unidade é formada por rochas como metadiorito, ortognaisses granodioritos, augengnaisses, metagranitos e metamonzodioritos, de estruturas intensamente dobradas e de moderado a alto intemperismo físico e químico. Variam de pouco a moderadamente fraturados, com baixa porosidade (0 a 15%). Em Abaré, são encontrados em superfícies aplainadas. Os solos formados por essa unidade são do tipo argilo-siltico-arenosos, geralmente muito ácidos e detentores de minerais que liberam poucos nutrientes com razoável quantidade de alumínio. Se forem corretamente manejados e corrigidos, os solos graníticos apresentam bom potencial agrícola. Em relação aos aquíferos, notam-se aquíferos fissurais típicos de rochas cristalinas representados por falhas e fraturas – os reservatórios são aleatórios, descontínuos, pouco expressivos, as vazões dos seus poços tubulares são baixas e suas águas são, geralmente, salinizadas; e
- O Domínio dos “Sedimentos Cenozoicos inconsolidados ou pouco consolidados” estão presentes em planícies aluvionares recentes, em que o material inconsolidado depositado possui espessura variável. Os sedimentos arenosos formados geralmente por cascalho e areia são intercalados por camadas de argila. Nas planícies fluviais do município de Abaré, são solos com baixa capacidade de suporte, que conferem baixa resistência, alta porosidade do substrato e alta erodibilidade dos solos, excessivamente permeáveis. Possuem baixa fertilidade, geralmente com alta concentração de alumínio. A configuração topográfica e litológica é favorável à recarga e descarga das águas subterrâneas, em que os aquíferos granulares de alta permeabilidade em terrenos arenosos contribuem com vazões significativas a partir de poços tubulares em função da areia/argila.

De acordo com a Figura 44 são encontrados, no território do município, os domínios dos complexos geológicos granito-gnaiss-migmatítico e granulitos (situado em Icozeira e Pedra Branca) e complexos granitoides intensamente deformados: ortognaisses (localizado em Curral da Pedra, Aldeia Tuxi, Assentamentos Che Guevara e Antônio Conselheiro e Sede). Em porções com



influência fluvial, encontra-se principalmente o domínio de sedimentos cenozoicos inconsolidados ou pouco consolidados, estes próximos à localidade de Pambú, Umbuzeiro e Ibó. Cabe destacar que o estudo dos DGAs mostra-se importante para indicação geral de litologias e suas características no que diz respeito, principalmente, a resistência dos minerais ao intemperismo físico e químico. Por isso, a espacialização dos mesmos orienta a busca por informações mais detalhadas e que possam dar subsídios a estudos mais específicos, como por exemplo, na seleção de áreas adequadas para a disposição de resíduos sólidos.

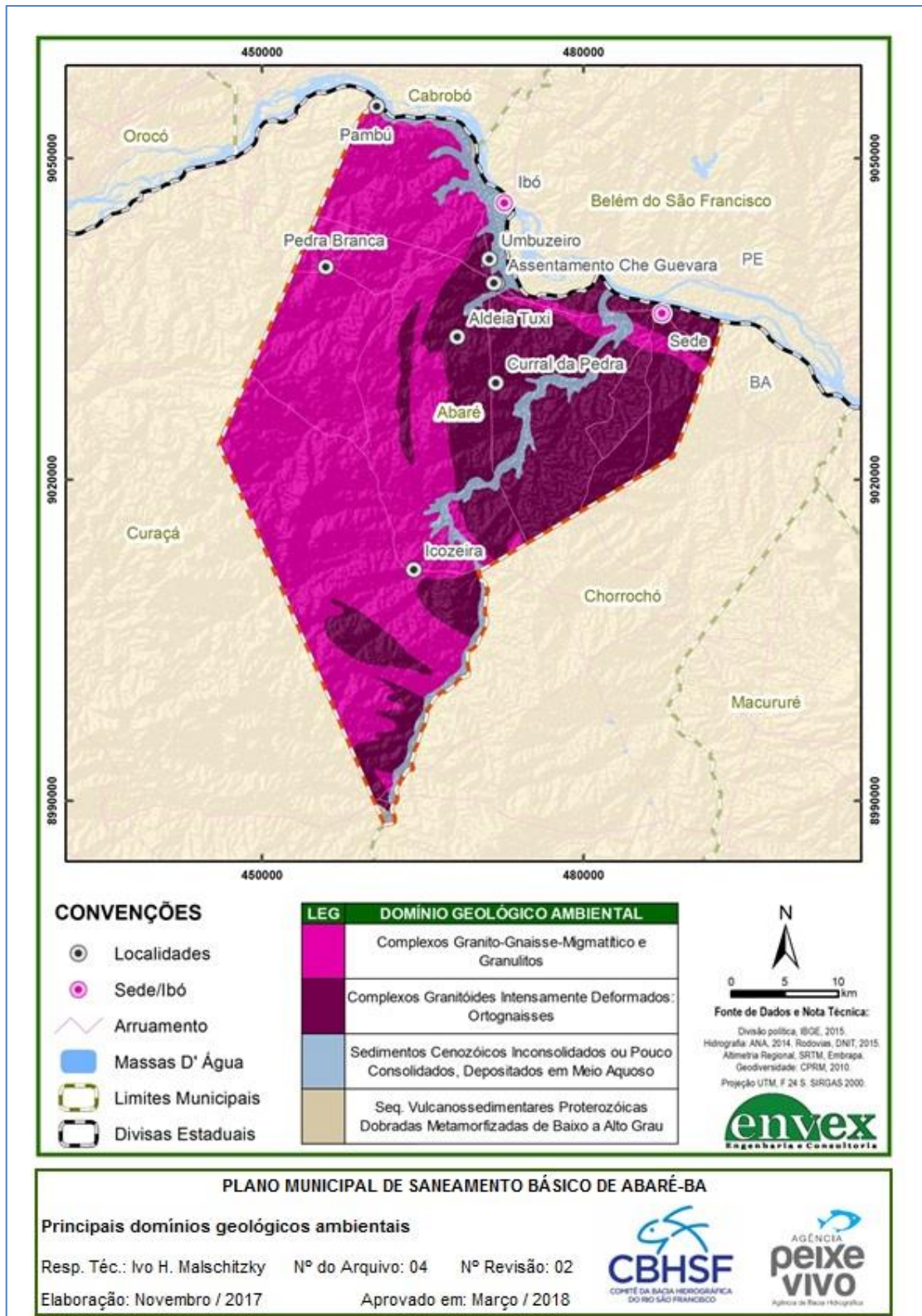


Figura 44 – Principais domínios geológicos ambientais.

Nota: Dados a partir de CPRM, 2010.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

O resultado da interação das forças endógenas e exógenas que atuam direta ou indiretamente nas rochas que compõem a litologia da região dá origem a diferentes formas de relevo na paisagem. De acordo com os dados da CPRM (2010), as classes de relevo existentes são: Colinas Dissecadas e Morros Baixos, Planícies Fluviais ou Flúvio-Lacustres (onde se encontra Pambú, Umbuzeiro e Ibó) e Superfícies Aplainadas (onde estão a localidade de Pedra Branca, Icozeira, Aldeia Tuxi, Curral da Pedra, Assentamentos Che Guevara e Antônio Conselheiro e a Sede) – a Figura 45 representa as feições dessas classes de relevo. De modo geral, a porosidade primária das rochas existentes, na maioria das litologias do município é variável e está entre 0 e 30%.



Figura 45 – Planície fluvial e superfície aplainada no município de Abaré.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Já com relação aos aquíferos existentes em Abaré, segundo a Atlas Hidrogeológico do IBGE (2013), as províncias são dos tipos Metavulcanosedimentar, Cristalino e Depósitos Cenozoicos. Em geral, verifica-se que os aquíferos do subsolo abareense possuem baixa disponibilidade hídrica, sobretudo nos aquíferos do tipo fissural, que é maioria no município. Tais aquíferos oferecem características como maior dificuldade de infiltração e percolação de água no substrato, conferindo irregularidade e heterogeneidade de distribuição hídrica. Nesse sentido, em termos de quantidade de água, os poços perfurados em aquíferos fissurais da região, normalmente registram vazão inferior a 3,0 m³/h.



Segundo dados do PRH-SF (2016), os aquíferos dos depósitos aluvionares apresentam problemas de qualidade relacionados aos teores de cloreto, sódio e ferro, e pontualmente, com os sulfetos. Para as demais unidades, não há informações sobre a qualidade dos aquíferos.

A Figura 46 apresenta a espacialização das unidades de relevo e dos aquíferos no município; observa-se que os aquíferos fissurais abrangem maior porção do território municipal. As províncias do tipo Metavulcanosedimentar e Cristalino apresentam embasamento fraturado indiferenciado, conferindo produtividade hidroestratigráfica geralmente muito baixa ou baixa, variando entre 1 e 10 (m³/h) (DINIZ *et al.*, 2014). Os aquíferos porosos do tipo A na região dos Depósitos Cenozoicos possuem características peculiares que facilitam a infiltração e por isso conferem maior disponibilidade de água podendo variar entre 10,0 e 40,0 m³/h (IBGE, 2013). Cabe ressaltar que deve haver cautela por parte da prefeitura e dos órgãos ambientais em relação às atividades desenvolvidas, e que apresentam potenciais riscos à qualidade da água e disponibilidade hídrica, nas localidades de Umbuzeiro, Pambú, na Sede e em Ibó; dentre essas atividades estão: extração vegetal, atividades agrícolas descontroladas, ausência de sistema de esgotamento sanitário e destinação incorreta de resíduos.

Diante do exposto, verifica-se que o município registra altitudes maiores na porção oeste, com presença de pequenas colinas na direção SW-NE na região oeste do município (Figura 47). Por sua vez, a sede municipal localiza-se em altitudes mais baixas em relação às demais localidades – está situada na margem esquerda do riacho da Maria Preta. Nessa região, próxima às margens do rio São Francisco, a altitude é relativamente mais baixa com menores percentuais de declividade.

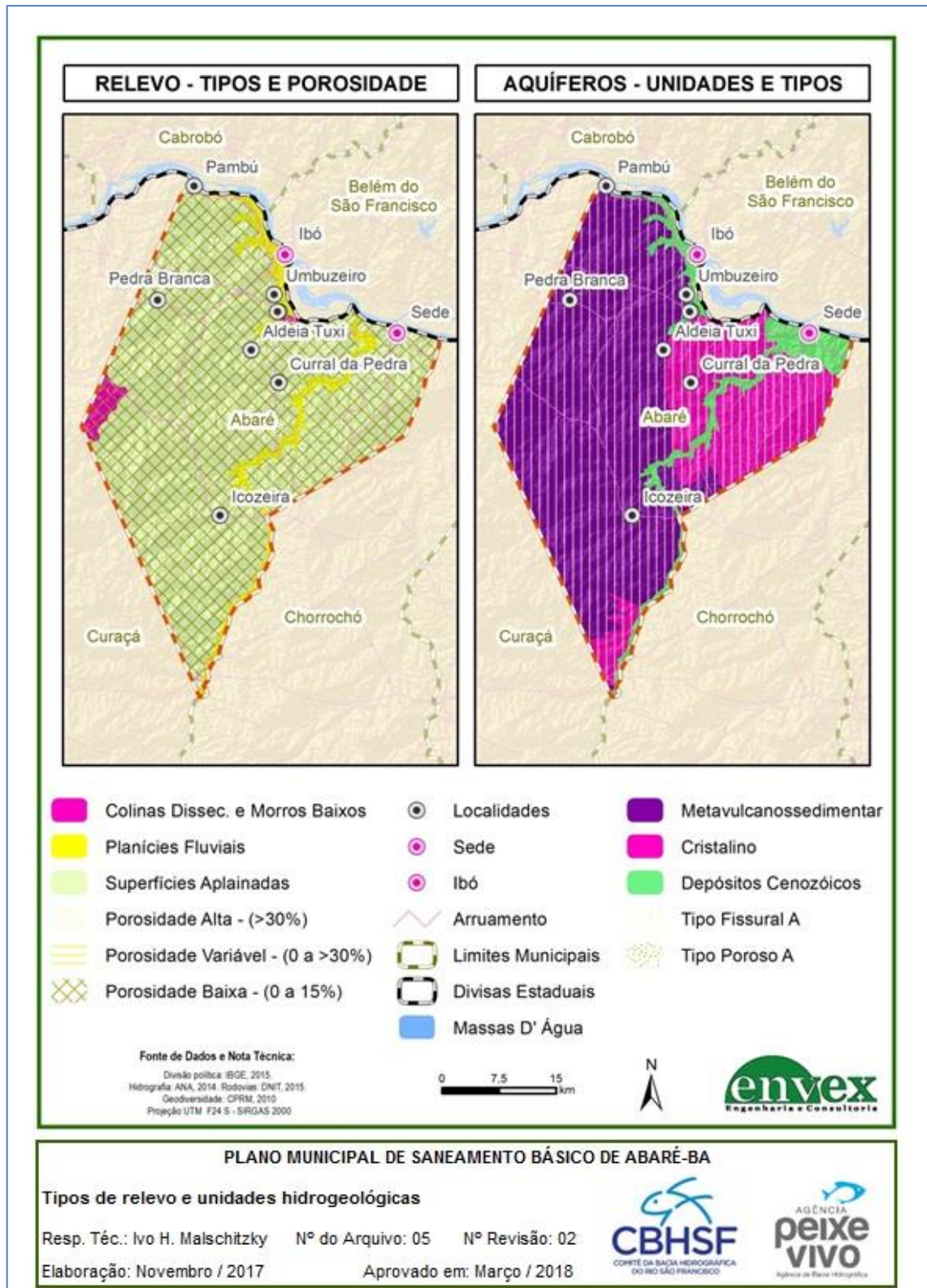


Figura 46 – Tipos de relevo e unidades hidrogeológicas.

Nota: Dados a partir de CPRM, 2010.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

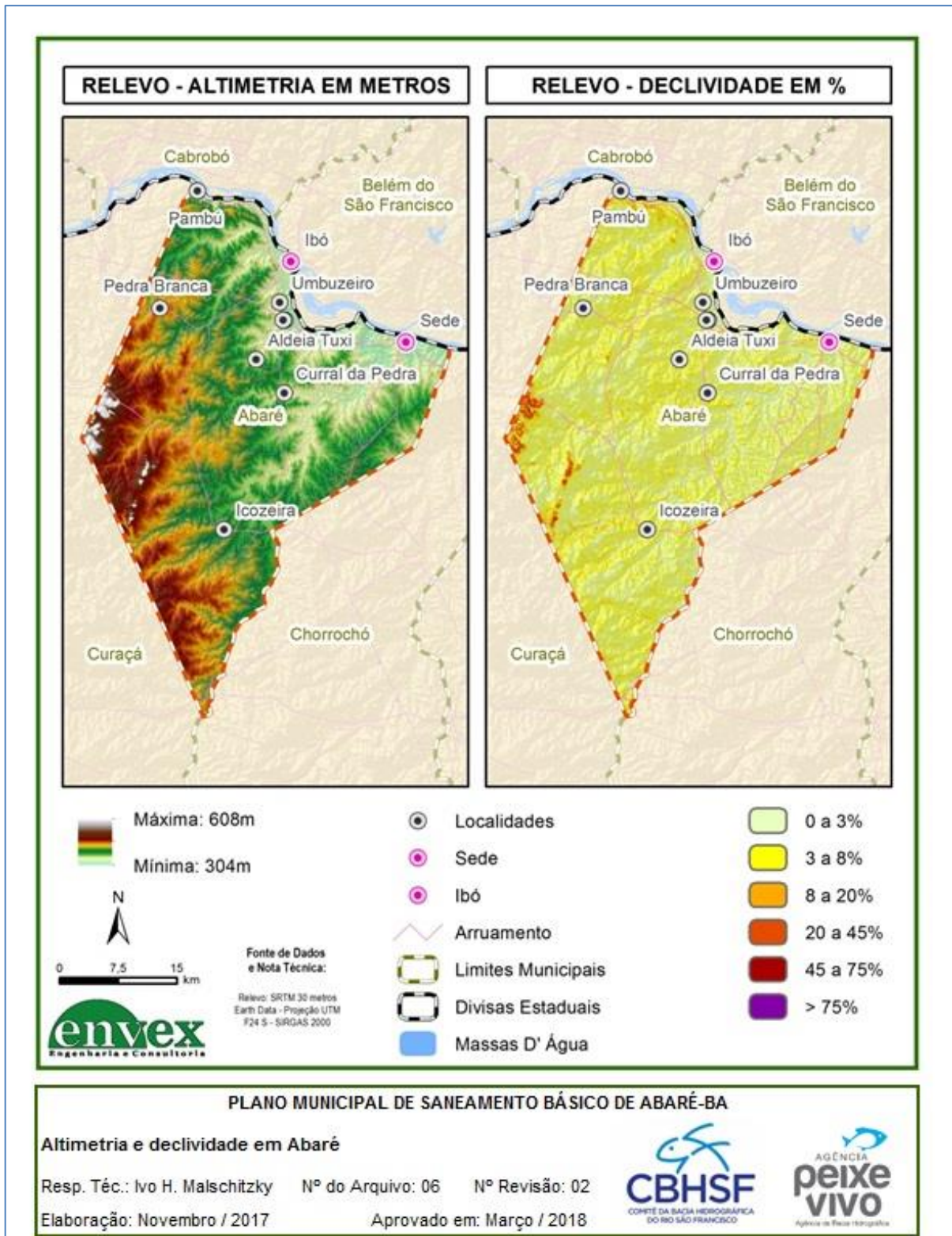


Figura 47 – Altimetria e declividade em Abaré.
 Nota: Dados a partir de SRTM 30m.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

Na Figura 48, verifica-se a variação do relevo por meio de dois perfis esquemáticos, sendo um de norte a sul e outro de oeste a leste. O pico de elevação, registrado no perfil 1, corresponde à torre de transmissão de rádio móvel celular, localizada na sede do município. Já no perfil 2, destaca-se a presença de uma porção mais rebaixada a oeste do perímetro urbano, correspondente ao riacho, enquanto a sede e a porção a leste do perímetro urbano são regiões mais elevadas. Tais características indicam que, por mais que o relevo seja pouco variado, na sede de Abaré, o mesmo acaba sendo um fator relevante no direcionamento da expansão da cidade e certamente precisa ser avaliado nas estratégias de expansão das infraestruturas que dão suporte ao saneamento do município.

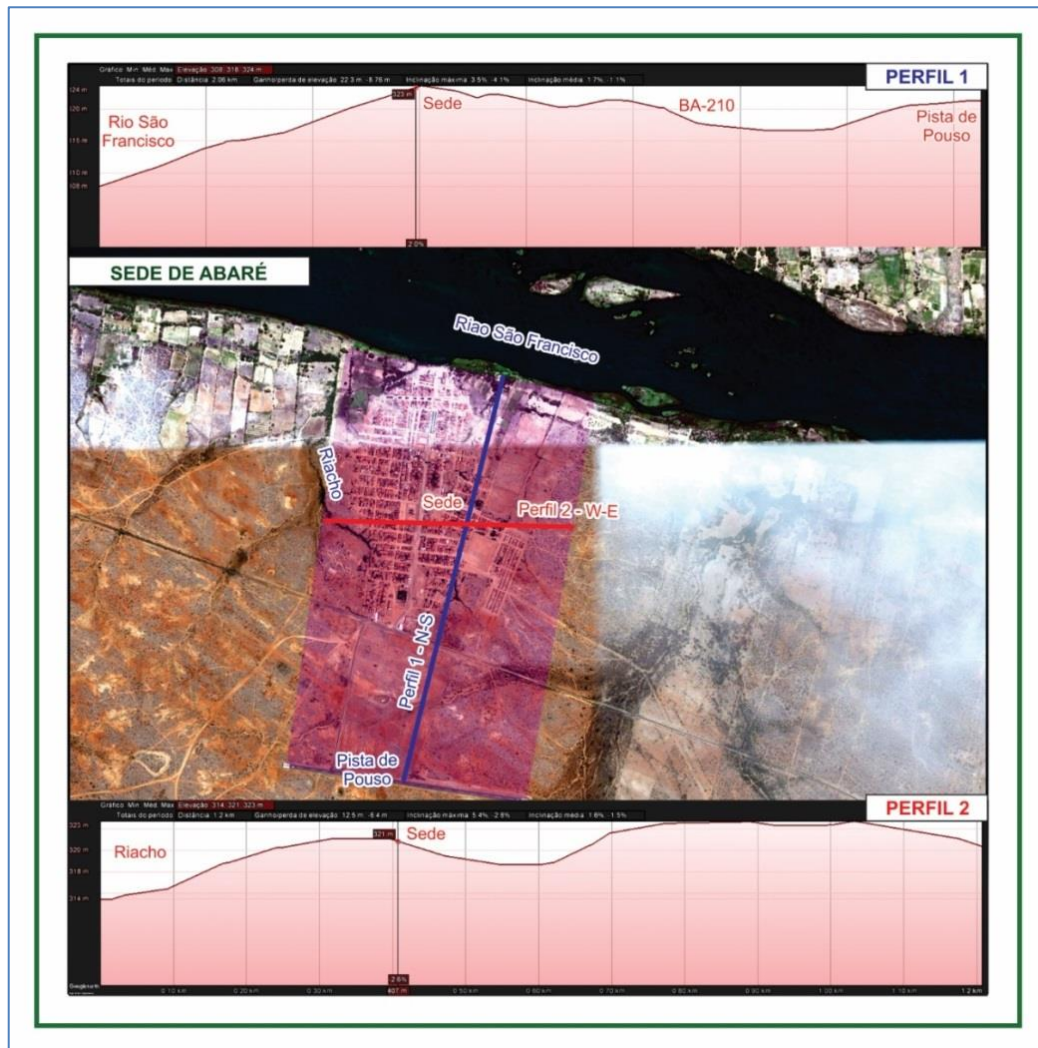


Figura 48 – Perfil esquemático do relevo da sede municipal.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017; Google Earth, 2017.

3.4.3. Uso e Cobertura do Solo e Áreas Especiais

Assim como em quase todas as áreas da região denominada Submédio São Francisco, o município de Abaré é recoberto por espécies de plantas típicas da caatinga, bioma local que se apresenta como um mosaico de cobertura vegetal que separa duas florestas tropicais – Floresta Amazônica e Mata Atlântica, e caracteriza-se pelo clima semiárido quente, com altas temperaturas, precipitações escassas e irregulares (ROSS, 1998; RAMOS *et al.*, 2005).

A caatinga, classificada pelo IBGE como Savana Estépica, pode se apresentar de quatro formas distintas, quais sejam: arborizada, florestada, gramíneo-lenhosa e parque. De acordo com o mapeamento apresentado no PRH-SF (2016), Abaré abriga porções do tipo arborizada, florestada e de parque. O esquema apresentado na Figura 49, baseado no Manual Técnico de Vegetação do IBGE (2012), apresenta as distinções entre os três tipos presentes na área.



Figura 49 – Principais características dos tipos de caatinga.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017; IBGE, 2012.



Com relação à agricultura, o potencial agrícola da região varia de regular a restrito na porção sudoeste, alta fertilidade na porção extremo sul do município, e restrita a desfavorável nas demais áreas (IBGE, 2002b). Segundo o PRH-SF (2016) há porções a noroeste e sudoeste do município que possuem terras irrigáveis com aptidão restrita, enquanto que o restante do município apresenta terras não irrigáveis.

No que concerne às áreas reguladas por legislação específica, verificou-se no banco de dados de várias instituições - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Fundação Cultural dos Palmares, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) - que o município não abriga unidades de conservação de proteção integral nem de uso sustentável, não registra áreas prioritárias para conservação e não detém nenhum registro de sítio arqueológico. Entretanto, percebem-se áreas quilombolas, cortadas pela rodovia BR-116 no centro do município e terras indígenas na porção noroeste.

Cabe destacar que dada à ausência de instrumentos de planejamento com a finalidade de conservar ou proteger a biodiversidade, os estudos técnicos necessários para identificação de áreas destinadas a disposição adequada de resíduos sólidos podem se direcionar para temáticas mais específicas conforme prevê as normas existentes para tal. A criação de unidades com objetivo de assegurar a conservação da biodiversidade é uma ação que reflete na melhoria de aspectos que se relacionam com o saneamento básico, como a manutenção de áreas livres de interferência antrópica para serem utilizadas como mananciais futuros, além de auxiliar na redução de impactos como erosão, lançamento de produtos químicos no solo por práticas agrícolas e comprometimento dos escassos recursos hídricos ainda existentes. O mapa da Figura 50 ilustra as principais informações sobre a cobertura e o uso da terra no município, nota-se que a savana estépica arborizada e de parque ocupam a maior parte do município, seguida da savana estépica florestada.

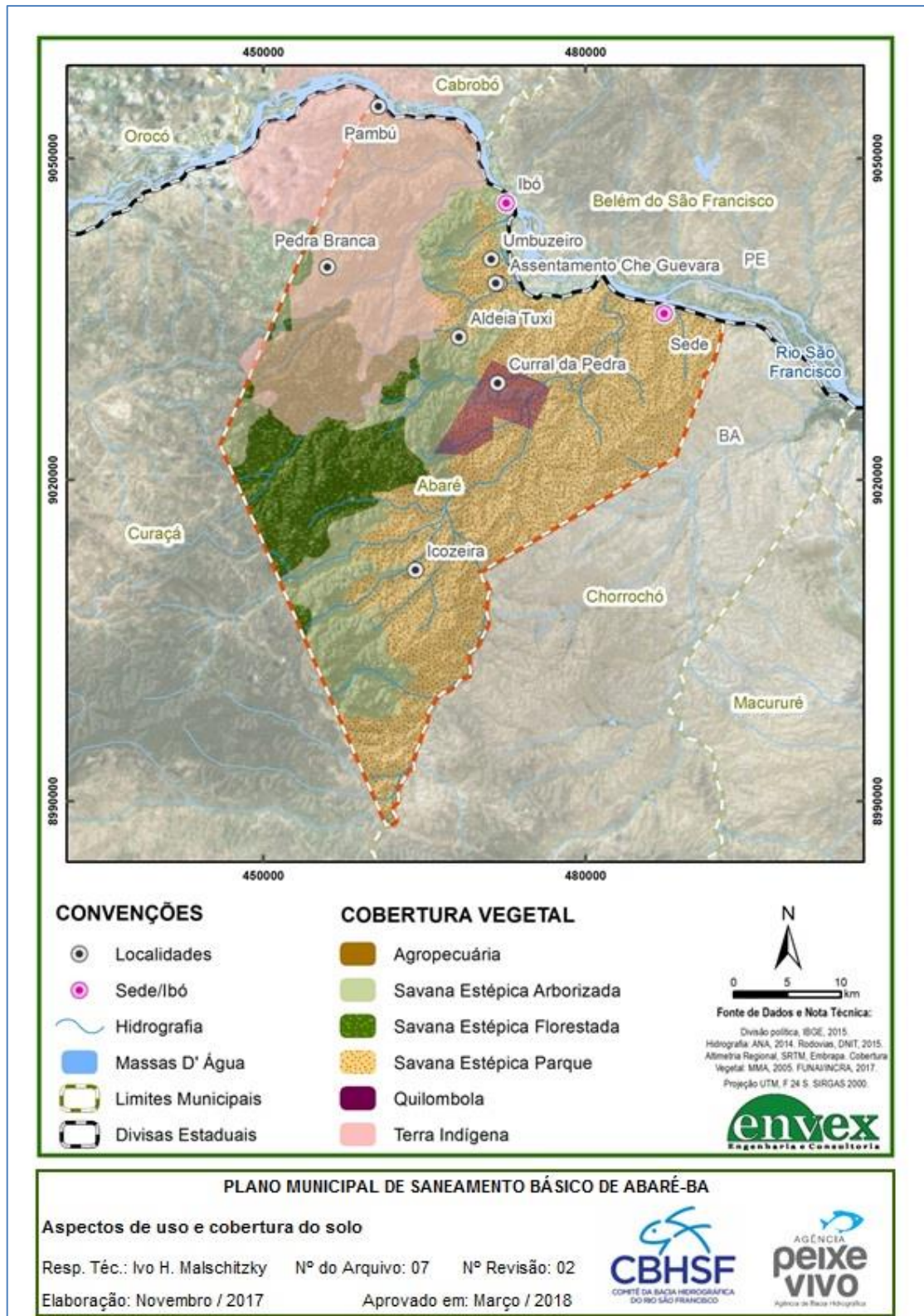


Figura 50 – Aspectos de uso e cobertura do solo.
 Nota: Dados a partir de PRH-SF, 2016.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



3.4.4. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

De modo geral, as águas subterrâneas do Submédio São Francisco apresentam problemas de potabilidade e de capacidade de uso para irrigação de solos agrícolas. Conforme o PRH-SF (2016), 70% da região possui água imprópria para consumo humano, além de problemas de mineralização excessiva nos aquíferos fraturados da região

Usos e Oferta de Água

No âmbito estadual, o município de Abaré, está situado na Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) XVI, denominada como RPGA dos rios Macururé e Curaçá. Esta região está localizada no extremo norte da Bahia, próximo ao limite com o estado de Pernambuco, possui em sua maioria, rios do tipo intermitente (que só possuem vazão de água nos períodos chuvosos). A referida RPGA não está inserida entre os 14 Comitês de Bacias Hidrográficas em funcionamento na Bahia (SEIA, 2018). Já na divisão de sub-bacias do PRH-SF (2016), Abaré está inserido, quase em sua totalidade na chamada sub-bacia do Macururé; apenas 3 km² estão inseridos na sub-bacia do Curaçá, assim optou-se por tratar apenas de áreas relacionadas à sub-bacia do Macururé. Por sua vez, a sub-bacia do Macururé compreende uma área de quase 14.000 km² e soma 2.288 km de comprimento de rede de drenagem. Na Tabela 26 são apresentadas as vazões médias e a Q_{95%} das sub-bacias da região do Submédio São Francisco considerando o período de 1931 a 2001 (PRH-SF, 2016).

Tabela 26 – Vazões médias e Q_{95%} por sub-bacia no Submédio SF para o período de 1931 a 2001.

Nome da bacia	Vazão média (m ³ /s)	Q _{95%} (m ³ /s)
Rio Pajeú	44,0	9,7
Rio Brígida	14,0	3,1
Rio Moxotó	11,0	2,5
Rio Curituba	10,6	2,3
Rio Terra Nova	7,8	1,7



Nome da bacia	Vazão média (m ³ /s)	Q _{95%} (m ³ /s)
Rio Garças	3,8	0,8
Rio Macururé	3,1	0,7
Rio Salitre	3,1	0,7
Rio Curaçá	2,8	0,6
Rio Pontal	2,2	0,5
Talhada/Riacho Seco	1,4	0,3

Fonte: PRH-SF, 2016.

Em termos de disponibilidade hídrica, o PRH-SF (2016) considera a quantidade de água naturalmente disponível na bacia, relacionada com a vazão natural do curso d'água. A vazão média dessa sub-bacia em termos de disponibilidade superficial é de 3,1 m³/s e a Q_{95%} regularizada é estimada em 0,7 m³/s. A disponibilidade subterrânea estimada é de 17,62 m³/s para reservas reguladas e 3,52 m³/s para reservas exploráveis. A qualidade da água é considerada boa, mas há problemas com contaminação fecal e enriquecimento orgânico (PRH-SF, 2016). Não há estações de monitoramento e nem enquadramento dos corpos hídricos para a sub-bacia do Macururé. A Tabela 27 apresenta o quantitativo de usos de água.

Tabela 27 – Uso de água na sub-bacia do rio Macururé.

Sub-bacia do Macururé	Vazão (m ³ /s)
Vazão de retirada	2,754
Vazão de consumo	2,177
Vazão de retorno	0,576
Tipos de Uso	Vazão (m ³ /s)
Urbano	0,019
Rural	0,047
Irrigação	2,633
Animal	0,055

Fonte: PRH-SF, 2016.

No município de Abaré, o abastecimento urbano de água do tipo isolado é feito por meio de manancial superficial. Conforme dados do Atlas Brasil (ANA, 2010), foi proposta a ampliação e adequação do sistema de abastecimento, a fim de utilizar



como manancial superficial o rio São Francisco, com estimativa de custo de R\$3.043.884,53. Em 2015, 9.653 habitantes foram atendidos, e a projeção para 2025 é de 11.777 habitantes atendidos. A pequena disponibilidade hídrica atrelada à existência de rios intermitentes culmina na necessidade de ampliação e adequação do sistema para satisfazer a oferta e demanda.

Condições de Degradação Hídrica

Em relação às condições de degradação dos recursos hídricos, as localidades rurais apresentam problemas de abastecimento de água potável, com menor intensidade naquelas que estão situadas ao alcance das adutoras dos sistemas integrados. Sobre o sistema de esgotamento sanitário, o distrito de Ibó possui problemas referentes à rede coletora e a estação de tratamento de esgoto, enquanto a área rural dispõe majoritariamente de fossas rudimentares, valas ou outros escoadouros que podem vir a contaminar poços e corpos d'água. Além da ausência de lixeiras apropriadas, a coleta de resíduos domiciliares não atende as comunidades rurais – o que causa acúmulo de lixo que pode ser carregado pela ação do vento e da chuva. Os principais aspectos relacionados aos serviços de abastecimento de água, serviços de esgoto sanitário e serviços de limpeza urbana serão detalhados nos capítulos seguintes.

Gestão de Recursos Hídricos nos Aspectos de Interesse do Saneamento Básico

A gestão de recursos hídricos no tocante à proteção de mananciais se dá pela legislação vigente como a Lei nº 9.433/1997, conhecida como Lei das Águas, que institui o Plano Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Esta prevê no artigo 7, inciso X a proteção de recursos hídricos.

Além da Lei das Águas, o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) trata no artigo 1, inciso I a proteção dos recursos hídricos, e no artigo 3, inciso IX, alínea “e” se entende como interesse social a “implantação de instalações necessárias à captação



e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos são partes integrantes e essenciais da atividade”. Assim como o inciso X, alínea “b” considera como atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental a “implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada à outorga do direito de uso da água, quando couber” (BRASIL, 2012).

Ainda com relação à legislação federal sobre a proteção de mananciais, a Resolução CONAMA nº 357/2005 versa sobre “a classificação dos corpos d’água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências”.

Parte dos principais corpos d’água federal na BHSF foi enquadrada pela Portaria IBAMA nº 715/1989. De acordo com o PRH-SF (2016), aos cursos d’água de domínio estadual, recomendaram-se propostas de enquadramento dos rios. Em 2004 foi apresentado no escopo do PRH-SF 2004-2013 o enquadramento dos principais corpos d’água.

Considerado de domínio da União, o rio São Francisco foi enquadrado como de Classe II, enquanto corpos d’água intermitentes do Médio e Submédio SF não foram considerados, tendo em vista que “a informação disponível era manifestamente insuficiente para subsidiar uma proposta de enquadramento” (PRH-SF, 2016). Os rios enquadrados pela Resolução CONAMA nº 357/2005 como Classe II são àqueles cujas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; às atividades recreativas, como natação, esqui aquático e mergulho; à aquicultura e atividades de pesca; e à proteção de comunidades aquáticas.

Dentre os programas e ações relacionados ao saneamento básico em nível federal, conforme o MMA (2018), estão os seguintes:

- Programa Nacional de Águas Subterrâneas – objetiva ampliar os



conhecimentos técnicos relacionados às águas subterrâneas, assim como o desenvolvimento da base legal e institucional para a gestão sistêmica, integrada e participativa (MMA, 2018);

- Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas – objetiva recuperar, conservar e preservar as bacias “em situação de vulnerabilidade ambiental, por meio de ações permanentes e integradas que promovam o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais e a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade para os diversos usos” (MMA, 2018);
- Programa ProÁgua (Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos) – financiado pelo Banco Mundial, a missão é fortalecer institucionalmente os envolvidos com a gestão dos recursos hídricos no país e na implantação de infraestrutura hídrica, a fim de promover o uso racional dos recursos hídricos;
- Programa de Conservação e Gestão dos Recursos Hídricos – complementado por outras ações previstas de programas federais, atuando na BHSF;
- Programa de Revitalização do São Francisco – criado em 2004 pelo MMA em parceria com outros Ministérios, além da participação da CODEVASF, ANA, IBAMA, ICMBio, CBHSF, FUNASA e Universidades Federais. É uma política pública com prazo de execução de 20 anos; e
- Programa Água Doce – a partir de 2011 o Programa “assumiu a meta de aplicar sua metodologia de recuperação, implantação e gestão de 1.200 sistemas de dessalinização até 2018, com investimentos de cerca de R\$258 milhões, beneficiando, aproximadamente, 500 mil pessoas”, de modo a reduzir as vulnerabilidades no semiárido (MMA, 2018).

Na esfera estadual, a Lei nº 10.431/2006, que dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e Proteção da Biodiversidade trata no artigo 72, inciso III, da “proteção de mananciais para conservação da sua produção hídrica”. A Lei nº 11.612/2009 “dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências”; aborda, além da integração legislativa e de medidas que assegurem a proteção e uso racional dos recursos hídricos, em seu artigo 4, inciso VIII, a “priorização de ações, serviços e



obras que visem assegurar disponibilidade de águas nas regiões com escassez” e também prevê como instrumentos de proteção, o Plano Estadual de Recursos Hídricos e Planos de Bacia Hidrográfica.

A Lei Estadual nº 12.377/2011 decreta a implementação, de forma harmônica, da Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade e a Política Estadual de Recursos Hídricos, a fim de compatibilizar a gestão integrada e sustentável de seus instrumentos e planos.

Com relação aos programas e ações estaduais, tem-se:

- Programa Gestão Ambiental Compartilhada – cumpre a diretriz do governo estadual de “descentralizar a gestão pública, fortalecendo os órgãos municipais de meio ambiente para o exercício de sua competência para a Gestão Ambiental”. Objetiva apoiar os municípios no processo de organização e ampliação na gestão ambiental (SEIA, 2018);
- Programa Água para Todos – instituído pelo Decreto nº 10.436/2007, a fim de ampliar o acesso de qualidade à água e aos serviços de abastecimento de água e ações de saneamento básico;
- Programa Monitora – compete ao INEMA monitorar e avaliar a qualidade ambiental e de recursos hídricos, de acordo com a Lei nº 12.212/2011, a fim de correlacionar as condições do uso e ocupação do solo nas diferentes bacias;
- Programa de Recomposição de Matas Ciliares – objetiva a conservação, melhoria e aumento da qualidade ambiental nos ecossistemas ribeirinhos por meio da recomposição das matas ciliares em áreas críticas nas bacias hidrográficas do Estado;
- Programa de Restauração e Conservação de Matas Ciliares e Nascentes – atribuído ao INEMA e definido pela Lei nº 1.050/2009, objetiva promover a conservação dos mananciais hídricos e APPs do Estado. Abrange as Regiões de Planejamento e Gestão das Águas – RPGAs na Bahia, visando à recuperação da vegetação nativa ao longo dos corpos d’água e assim evitar a erosão e assoreamento, de modo a reduzir o impacto da fragmentação da vegetação nativa;
- Programa Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos



Efeitos da Seca – está sendo implementado pelo INEMA com o objetivo da construção coletiva do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca nos municípios localizados no semiárido;

- Projeto Biomas e Ecossistemas da Bahia – tem como objetivo conhecer melhor os biomas e ecossistemas, seus problemas e potencialidades, a fim de formular políticas públicas para a conservação da flora e fauna, assim como a sustentabilidade socioambiental das comunidades que vivem nesses locais;
- Projeto Incubadoras Ambientais – o projeto visa o estabelecimento de “mútua cooperação entre a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esportes (SETRE), Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECTI) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), visando alcançar a transversalidade de suas atuações numa gestão articulada” (SEIA, 2018); e
- Projeto Mata Branca – objetiva contribuir para preservação, conservação e manejo sustentável da biodiversidade da Caatinga, ao passo que melhora a qualidade de vida dos habitantes por meio de práticas de desenvolvimento sustentável.

Para o município de Abaré, a legislação pertinente à proteção de mananciais está contida na Lei nº 243/2016, que “institui a Política Municipal de Meio Ambiente, seus princípios, objetivos e diretrizes, cria o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA, estabelece os instrumentos para gestão ambiental municipal e dá outras providências”: ao longo do artigo 1, que tem como intuito o meio ambiente ecologicamente equilibrado, do artigo 29, que aborda o consumo eficiente e racional dos recursos; do artigo 33, que trata de padrões de qualidade ambiental, incluindo as águas; do artigo, que 35 atribui à Secretaria de Meio Ambiente a fiscalização da qualidade da água, entre outros parâmetros. A seção I – Das Águas contempla, do artigo 37 ao artigo 42, a utilização, tratamento e proteção de recursos hídricos. São encontrados também no artigo 49, inciso V e artigo 70, inciso III regramentos sobre a proteção de mananciais e qualidade dos recursos hídricos.

No tocante à gestão, o estado da Bahia possui dois fundos ambientais



estaduais ativos: o Fundo de Recursos para o Meio Ambiente (FERFA) e o Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia (FERHBA) (MMA, 2016).

Em 2014, a Bahia aderiu, por meio do Decreto nº 14.955/2014, ao Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO), cuja entidade coordenadora do Programa no estado é o INEMA. As metas de gerenciamento de recursos hídricos no âmbito estadual correspondem à tipologia C (balanço quali-quantitativo crítico; usos concentrados com criticidade quali-quantitativa; conflitos pelo uso da água com maior intensidade e abrangência, mas ainda restritos às áreas críticas), os quais buscam gerir a complexidade e os desafios existentes relacionados às águas (ANA, 2016). Conforme dados da ANA (2017) foi destinado ao estado da Bahia até 2016 o montante de mais de R\$2.840.000,00, dos quais mais de 60% dos recursos foram aplicados em Planos de Recursos Hídricos e estudos específicos, e cerca de 30% foram utilizados na manutenção da rede hidrometeorológica e da sala de situação.

No limite norte do município, o rio São Francisco, riacho Salito de Pedra, riacho do Pires e riacho do Icó são de dominialidade federal – geridos pela ANA, enquanto os demais cursos d'água de dominialidade estadual são gerenciados pelo INEMA. O INEMA realiza a fiscalização e o monitoramento ambiental dos cursos d'água das RPGAs, gerando relatórios das campanhas, os quais permitem avaliar a evolução da qualidade das águas superficiais.

A outorga é um instrumento previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos, que atribui ao Poder Público autorizar o uso dos recursos hídricos, seja para abastecimento humano, irrigação ou outros. A ANA é responsável pela emissão da outorga de cursos d'água de dominialidade federal, enquanto o INEMA é responsável pelas emissões de outorgas para cursos d'água de domínio estadual, as quais se encontram listadas no APÊNDICE D.

As outorgas emitidas pela ANA contemplam o rio São Francisco e riacho do Icó. As outorgas de responsabilidade do INEMA contemplam os riachos Maria Preta



e da Madeira. Ao todo, foram encontradas 54 outorgas emitidas pela ANA, das quais 40 (aproximadamente 74%) destinam-se à irrigação, 9 (cerca de 16%) para abastecimento público, e as demais (aproximadamente 10% do total) são para criação animal (2 outorgas), indústria (1 outorga) e outras finalidades (2 outorgas).

Foram encontrados 34 registros de outorgas emitidas pelo INEMA, destas, 13 correspondem à captação, tratamento e distribuição de água (aproximadamente 38,2%), 4 são destinadas à irrigação (aproximadamente 11,8%), 4 são de comércio varejista de combustíveis para veículos automotores (aproximadamente 11,8%), 3 referem-se ao comércio atacadista de mármore e granitos (cerca de 8,8%) e as demais outorgas (em torno de 29,4%) distribuem-se entre administração pública (2 outorgas), produção e processamento de gás natural (2 outorgas), serviços de telefonia (2 outorgas), distribuição de energia elétrica (2 outorgas) e construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (2 outorgas).

A cobrança do uso de recursos hídricos é prevista no artigo 200 da Constituição Federal, na Política Nacional e Política Estadual de Recursos Hídricos; tem como o objetivo “conferir racionalidade econômica e ambiental ao uso da água, além de dar suporte financeiro ao desenvolvimento de projetos, programas e ações contempladas no Plano Estadual de Recursos Hídricos e nos Planos de Bacia Hidrográficas” (INEMA, 2018).

Compete ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), por meio da resolução CONERH nº 110/2007 que “dispõe sobre as diretrizes e critérios gerais para a cobrança pelo uso de recursos hídricos no estado da Bahia”, estabelecer os critérios e diretrizes para a cobrança pelo uso da água, condicionada ao disposto no artigo 7:

Art. 7. A cobrança estará condicionada:

I – à proposição das acumulações, derivações, captações e lançamentos considerados de pouca expressão aprovados pelo respectivo Conselho, para os fins previstos na Lei 11.612 de 2009;



II – ao processo de regularização de usos de recursos hídricos sujeitos à outorga na respectiva bacia, incluindo o cadastramento dos usuários da bacia hidrográfica;

III - à aprovação pelo Conselho de Recursos Hídricos, da proposta de cobrança, tecnicamente fundamentada, encaminhada pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica contendo mecanismos e valores para a Cobrança;

IV – à implantação da respectiva Agência de Bacia Hidrográfica ou da entidade delegatária do exercício de suas funções;

V – Ao cumprimento das diretrizes definidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH.

A aplicação dos recursos arrecadados será destinada, prioritariamente, à unidade de gestão hidrográfica, e 7,5% do total arrecadado destinado ao pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo de órgãos e entidades integrantes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Conforme Geraldo Reis – secretário estadual do meio ambiente, para iniciar a cobrança é necessário além da resolução aprovada, o Decreto regulamentador de execução que atualmente está em discussão e elaboração na SEMA para então ser submetido à avaliação da Procuradoria Geral do Estado e da Casa Civil para publicação pelo Governador (CBHSF, 2018). A cobrança do uso de recursos hídricos de domínio federal na BHSF foi implementada pelo CBHSF em 2010. A deliberação CBHSF nº 94/2017 que “atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco” destaca os valores dos preços públicos unitários (PPU) na BHSF (Tabela 28).

Tabela 28 – Resumo dos valores cobrados na BHSF.

Tipo de uso	Unidade	Valor (R\$)
Captação de água	m ³ (captado)	0,012
Consumo de água	m ³ (consumido)	0,024
Lançamento de efluentes	m ³ (indisponibilizado)	0,0012

Fonte: Deliberação CBHSF nº 94, de 25 de agosto de 2017 (CBHSF, 2017).

Os valores arrecadados pela ANA são repassados à Agência Peixe Vivo, a



qual prevê desembolsar os recursos nas ações previstas no PRH (ANA, 2018).

O CONERH aprovou em 2004 e lançou em 2005 o Plano Estadual de Recursos Hídricos (INEMA, 2018), que trata de programas que visam à preservação e recuperação dos recursos hídricos e a gestão integrada da água. Atualmente, o PERH está em processo de revisão, a fim de atender as mudanças ambientais e as demandas da sociedade em relação ao uso da água (ANA, 2017). Segundo informações do GT-PMSB e equipe técnica municipal, os programas do PERH (BAHIA, 2004) e PRH-SF (2016) não são aplicados especificamente ao município.

Descrição das Sub-bacias, seus Ecossistemas Naturais e Áreas de Preservação

Uma vez caracterizado o contexto da sub-bacia Macururé no âmbito do PRH-SF (2016) faz-se necessário, para fins de planejamento e gestão municipal, caracterizar as sub-bacias específicas do município de Abaré, notadamente dividido em cinco sub-bacias: riacho da Vargem, riacho Maria Preta, Riacho do Icó ou Ibó, rio São Francisco, riacho Macururé. A Figura 51 mostra a abrangência, em termos espaciais, de cada uma delas.

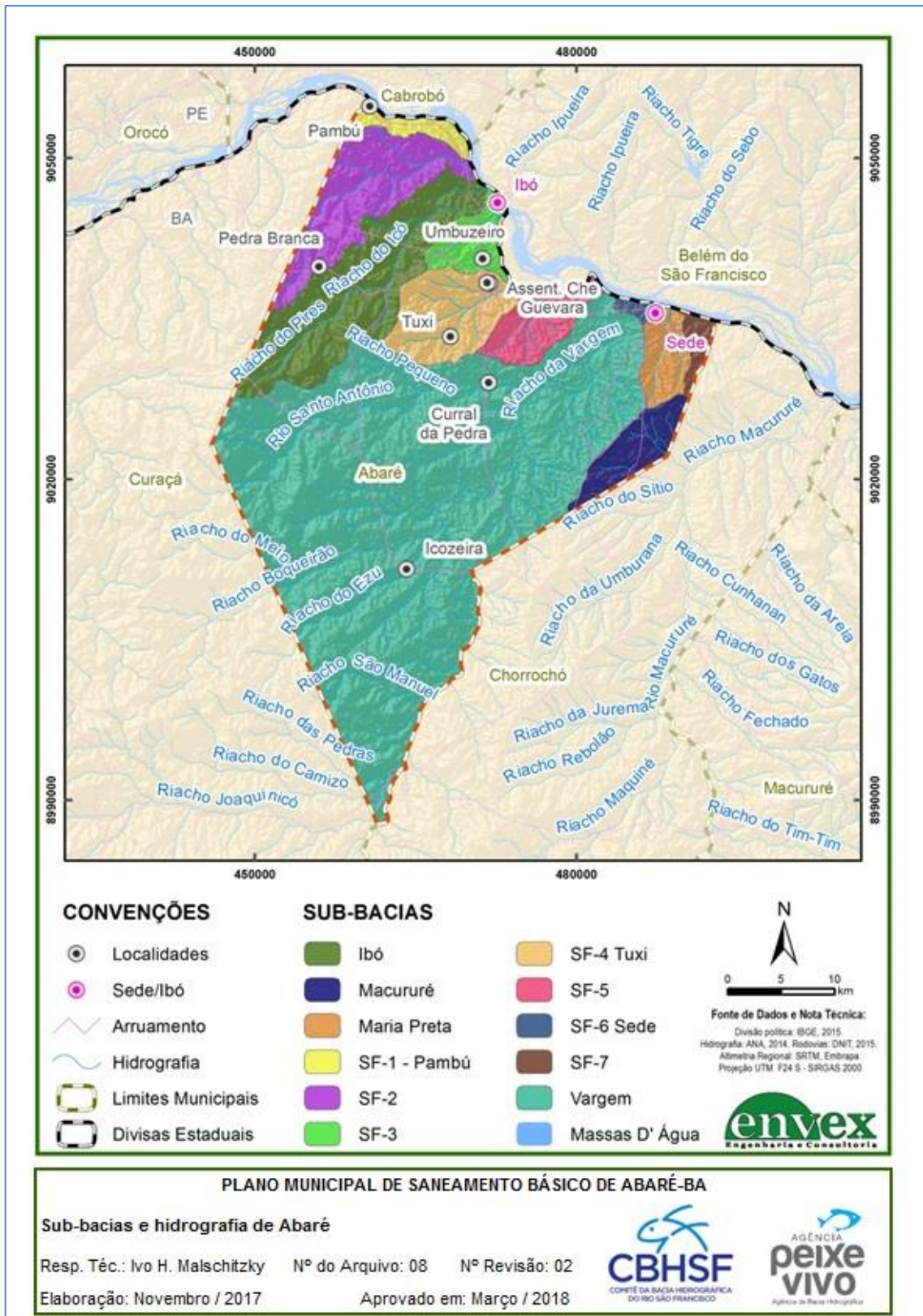


Figura 51 – Sub-bacias e hidrografia de Abaré.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Riacho da Vargem

A sub-bacia do riacho da Vargem é a mais expressiva do município e é formada pelo riacho da Vargem e pelo rio Santo Antônio, o principal tributário. Ambos os cursos de água nascem no município de Curaçá e adentram Abaré no sentido nordeste sendo cortados pela BR-116 na porção central do município. A sub-bacia do riacho da Vargem abriga a localidade de Icozeira e a comunidade quilombola Curral da Pedra. Antes de chegar ao rio São Francisco, o riacho da Vargem ainda recebe as águas do riacho São Manoel, do riacho dos Angicos e do riacho da Madeira. A BA-210 corta o riacho da Vargem próximo a sua foz. As condições de área de preservação permanente variam entre pouco preservadas ou bastante preservadas e não são avistadas grandes áreas agrícolas nesta sub-bacia. A cobertura vegetal varia entre caatinga florestada e arborizada nas porções mais altas e percebe-se a caatinga de parque conforme a altitude diminui em direção à foz.

Riacho da Maria Preta

A sub-bacia do riacho da Maria Preta abriga boa parte da sede municipal de Abaré. O perímetro urbano está localizado no divisor de águas de três microbacias que drenam para o rio São Francisco. Na porção sul da sede municipal, as águas descem sentido leste rumo ao riacho Maria Preta. De modo geral, as condições da mata ciliar no riacho e seus afluentes são marcados pela presença da caatinga do tipo parque, com presença de área de preservação permanente conservada.

Riacho do Icó ou Ibó

A sub-bacia do riacho do Icó, conhecida também como riacho do Ibó, ocupa a região noroeste do município de Abaré e é formada principalmente pelo riacho homônimo, cujo tributário principal é o riacho do Pires. A calha desse riacho, cuja drenagem, assim como quase todos os riachos da região é do tipo intermitente, possui áreas de proteção permanente conservadas com vegetação de caatinga do

tipo parque em boa parte de suas margens. A Figura 52 apresenta uma foto aérea retirada do Google Earth datada de 2015; nesta imagem é possível verificar o aspecto geral da área de proteção permanente desse curso d'água, além de uma foto do mesmo curso d'água tirada nas margens da rodovia BA-210, no município de Abaré.

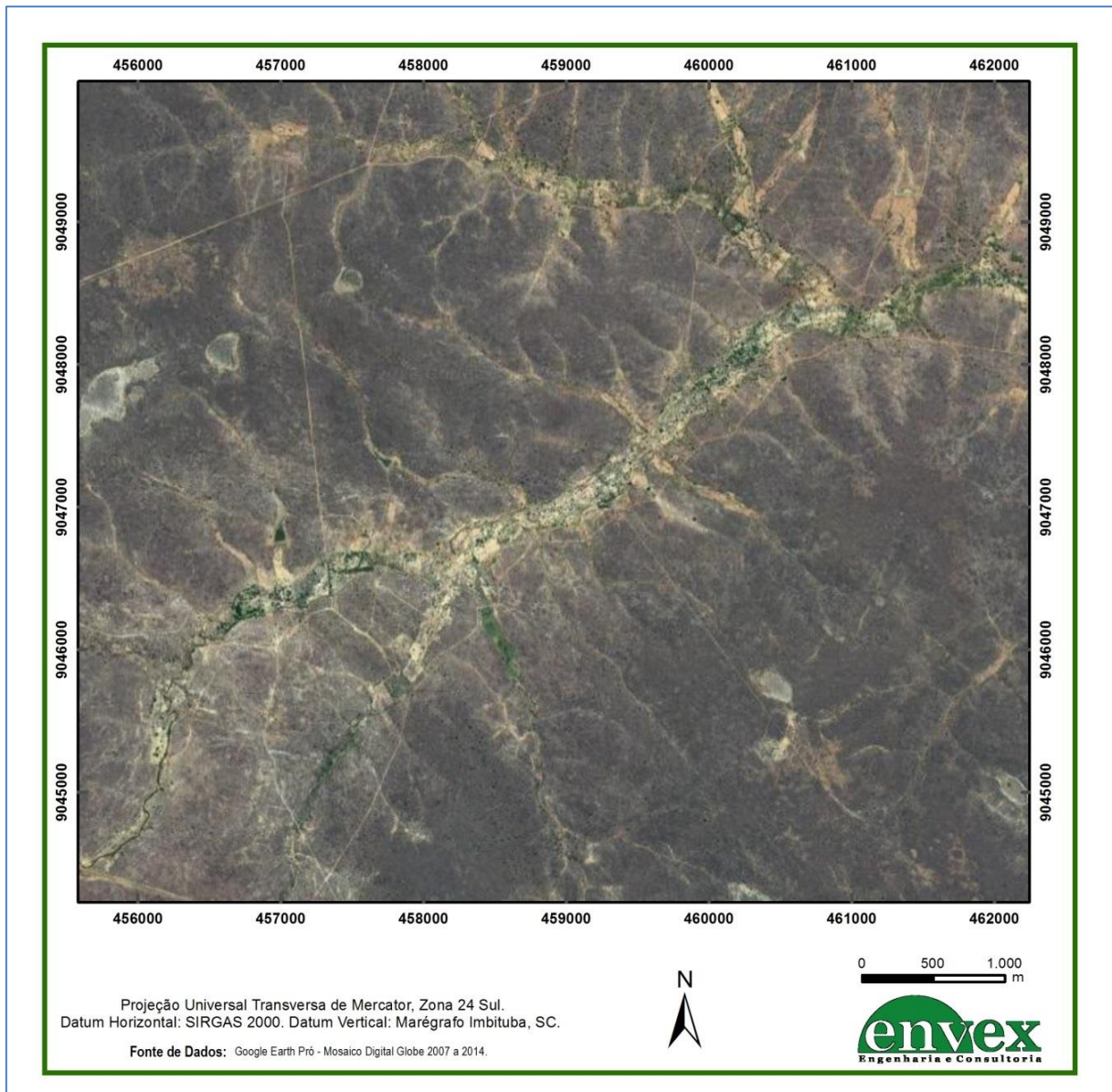


Figura 52 – Vista remota do riacho do Icó.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Rio São Francisco

Devido à proximidade com a calha principal do rio São Francisco, o município de Abaré possui diversas microbacias de contribuição direta para esse rio. Como muitos desses tributários possuem pouca expressão em termos de vazão e área de bacia, os cursos de água da região, não possuem denominação, e para sua descrição, optou-se por atribuir uma numeração de montante para jusante entre SF-1 e SF-7, totalizando sete sub-bacias de contribuição.

A primeira das sete sub-bacias é a SF-1, na qual encontra-se a localidade de Pambú. A área de drenagem dessa sub-bacia se restringe a um pequeno trecho da margem direita do rio São Francisco e possui afluentes de primeira ordem e terrenos cobertos por caatinga, culturas agrícolas e reflorestamento. Já a SF-2, cuja área é maior que a SF-1, apresenta diferenças em seus trechos no que diz respeito ao uso e ocupação da terra. Na porção mais alta da bacia, próximo da localidade de Pedra Branca, são avistadas diversas áreas de cultura agrícola. Por outro lado, o trecho médio e baixo dessa sub-bacia apresenta pouca alteração antrópica com predomínio da vegetação nativa e diversas áreas de preservação permanente

A Figura 53 apresenta duas imagens áreas retirada do Google Earth para o ano de 2015, onde nota-se o aspecto do reflorestamento as margens do São Francisco na SF-1 e as diversas áreas agrícolas no entorno da localidade de Pedra Branca na SF-2.

A SF-3, cortada pelas rodovias BR-116 e BA-210, abriga o distrito urbano de Ibó e o povoado do Umbuzeiro. Os cursos de água dessa sub-bacia possuem boas condições de áreas de preservação permanente. Diversas áreas agrícolas são avistadas sobretudo próximo as margens do rio São Francisco. Na SF-4, encontra-se a aldeia Tuxi, o assentamento Che Guevara e o assentamento Antônio Conselheiro. A SF-4 é cortada pelas mesmas rodovias da SF-3, incluindo o trevo de ligação rodoviária. Os cursos de água também possuem boas condições de mata ciliar e não são observadas muitas áreas agrícolas na região. A Figura 54, ilustra os aspectos gerais da SF-3 e da SF-4, com destaque para agricultura em Ibó e



vegetação nativa na SF-4.

A sub-bacia SF-5, não abriga nenhuma localidade e possui cursos de água intermitente com excelentes condições de áreas de preservação permanente. A atividade agrícola nessa sub-bacia concentra-se apenas entre o rio São Francisco e a BR-210. Em contrapartida, a SF-6, que possui a menor área de drenagem entre as sub-bacias diretas do rio São Francisco, além de abrigar boa parte da sede municipal de Abaré, não apresenta estratos significativos de vegetação nativa. Do mesmo modo e finalizando a descrição geral das sete sub-bacias, a SF-7, localizada no extremo nordeste de Abaré, não apresenta vegetação significativa e assim como as demais sub-bacias, concentra áreas agrícolas as margens do rio São Francisco.

Riacho Macururé

Além das sub-bacias já descritas, no nordeste do município encontram-se as nascentes que desaguam no riacho Macururé, no município de Chorrochó. Entre os mais importantes, destacam-se as nascentes do riacho da Cobra e o riacho do Campo Alegre. A cobertura vegetal corresponde à caatinga de parque, com presença de áreas de preservação permanente ao longo dos cursos d'água.

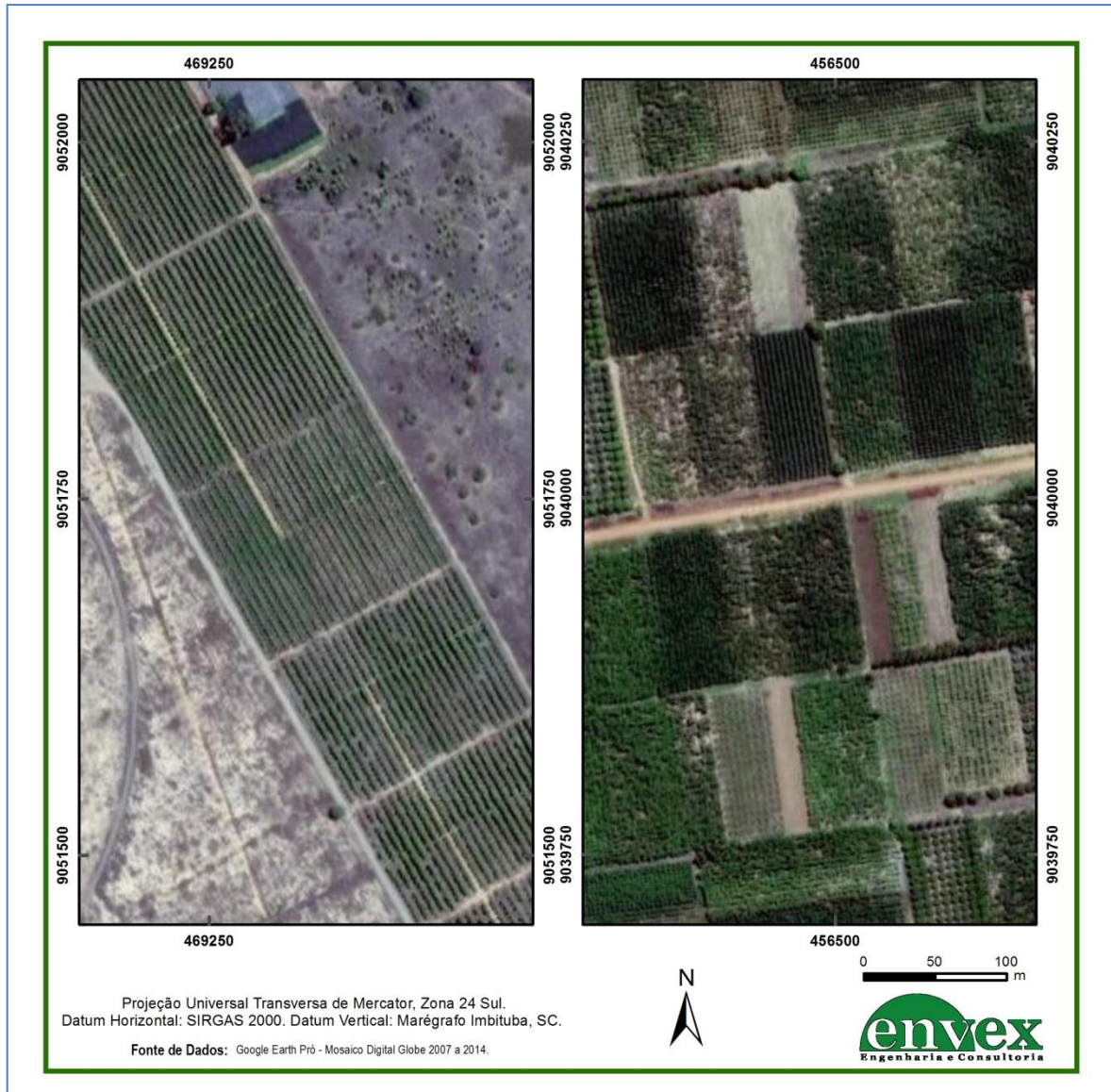


Figura 53 – Áreas de reflorestamento na SF-1 e áreas agrícolas na SF-2.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017; Google Earth, 2017.

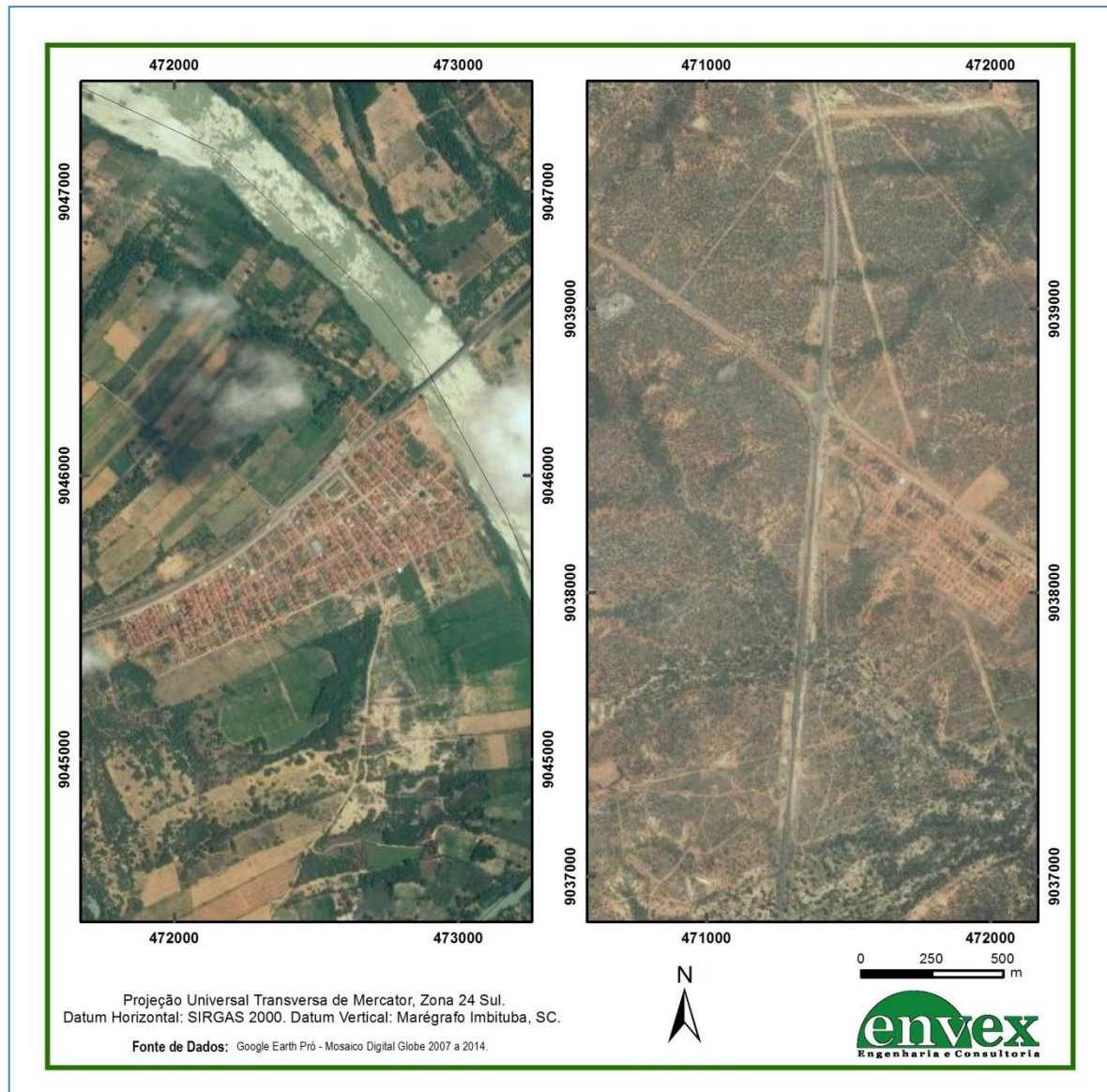


Figura 54 – Localidade de Ibó na SF-3 e assentamentos na SF-4.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017; Google Earth, 2017.

3.4.5. Áreas de Proteção Ambiental e Preservação Permanente

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) são áreas protegidas, que podem ser cobertas ou não por vegetação nativa, a fim de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a biodiversidade, a estabilidade geológica e de solos com o intuito de assegurar o bem-estar da população. O mapeamento de áreas de preservação permanente se faz importante para auxiliar na gestão ambiental de



recursos hídricos e permitir a manutenção das funções ambientais das APPs para que permaneçam equilibradas em conjunto com os ecossistemas naturais.

As áreas de preservação permanente estão contempladas nas esferas competentes, conforme a legislação vigente (Tabela 29):

Tabela 29 – Resumo da legislação pertinente às áreas de preservação permanente no município.

Dispositivos legais	Resumo
Lei Federal nº 12.651/2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 302/2002	Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
Resolução CONAMA nº 303/2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
Lei Estadual nº 10.431/2006	Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia e dá outras providências.
Decreto Estadual nº 14.024/2012	Aprova o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que instituiu a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, e da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
Decreto Estadual nº 15.180/2014	Regulamenta a gestão das florestas e das demais formas de vegetação do estado da Bahia, a conservação da vegetação nativa e dá outras providências.
Portaria INEMA nº 3.235/2012	Define os procedimentos e a documentação necessária para requerimento junto ao INEMA dos atos administrativos autorizativos para intervenção em Área de Preservação Ambiental (APA).

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

No município de Abaré, foram consideradas para a delimitação das APPs:

- Raio de no mínimo 50 metros para nascentes e olhos d'água perenes;
- Faixas marginais de largura mínima de 30 metros para os cursos d'água menores que 10 metros de largura;
- Faixas marginais de largura mínima de 500 metros para os cursos d'água com largura superior a 600 metros;
- Segmentos de vertente com declividades superiores a 45°; e
- Áreas de topos de morro, com inclinação média superior a 25°.

Além disso, de acordo com a Lei Municipal nº 243 de 02 de junho de 2016



que institui a Política Municipal do Meio Ambiente, são áreas de proteção e preservação ambiental:

- Aquelas definidas no Código Florestal Brasileiro;
- As previstas no artigo 215 da Constituição do estado da Bahia, com os acréscimos do artigo 89 da Lei Estadual nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, alterada pela Lei nº 12.377, de 28 de dezembro de 2011; e
- Aquelas que forem definidas pelo chefe do Poder Executivo, nos termos da lei.

A Figura 55 mostra a espacialização das áreas de preservação permanente que foram delimitadas por meio de ferramentas de geoprocessamento. As áreas de preservação permanente de cursos de água estão espalhadas por várias partes do município, devido à distribuição da hidrografia. Já as de topo de morro, situam-se, sobretudo nas colinas do oeste de Abaré. Por fim, ressalta-se que o mapeamento das áreas de APP possui caráter indicativo de áreas de preservação, sendo necessários estudos mais específicos e de maior detalhe para indicar as reais áreas protegidas pela legislação vigente sobre o tema.

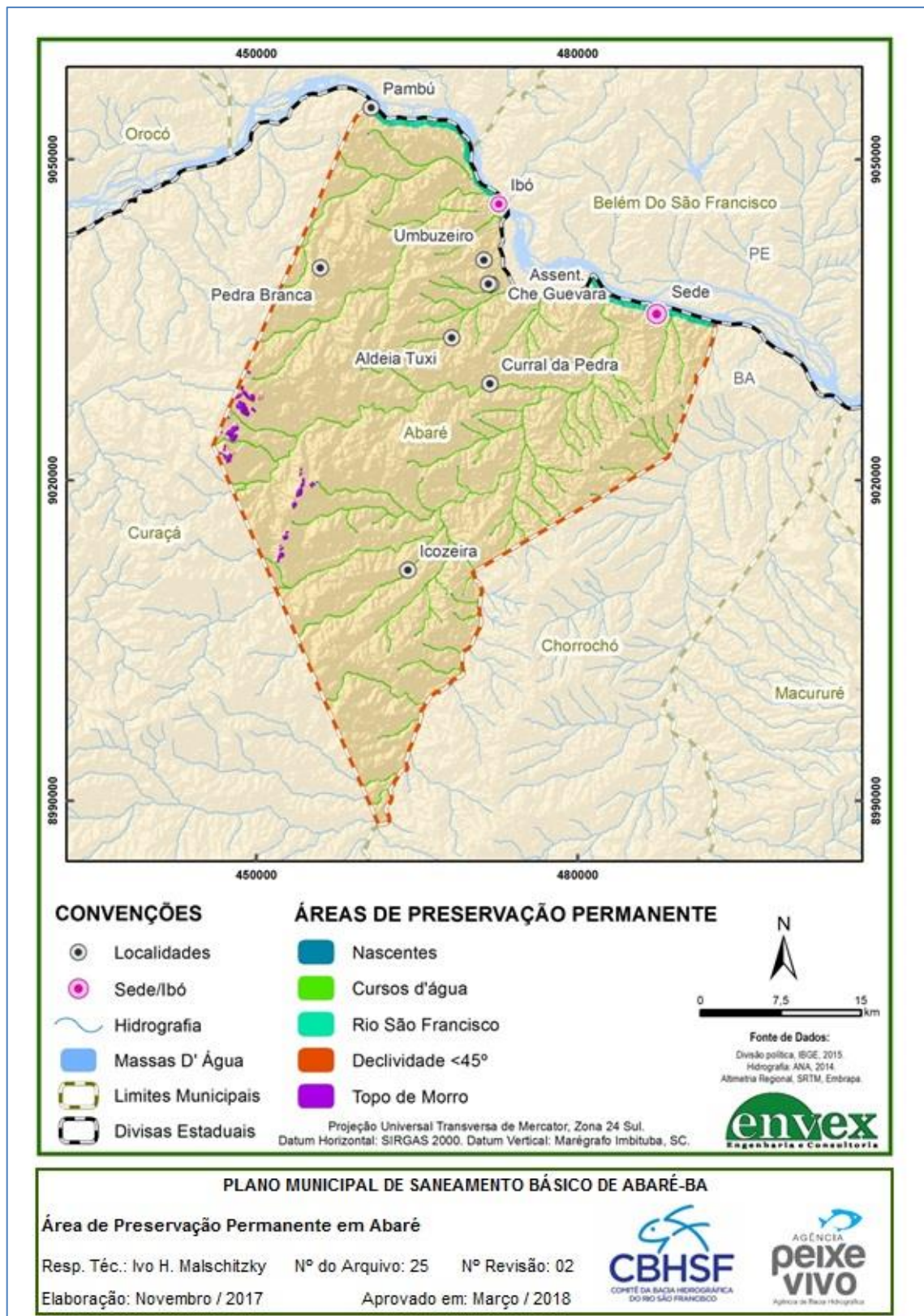


Figura 55 – Áreas de Preservação Permanente em Abaré.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



4. SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Nas próximas seções é descrito o sistema de abastecimento de água potável nas áreas urbanas e rurais do município de Abaré.

4.1. Legislação

A Política Municipal do Meio Ambiente, Lei Municipal nº 243/2016, dispõe sobre as águas na primeira seção do Capítulo VI:

Art. 37. Compete ao SISMUMA:

I - proteger a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida da população, a qualidade das águas e a quantidade dos recursos hídricos existentes no município;

II - proteger, conservar e recuperar os ecossistemas aquáticos, com especial atenção para as áreas de nascentes, áreas de preservação permanente e outras relevantes para a manutenção dos ciclos hídricos e biológicos; e

IV - compatibilizar e controlar os usos efetivos e potenciais da água, tanto qualitativa quanto quantitativamente.

Art. 38. A utilização da água far-se-á em observância aos critérios ambientais, levando-se em conta seus usos preponderantes, garantindo-se sua perenidade, tanto no que se refere aos aspectos qualitativos como quantitativos, respeitadas as prioridades de uso definidas no Plano de Bacia e aprovados pelo respectivo Comitê de Bacia.

Parágrafo único. Os usos preponderantes são aqueles definidos na legislação federal segundo a qual serão enquadradas na Classificação das Águas do Território Nacional, as águas superficiais doces, salobras e salgadas.

Art. 40. O município manterá público o registro permanente de informações sobre a qualidade da água dos sistemas de abastecimento, obtidos da



empresa concessionária deste serviço e dos demais corpos d'água utilizados, onde não se disponha do sistema público de abastecimento.

Art. 41. Com o objetivo de garantir um suprimento autônomo de água, as edificações poderão ser abastecidas por poços tubulares ou artesianos, mediante outorga ou dispensa de outorga do órgão estadual gestor dos recursos hídricos, e de acordo com o que dispõem as legislações estadual e federal referentes à matéria.

Art. 42. Outras normas a critério do município, respeitadas a legislação federal e estadual.

O Sistema Municipal de Meio Ambiente (SISMUMA) contempla, entre suas competências, diretrizes para o saneamento básico, envolvendo a proteção da saúde, bem-estar e qualidade de vida da população, questões de qualidade e quantidade dos recursos hídricos, assim como sua preservação, conservação e recuperação. Além disso, a Lei trata dos usos preponderantes e da garantia da perenidade; também cita o Plano de Bacia, trata do registro permanente das informações sobre a qualidade da água dos sistemas de abastecimento e da possibilidade de abastecimento de edificações de modo autônomo mediante outorga (ou dispensa de outorga), de acordo com a legislação vigente.

4.2. Gestão e Fiscalização

No município de Abaré, a EMBASA, inscrita sob CNPJ nº 13.504.675/0001-10, é responsável pela prestação de serviços de abastecimento de água da sede urbana e do distrito de Ibó.

Por meio da Portaria INEMA nº 5.502 a EMBASA detinha o licenciamento ambiental de operação do sistema de abastecimento de água da sede de Abaré – a validade está vencida desde 25 de julho de 2017 (ANEXO E). Conforme informado pela Prefeitura, em 15 de março de 2017, a EMBASA solicitou a renovação por meio do requerimento SEIA nº 2017.001.029036/INEMA/REQ. De acordo com o artigo 159 do Decreto nº 10.024/2012, a renovação de licenças e autorizações ambientais requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu



prazo de validade, fixado na respectiva licença/autorização, torna este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental licenciador. Assim, as condicionantes do licenciamento ambiental anterior continuam válidas e são:

- Proteger a unidade de captação do SAA de Abaré com barreiras físicas que impeçam o acesso de pessoas não autorizadas e animais, bem como, sinalizar com placa de advertência, para prevenir a entrada de estranhos; e
- Reutilizar a água usada no processo de lavagem dos filtros e decantadores, assim como, tratar e dar destino adequado ao lodo gerado na ETA, ficando terminantemente proibido o lançamento de efluente, sem o prévio tratamento, em corpo hídrico.

A manutenção dos sistemas em aglomerados rurais, conforme informado pela Prefeitura, é realizada pela Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB), empresa de economia mista, vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS) do estado da Bahia.

A fiscalização e a regulação dos serviços públicos de saneamento básico de Abaré estão sob a responsabilidade da AGERSA. Em 10 de outubro de 2017, o município celebrou um Convênio de Cooperação com o estado da Bahia, autorizando a gestão associada para a delegação da regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como para o apoio do estado da Bahia no planejamento dos mesmos serviços (ANEXO D).

O município de Abaré celebrou Convênio de Cooperação (ANEXO D), tipo pleno, com a EMBASA em 26 de dezembro de 1995, com vencimento em 26 de dezembro de 2015. A partir do seu vencimento, deveria ser celebrado contrato de acordo com o que determina o artigo 11 da Lei nº 11.445/2007 devendo contemplar os seguintes aspectos:

- A existência de plano de saneamento básico;



- A existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico;
- A existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e fiscalização; e
- A realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.

Nesse contexto, a elaboração deste PMSB é importante para o município, e deverá contribuir para universalizar o abastecimento de água.

4.3. Atendimento

Neste item é avaliado o atendimento do abastecimento de água em relação aos domicílios, população, número de ligações e economias e consumo *per capita*. Para esta análise foram levantados os dados disponíveis das seguintes fontes: SNIS, IBGE, EMBASA e Prefeitura Municipal de Abaré.

De acordo com o IBGE, o município é dividido em 33 setores censitários, sendo que destes, 12 são urbanos e 21 rurais. A Tabela 30 mostra, para 2010, os quantitativos de domicílios e pessoas residentes em cada setor censitário, assim como a sua situação (urbano ou rural). A Figura 56 e a Figura 57 apresentam os setores censitários espacializados e diferenciados conforme a densidade demográfica e a média de moradores por domicílio.

Como é possível observar, embora os setores urbanos possuíssem densidade demográfica superior aos demais, os setores rurais apresentaram mais moradores por domicílios.

Tabela 30 – População e domicílios por setor de acordo com o Censo Demográfico de 2010.

Setor	Situação – setor**	População	Domicílios
290020705000001	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	911	236
290020705000002	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	822	222



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico



Setor	Situação – setor**	População	Domicílios
290020705000003	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	455	141
290020705000004	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	689	199
290020705000006	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	348	84
290020705000007	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	65	20
290020705000008	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	326	78
290020705000009	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	645	170
290020705000010	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	490	125
290020705000011	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	659	175
290020705000012	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	831	198
290020710000001	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	557	146
290020710000002	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	1149	303
290020710000003	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	37	8
290020710000004	- 5 - Aglomerado rural isolado – povoado	381	113
290020710000005	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	196	54
290020710000006	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	1440	311
290020710000007	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	711	164
290020710000008	- 5 - Aglomerado rural isolado – povoado	434	113
290020710000009	- 5 - Aglomerado rural isolado – povoado	222	57
290020710000010	- 5 - Aglomerado rural isolado – povoado	296	65
290020710000011	- 5 - Aglomerado rural isolado – povoado	294	69
290020710000012	- 5 - Aglomerado rural isolado – povoado	288	62
290020710000013	- 5 - Aglomerado rural isolado – povoado	291	73
290020710000014	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	1068	286
290020710000015	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	135	35
290020710000016	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	309	78
290020710000017	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	67	17
290020710000018	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	410	95
290020710000019	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	598	152
290020710000020	- 1 - Área urbanizada de cidade ou vila	1188	301
290020710000021	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	573	142
290020710000022	- 8 - Zona rural, exclusive aglomerado rural	106	22
Total		16.991	4.314

Nota:

*Os setores urbanos encontram-se sinalizados.

** "Área urbanizada de cidade ou vila – Áreas legalmente definidas como urbanas e caracterizadas por construções, arruamentos e intensa ocupação humana; áreas afetadas por transformações decorrentes do desenvolvimento urbano e aquelas reservadas à expansão urbana. (IBGE, 2010).

Aglomerado rural - Agrupamento de população considerado a partir de um conjunto de edificações adjacentes (50m ou menos de distância entre si) e com características de permanência, situado em área legalmente definida como rural.

"Aglomerado Rural isolado - Localidade que tem as características definidoras de Aglomerado Rural e está localizada a uma distância igual ou superior a 1 Km da área urbana de uma Cidade, Vila ou de um Aglomerado Rural já definido como de extensão urbana." (IBGE, 2018). (IBGE, 2010).

"Povoado - Localidade que tem a característica definidora de Aglomerado Rural Isolado e possui pelo menos 1 (um) estabelecimento comercial de bens de consumo frequente e 2 (dois) dos seguintes serviços ou equipamentos: 1 (um) estabelecimento de ensino de 1º grau em funcionamento regular, 1 (um) posto de saúde com atendimento regular e 1 (um) templo religioso de qualquer credo. Corresponde a um aglomerado sem caráter privado ou empresarial ou que não está vinculado a um único proprietário do solo, cujos moradores exercem atividades econômicas quer primárias, terciárias ou, mesmo secundárias, na própria localidade ou fora dela." (IBGE, 2018).

Fonte: Censo Demográfico do IBGE (2010).

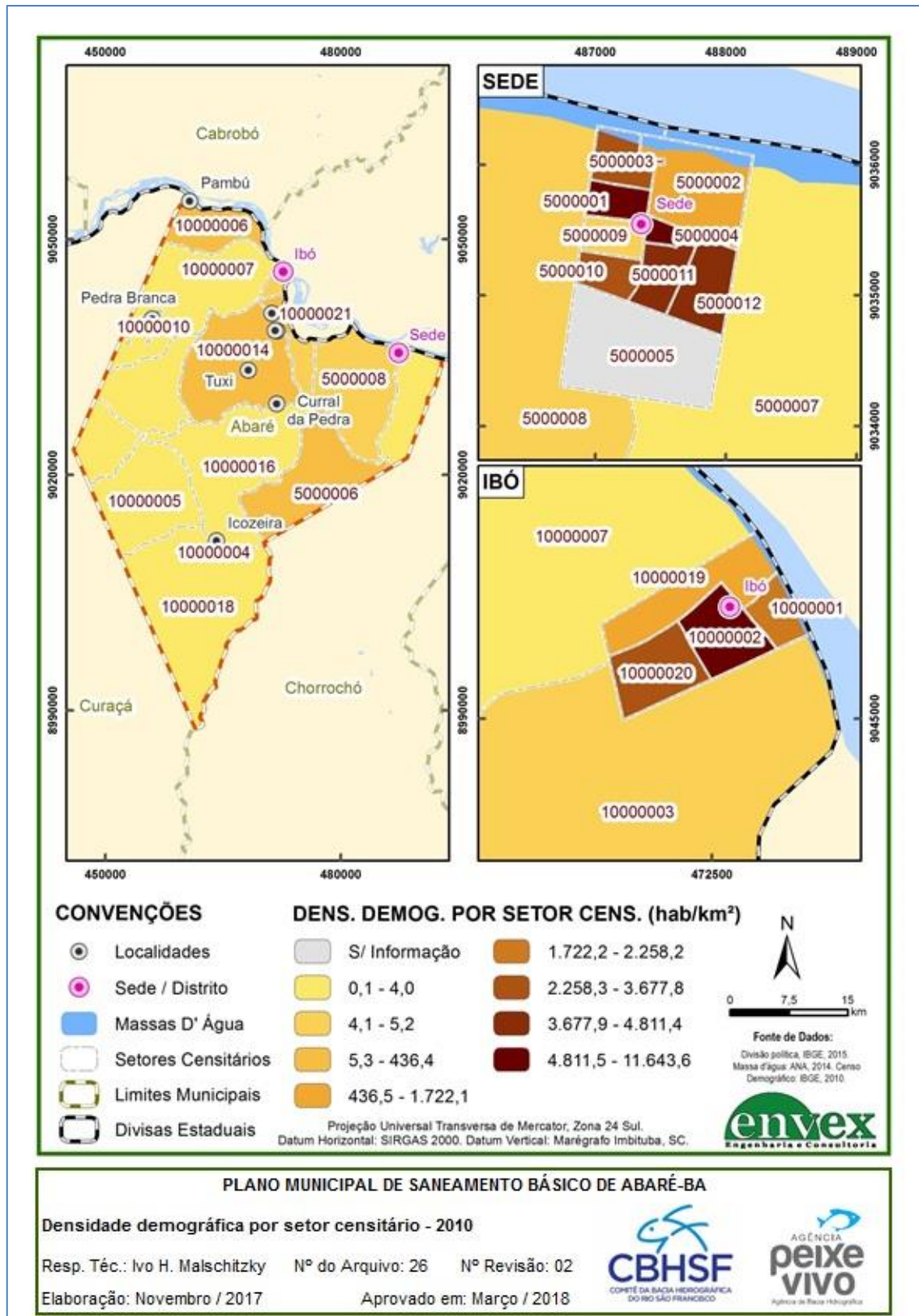


Figura 56 – Densidade demográfica por setor censitário.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

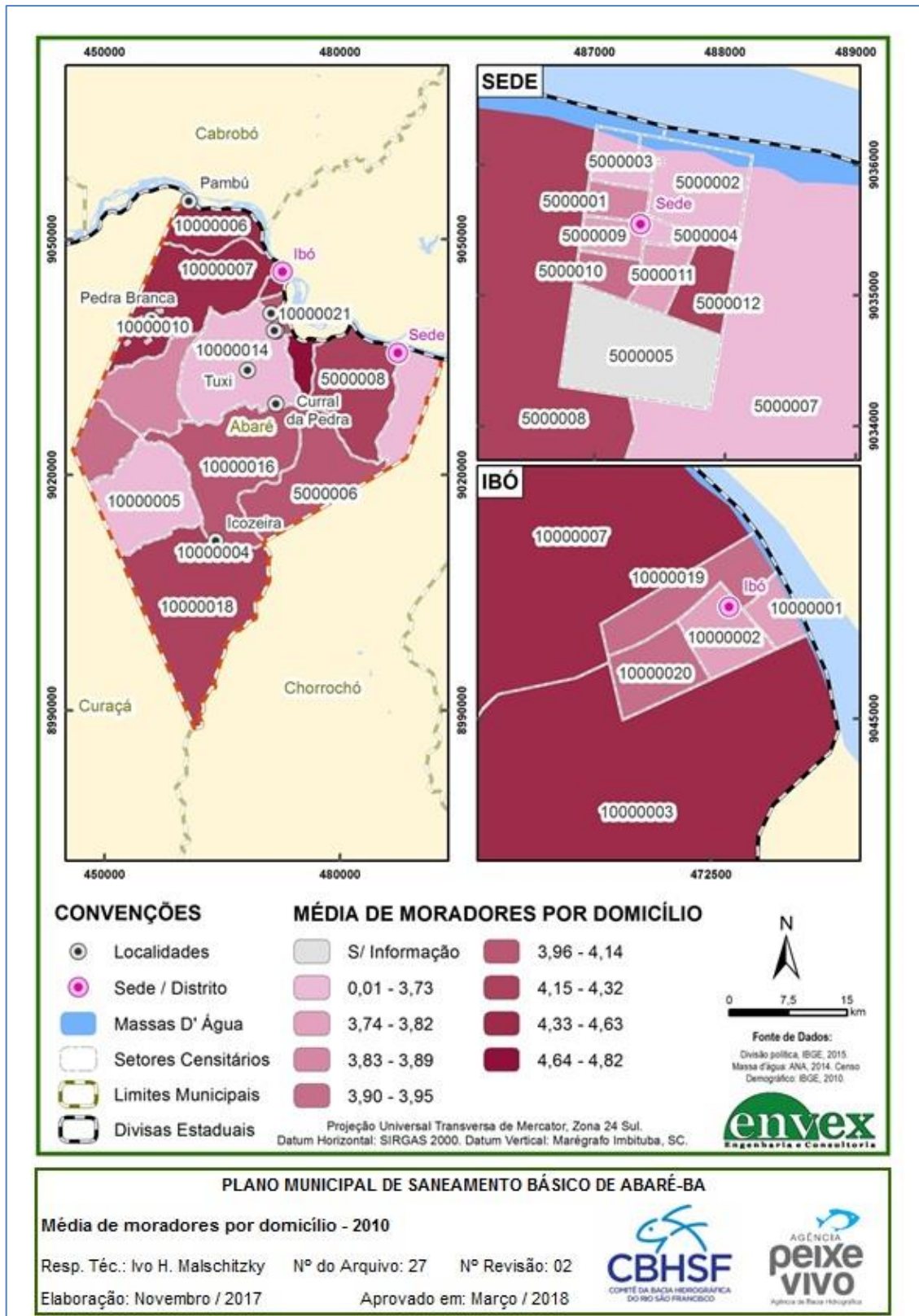


Figura 57 – Média de moradores por domicílio, por setor censitário.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

Os subitens a seguir descrevem a situação do atendimento de acordo com os domicílios, população, número de ligações e economias, e consumo *per capita*.

4.3.1. Domicílios

Em relação ao abastecimento de água dos domicílios, de acordo com os setores censitários, observa-se que, em 2010, a maior parte era abastecida por rede (77%) seguida pelos domicílios abastecidos por outra forma (16%), conforme mostra a Tabela 31 e Figura 58.

Observa-se que os domicílios localizados em setores urbanos eram abastecidos majoritariamente por rede – 97 a 100%. Nos demais setores foram identificados domicílios com “outras” formas de abastecimento (16% do total), abastecimento de água da chuva armazenada em cisterna (7%) e apenas seis domicílios (0,1%) abastecidos por poço ou nascente. Pode-se concluir que, assim como nas áreas urbanas, a maior parte das localidades rurais conta com rede de abastecimento de água.

Tabela 31 – Abastecimento de água dos domicílios.

Setor 2900207 (*) **	Domicílios		Rede		Poço/ Nascente		Abastecimento de água da chuva armazenada em cisterna		Outros	
	Total		Domicílios	%	Domicílios	%	Domicílios	%	Domicílios	%
05000001	236		236	100	0	0	0	0	0	0
05000002	222		222	100	0	0	0	0	0	0
05000003	141		141	100	0	0	0	0	0	0
05000004	199		199	100	0	0	0	0	0	0
05000006	84		0	0	0	0	1	1	83	99
05000007	20		1	5	1	5	3	15	15	75
05000008	78		1	1	0	0	9	12	68	87
05000009	170		170	100	0	0	0	0	0	0
05000010	125		124	99	0	0	0	0	1	1



Setor 2900207 (*) **	Domicílios	Rede		Poço/ Nascente		Abastecimento de água da chuva armazenada em cisterna		Outros	
	Total	Domicílios	%	Domicílios	%	Domicílios	%	Domicílios	%
05000011	175	175	100	0	0	0	0	0	0
05000012	198	198	100	0	0	0	0	0	0
10000001	146	146	100	0	0	0	0	0	0
10000002	303	303	100	0	0	0	0	0	0
10000003	8	0	0	0	0	5	63	3	38
10000004	113	109	96	0	0	0	0	4	4
10000005	54	0	0	0	0	0	0	54	100
10000006	311	115	37	1	0	4	1	191	61
10000007	164	4	2	0	0	128	78	32	20
10000008	113	109	96	0	0	0	0	4	4
10000009	57	54	95	0	0	0	0	3	5
10000010	65	58	89	0	0	0	0	7	11
10000011	69	68	99	0	0	0	0	1	1
10000012	62	62	100	0	0	0	0	0	0
10000013	73	73	100	0	0	0	0	0	0
10000014	286	194	68	1	0	7	2	84	29
10000015	35	0	0	0	0	29	83	6	17
10000016	78	10	13	0	0	45	58	23	29
10000017	17	0	0	0	0	7	41	10	59
10000018	95	0	0	3	3	44	46	48	51
10000019	152	152	100	0	0	0	0	0	0
10000020	301	292	97	0	0	0	0	9	3
10000021	142	122	86	0	0	0	0	20	14
10000022	22	2	9	0	0	0	0	20	91
Total	4.314	3.340	77%	6	0,1%	282	7%	286	16%

Nota:

*Os setores urbanos encontram-se sinalizados.

**Doravante será utilizado o valor dos últimos oito números do código do setor, por exemplo: ao invés de “290020705000001”, ficará apenas “05000001” e assim por diante.

Fonte: IBGE, 2010.

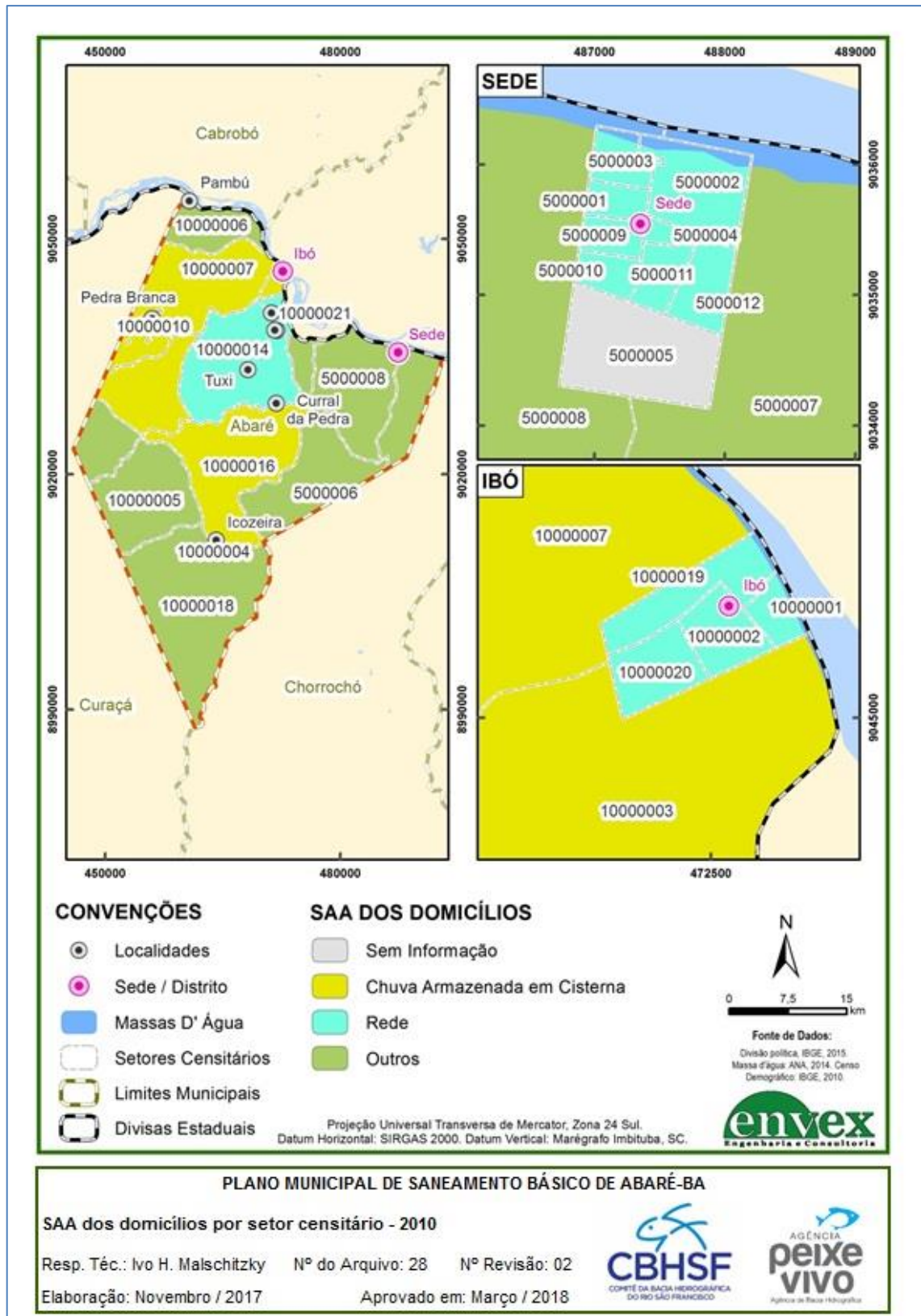


Figura 58 – Abastecimento de água dos domicílios, por setor censitário.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



4.3.2. População

Segundo dados do SNIS, em 2016, 100% da população urbana e 65% da população total era abastecida com água potável conforme demonstra a Tabela 32. Ressalta-se que o SNIS considera apenas a população atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no caso a EMBASA, não abrangendo, portanto, a população total do município.

Conforme disposto na Tabela 33 e Figura 59, em se tratando da população com abastecimento de água, de acordo com os setores censitários do IBGE, observa-se que a maior parte é abastecida por rede (76%), seguida por outras formas de abastecimento (17%).

Tabela 32 – População atendida com abastecimento de água (2011-2016).

Ano	População municipal			População urbana		
	Total	Com abastecimento de água		Total	Com abastecimento de água	
	Hab.	Hab.	%	Hab.	Hab.	%
2016	19.939	13.014	65 %	10.550	10.550	100 %
2015	19.574	12.855	66 %	10.357	10.357	100 %
2014	19.290	11.812	61 %	10.207	10.207	100 %
2013	18.989	6.925	36 %	10.048	6.925	69 %
2012	17.685	7.001	40 %	9.358	7.001	75 %
2011	17.380	6.706	39 %	9.196	6.706	73 %

Fonte: SNIS, 2018.

Tabela 33 – População com abastecimento de água por setor censitário.

Setor 2900207 (*)	Pessoas	Rede		Poço/ Nascente		Abastecimento de água da chuva armazenada em cisterna		Outros	
	Total	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%
05000001	911	911	100%	0	0%	0	0%	0	0%
05000002	822	822	100%	0	0%	0	0%	0	0%
05000003	455	455	100%	0	0%	0	0%	0	0%
05000004	689	689	100%	0	0%	0	0%	0	0%



Setor 2900207 (*)	Pessoas	Rede		Poço/ Nascente		Abastecimento de água da chuva armazenada em cisterna		Outros	
	Total	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%	Pessoas	%
05000006	348	0	0%	0	0%	4	1%	344	99%
05000007	65	3	5%	5	8%	10	15%	47	72%
05000008	326	2	1%	0	0%	33	10%	291	89%
05000009	645	645	100%	0	0%	0	0%	0	0%
05000010	490	488	100%	0	0%	0	0%	2	0%
05000011	659	659	100%	0	0%	0	0%	0	0%
05000012	831	831	100%	0	0%	0	0%	0	0%
10000001	557	557	100%	0	0%	0	0%	0	0%
10000002	1149	1149	100%	0	0%	0	0%	0	0%
10000003	37	0	0%	0	0%	32	86%	5	14%
10000004	381	366	96%	0	0%	0	0%	15	4%
10000005	196	0	0%	0	0%	0	0%	196	100%
10000006	1440	498	35%	5	0%	9	1%	928	64%
10000007	711	9	1%	0	0%	573	81%	129	18%
10000008	434	421	97%	0	0%	0	0%	13	3%
10000009	222	217	98%	0	0%	0	0%	5	2%
10000010	296	265	90%	0	0%	0	0%	31	10%
10000011	294	291	99%	0	0%	0	0%	3	1%
10000012	288	288	100%	0	0%	0	0%	0	0%
10000013	291	291	100%	0	0%	0	0%	0	0%
10000014	1068	719	67%	4	0%	20	2%	325	30%
10000015	135	0	0%	0	0%	120	89%	15	11%
10000016	309	48	16%	0	0%	160	52%	101	33%
10000017	67	0	0%	0	0%	27	40%	40	60%
10000018	410	0	0%	19	5%	186	45%	205	50%
10000019	598	598	100%	0	0%	0	0%	0	0%
10000020	1188	1152	97%	0	0%	0	0%	36	3%
10000021	573	479	84%	0	0%	0	0%	94	16%
10000022	106	8	8%	0	0%	0	0%	98	92%
Total	16.991	12.861	76%	33	0%	1.174	7%	2.923	17%

Nota: *Os setores urbanos encontram-se sinalizados.

Fonte: IBGE, 2011.

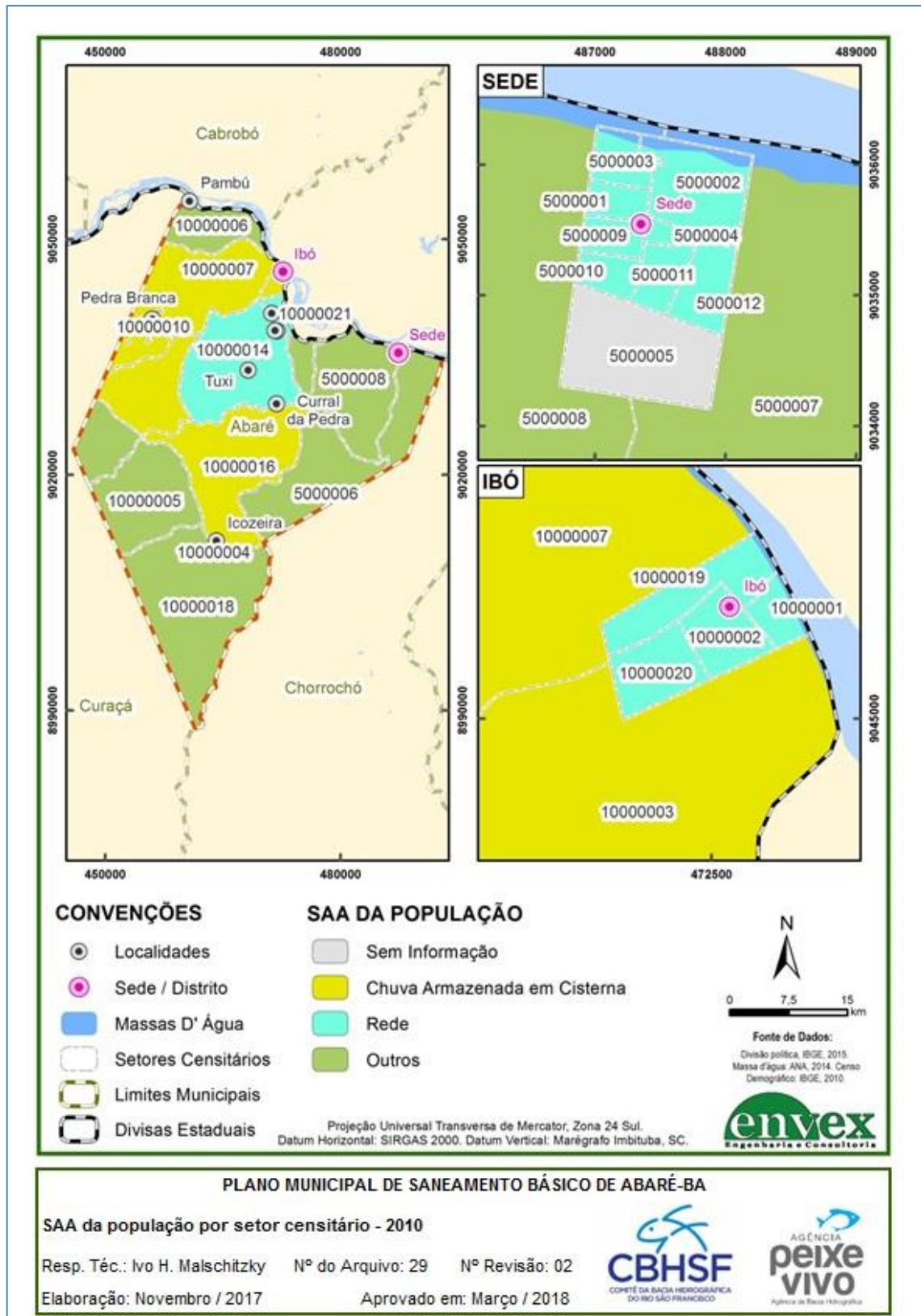


Figura 59 – Abastecimento de água da população, por setor censitário.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



4.3.3. Ligações e Economias

De acordo com o Glossário do Atlas de Saneamento do IBGE (2011), “ligações são o conjunto de dispositivos que interligam a canalização distribuidora da rua e a instalação predial provida ou não de hidrômetro, e que pode estar ativa ou inativa”. O IBGE (2011) também define economia como “moradias, apartamentos, unidades comerciais, salas de escritório, indústrias, órgãos públicos e similares existentes numa determinada edificação que são atendidos pelos serviços de abastecimento de água. Em um prédio com ligação para abastecimento de água, cada apartamento é considerado uma economia abastecida, que pode estar ativa ou inativa”.

Conforme informações do SNIS, em 2016 foram registradas 3.747 ligações e 3.765 economias ativas de água em Abaré, configurando uma relação de 1,00 economia por ligação. De 2011 a 2016, observa-se que o número informado de ligações e economias aumentou em 107%.

Tabela 34 – Quantidade de Ligações e Economias Ativas de Água.

Ano de referência	Ligações ativas de água (ligações)	Economias ativas de água (economias)	Densidade de economias de água por ligação (econ./lig.)
2016	3.747	3.765	1,00
2015	3.668	3.688	1,01
2014	3.283	3.309	1,01
2013	1.943	1.964	1,01
2012	1.906	1.924	1,01
2011	1.812	1.822	1,01

Fonte: SNIS, 2018.

A EMBASA considera ligações totais, ou seja, o somatório das ligações ativas e inativas (conforme a Tabela 35), e inclui ligações residenciais, comerciais, industriais e do poder público.

Os dados da área urbana (sede e Ibó) são diferentes dos apresentados pelo SNIS. A EMBASA separa as informações da área da urbana entre sede e distrito de Ibó; além disso, a localidade de Icozeira não é área urbana, porém é atendida pelo



sistema urbano do distrito de Ibó. No entanto, isso demonstra que nem todas as ligações existentes estão ativas.

Em relação às economias existentes, até o momento do fechamento deste documento, a EMBASA havia fornecido somente os dados relacionados à sede de Abaré – da mesma forma que as ligações, estes são diferentes dos apresentados pelo SNIS.

Tabela 35 - Ligações de água existentes de acordo com a EMBASA.

Localidade	Código	2015	2016	2017
Abaré Sede	-	2.222	2282	2336
Ibó Distrito	-	260	264	264
Ibó-Icozeira	-	1.605	1657	1700
Total		4.087	4.203	4.300

Fonte: EMBASA, 2018.

Tabela 36 - Economias de água existentes de acordo com a EMBASA.

Localidade	Código	2015	2016	2017
Abaré Sede	110	2242	2298	2355
Ibó Distrito	1085	-	-	-
Ibó-Icozeira	1084	-	-	-

Fonte: EMBASA, 2018.

4.3.4. Volumes Totais de Água da Área Urbana

A Tabela 37 e a Figura 60 apresentam um resumo dos dados de volumes de água totais produzidos, disponibilizados, faturados, consumidos e micromedidos nos anos de 2014, 2015 e 2016. Os dados são provenientes do SNIS.

Tabela 37 – Volumes de água totais nos anos de 2014, 2015 e 2016.

Volumes	2014	2015	2016
Volume produzido (m ³)	345.370	634.060	649.450
Volume disponibilizado (m ³)	345.370	634.060	649.450
Volume faturado (m ³)	310.600	483.030	502.690
Volume consumido (m ³)	253.460	430.080	424.610
Volume micromedido (m ³)	197.330	275.180	306.190

Fonte: SNIS (2014, 2015 e 2016).

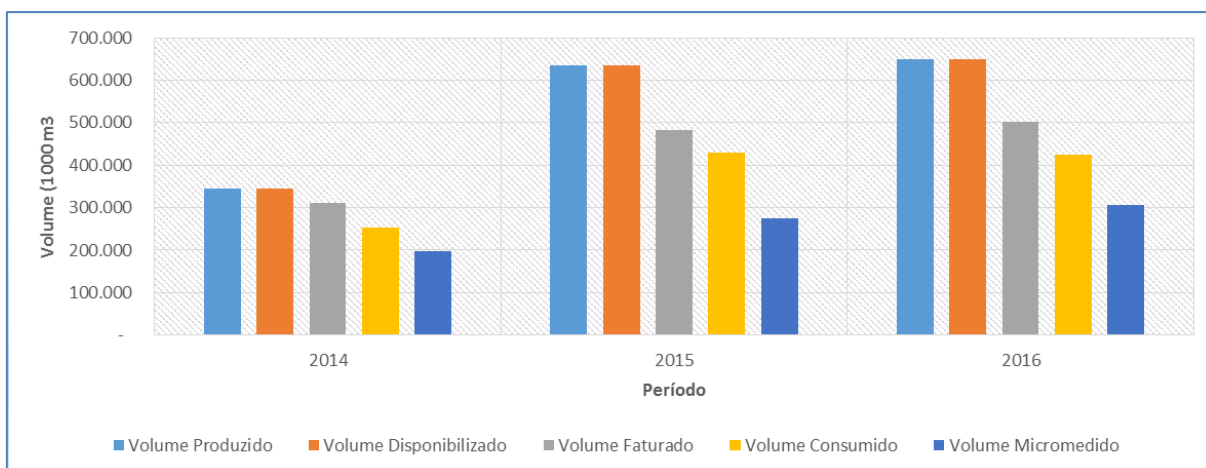


Figura 60 -- Volumes de água totais nos anos de 2014, 2015 e 2016.
 Fonte: SNIS (2014, 2015 e 2016).

4.3.5. Consumo Per Capita

Em 2016, o consumo *per capita* de água informado pelo SNIS foi de 89,9 L/dia, representando um acréscimo de 16% em relação ao ano de 2011 (Figura 61).

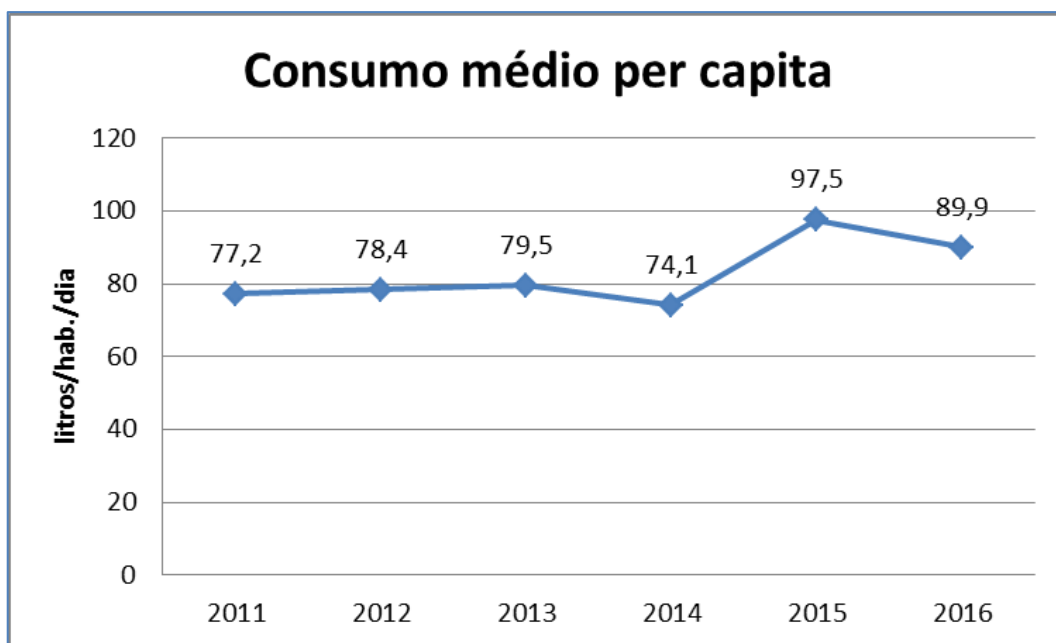


Figura 61 – Evolução do consumo *per capita* de água em Abaré.
 Fonte: SNIS, 2018.

O consumo *per capita* de Abaré ficou bastante abaixo da média estadual, regional e federal - em 2016, na Bahia, a média foi de 113,3 L/hab.dia, na região



nordeste foi de 154,5 L/hab.dia e no país de 154,1 L/hab.dia.

Quando comparado com outros municípios de porte semelhante, Abaré apresentou, em 2016, um consumo *per capita* com valor semelhante, como demonstra a Tabela 38.

Tabela 38 – Consumo *per capita* de água, em 2016.

Município	Consumo médio <i>per capita</i> (l./hab./dia)	População atendida
Abaré	89,9	13.014
Chorrochó	82,8	7.510
Macururé	84,8	4.400
Lagoa Grande	70,6	15.003

Fonte: SNIS, 2018.

A proximidade de valores do *per capita* em relação aos municípios vizinhos não significa que está dentro da média local. De acordo com dados do projeto do sistema, o mesmo foi dimensionado considerando 150 l/hab./dia, mas na prática não consegue entregar por conta das perdas no processo de produção e principalmente na distribuição, na qual o índice de perdas na distribuição (o qual será apresentado na Tabela 50), em 2016, era de 34,5%. Desta forma, ações de combate às perdas resultarão em maior oferta sem aumentar a produção propiciando aumento do consumo e também ampliação do atendimento. Salienta-se que, embora solicitados, os dados da EMBASA não foram fornecidos até o momento do fechamento deste documento.

4.4. Programas e Projetos

Em Abaré pode-se observar a coexistência de programas e projetos governamentais cujo objetivo é o combate à seca, como exemplo o Programa Emergencial de Distribuição de Água Potável no Semiárido Brasileiro (Operação Carro-Pipa) e o programa emergencial que a prefeitura mantém, também de carros-pipa – além das cisternas coletivas, são abastecidas as cisternas individuais do



projeto “Água para Todos”.

A Operação Carro-Pipa – Programa Emergencial de Distribuição de Água Potável no Semiárido Brasileiro, é regulada pela Portaria Interministerial de 25 de julho de 2012. É um programa do Governo Federal, fruto da mútua cooperação técnica e financeira entre os Ministérios da Integração Nacional (MI) e o Ministério da Defesa (MD). Visa a realização de ações complementares de apoio às atividades de distribuição emergencial de água potável, cuja prioridade são as populações rurais atingidas por estiagem e seca. Atualmente 171 cidades recebem água em cisternas comunitárias – cada morador beneficiado tem direito a 20 litros de água por dia para consumo humano (SILVANA TORQUATO, 2016). Em dezembro de 2017, 169 cidades eram beneficiadas pela operação do Exército Brasileiro. Nesse mesmo contexto, o projeto “Água para Todos” propiciou a instalação de cisternas para os pequenos produtores rurais.

De acordo com informações fornecidas pela Secretaria de Saúde, na Tabela 39 é apresentada a relação das localidades atendidas pelo Programa Operação Carro-Pipa em Abaré:

Tabela 39 – Localidades atendidas pelo Programa Operação Carro-Pipa.

Macro área	Localidade	Domicílios	População
Ibo 13	Faz. Passagem Funda	14	59
Ibo 15	Faz. Barra do Capim		29
Ibo 16	Faz. Umbuzeiro do Remo		27
Ibo 18	Faz. Quixaba	4	26
Ibo 19	Faz. Garajal	6	26
Ibo 20	Faz. Umbuzeiro do Remo	6	25
Ibo 21	Faz. Angico		25
Ibo 22	Faz. Pereiros	8	24
Ibo 23	Faz. Riacho do Ibo		23
Ibo 24	Faz. Boa Esperança	4	20
Ibo 25	Faz. Maria Preta		17
Ibo 26	Faz. Sobreira		17
Ibo 27	Faz. Crista de Galo		14
Ibo 28	Faz. Pau de Mel		14



Macro área	Localidade	Domicílios	População
Ibo 29	Faz. Curralinho	6	13
Ibo 30	Vila da Agrodan		12
Ibo 31	Faz. Lagoa dos Bois		10
Icozeira 02	Faz. Varjota		129
Icozeira 04	Faz. Camengó		51
Icozeira 05	Faz. Castainho		47
Icozeira 06	Faz. Limoeiro		42
Icozeira 07	Faz. Boqueirão		40
Icozeira 08	Faz. São Lourenço		40
Icozeira 09	Faz. Descida		39
Icozeira 10	Faz. Sítio Novo		27
Icozeira 11	Faz. Olheiro		26
Icozeira 12	Faz. Santo Antonio		23
Icozeira 13	Faz. Juá		23
Icozeira 14	Faz. Matias		23
Icozeira 15	Faz. Alto Vermelho		23
Icozeira 16	Faz. Pombal		21
Icozeira 17	Faz. Roçado		19
Icozeira 18	Faz. Pau de Colher II		18
Icozeira 20	Faz. Pedra da Letra		16
Icozeira 21	Faz. Mestre Inacio		13
Icozeira 22	Faz. Camengó de Cima		11
Icozeira 23	Faz. Camengó de Baixo		11
Icozeira 24	Faz. Icozeira		11
Icozeira 25	Faz. Riacho das Pedras		10
Icozeira 26	Faz. Barra da Areia		8
Icozeira 27	Faz. Riacho do Meio		8
Icozeira 28	Faz. Lagoa do Capim		8
Icozeira 29	Faz. Cacimba Grande		7
Icozeira 30	Faz. Jardim		7
Icozeira 31	Faz. Sabão		7
Icozeira 32	Faz. Poço do Cachorro		6
Icozeira 33	Faz. Poço Cumprido		6
Icozeira 34	Faz. Lagoa Jose Alves		6
Icozeira 35	Faz. Altamira		6
Icozeira 36	Faz. Sossego		6
Icozeira 38	Faz. Lagoa do Mato		6
Icozeira 39	Faz. Nova Esperança		5
Icozeira 40	Faz. Bom Jardim		5
Icozeira 41	Faz. Lagoa da Pedra		5



Macro área	Localidade	Domicílios	População
Icozeira 42	Faz. Poço do Angico		5
Icozeira 43	Faz. Barreiras		5
Icozeira 44	Faz. Lagoa da Pedra		5
Icozeira 45	Faz. Poços		5
Icozeira 46	Faz. Salão		5
Icozeira 47	Faz. Pedra Vermelha		5
Icozeira 48	Faz. Cais		4
Icozeira 49	Faz. Boenosaires		4
Icozeira 50	Faz. Manzé		4
Icozeira 51	Faz. Ipiranga		4
Icozeira 52	Faz. Roçado		4
Icozeira 53	Faz. Angico		4
Icozeira 54	Faz. Carro Quebrado		3
Icozeira 55	Faz. Canto Fernando		3
Icozeira 56	Faz. Tres Lagoas		3
Icozeira 57	Faz. Joao Lopes		3
Icozeira 58	Faz. Boa Sorte		3
Icozeira 59	Faz. Larges		3
Icozeira 60	Faz. Requeijão		3
Icozeira 61	Faz. Jatubarana		3
Icozeira 62	Faz. Engreu		3
Icozeira 63	Faz. Joao Grosso		2
Icozeira 64	Faz. Pereiro		2
Icozeira 65	Faz. do Meio		2
Icozeira 66	Faz. São Lourenço II		2
Icozeira 67	Faz. Lagoa do Santo		1
Pambu 08	Faz. Paus Pretos		53
Pambu 09	Faz. Bom Passar		19
Pambu 10	Faz. Riachinho		7
Pambu 11	Faz. Camaratu		6
Pambu 12	Faz. Poço do Juá		4
Pambu 13	Faz. Córrego dos Cavalos		4
Pambu 14	Faz. Maria Preta		3
Pedra Branca 07	Faz. Bom Socorro		16
Pedra Branca 08	Faz. Escalavrado		12
Pedra Branca 09	Faz. Fortuna		64
Pedra Branca 10	Faz. Gregorio		17
Pedra Branca 11	Faz. Pe de Serra		3
Pedra Branca 13	Faz. Nova		11
Pedra Branca 14	Faz. Larges		3



Macro área	Localidade	Domicílios	População
Pedra Branca 15	Faz. Poço do Umbuzeiro		6
Pedra Branca 16	Faz. Pires		5
Pedra Branca 17	Faz. Salto de Pedra		21
Pedra Branca 18	Faz. Novo Salto de Pedra		13
Sede 02	Faz. Salina		120
Sede 03	Faz. Oiteiro		68
Sede 04	Faz. Varzea		61
Sede 06	Faz. Pau da Canoa		48
Sede 07	Faz. Volta		38
Sede 08	Faz. Piranha		35
Sede 09	Faz. Veneza		31
Sede 10	Faz. Julião		28
Sede 11	Faz. Coronon		17
Sede 12	Faz. Ortiga		17
Sede 13	Faz. Coelho		16
Sede 14	Faz. Pedra da Onça		16
Sede 15	Faz. Nova		14
Sede 16	Faz. Sitio Novo		14
Sede 17	Faz. Lagoa da Pedra		13
Sede 18	Faz. Pocinho		11
Sede 19	Faz. Espinheiro		11
Sede 20	Faz. Paus Pretos		9
Sede 21	Faz. Riacho do Mato		8
Sede 22	Faz. Cachoeira		6
Sede 23	Faz. Ponta das Mangas		6
Sede 24	Faz. Salininha		6
Sede 25	Faz. Barra do Acurcio		6
Sede 26	Faz. Vila Rica		6
Sede 28	Faz. Aracapá		4
Sede 29	Faz. Riacho da Fazenda		4
Sede 30	Faz. Favela		3

Fonte: PM Abaré, 2018.

4.5. Rede de Abastecimento de Água

4.5.1. Considerações Gerais

O município de Abaré celebrou Convênio de Cooperação (ANEXO D), tipo



pleno, com a EMBASA em 26 de dezembro de 1995, com vencimento em 26 de dezembro de 2015. A partir do seu vencimento, deveria ser celebrado contrato de acordo com o que determina o artigo 11 da Lei nº 11.445/2007 e já exposto na seção 4.2. No município de Abaré a EMBASA, inscrita sob CNPJ nº 13.504.675/0001-10, é responsável pela prestação de serviços de abastecimento de água da sede e do distrito de Ibó.

Em 10 de agosto de 2017, o município celebrou um Convênio de Cooperação com o estado da Bahia, autorizando a gestão associada para a delegação da regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como para o apoio do estado da Bahia no planejamento dos mesmos serviços. O convênio é apresentado no ANEXO D.

A manutenção dos sistemas em aglomerados rurais, conforme informado pela prefeitura, é realizada pela Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB), empresa de economia mista, vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS) do estado da Bahia.

De forma geral, o abastecimento de água, realizado na área urbana e na rural, tem as configurações demonstradas na Figura 62 e na Figura 63.



Figura 62 – Configuração geral do sistema de abastecimento de água com manancial superficial.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

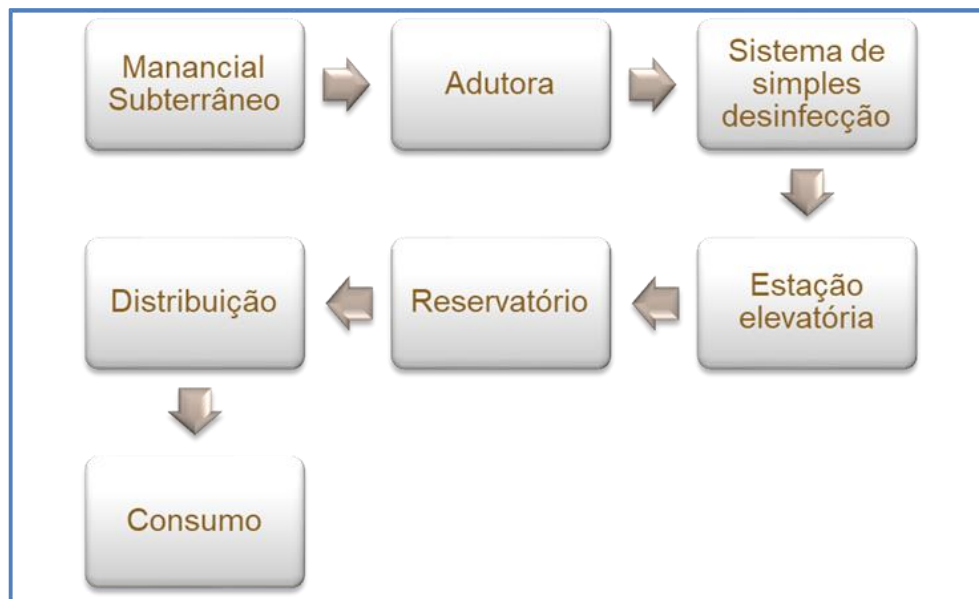


Figura 63 – Configuração geral do sistema de abastecimento de água com manancial subterrâneo.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

No município, as fontes de abastecimento utilizadas na sede e distrito são superficiais (rio São Francisco); nas demais localidades com aglomerados rurais, as fontes de abastecimento têm origem nos mananciais subterrâneos ou superficiais, os quais alimentam as adutoras existentes e também a Operação Carro-Pipa, como



pode ser observado na Figura 64.

Conforme informações da prefeitura, em Abaré (Figura 64) a sede e o distrito de Ibó são abastecidos por manancial superficial, assim como as localidades rurais de Pambú, Curral das Pedras, Icozeira, o Projeto Água Branca – Agrovila e o Assentamento Antônio Conselheiro. Por carro-pipa são abastecidas a Aldeia Tuxi e o Curral das Pedras.

Os subitens a seguir apresentam a descrição dos sistemas abastecimento de água da sede, distrito e localidades rurais.

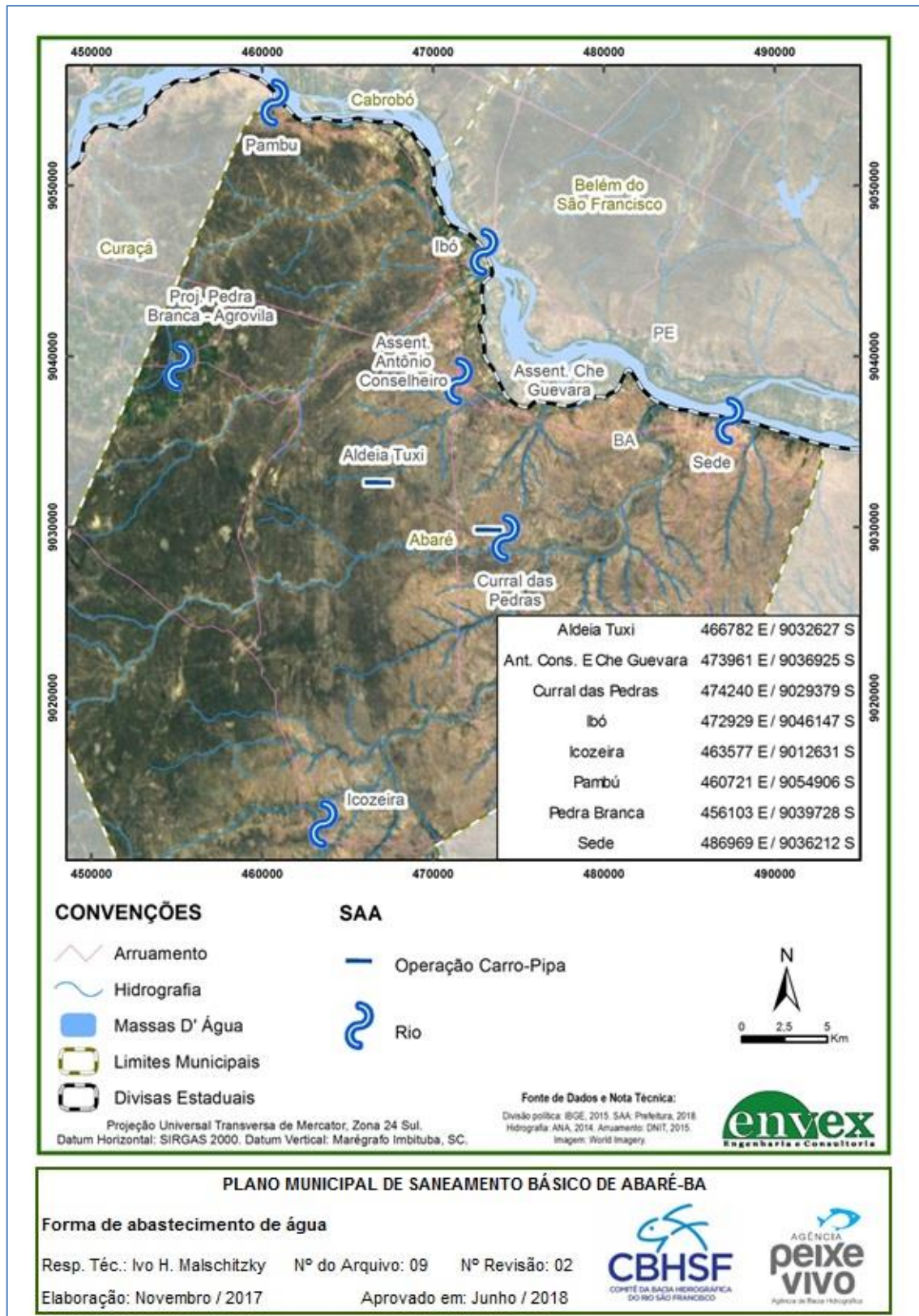


Figura 64 – Fontes de abastecimento de água.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



4.5.2. Sede do Município

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Abaré atende apenas a sede do município e é composto por: ponto de captação em manancial de superfície - o rio São Francisco, Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB), Estação de Tratamento de Água (ETA), Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT) e Reservatório Elevado (REL), conforme se observa no croqui do sistema fornecido pela EMBASA (ANEXO G).

A água que abastece a sede do município vem da captação superficial, localizada na margem direita do rio São Francisco, onde também está situado o poço de acesso e sucção da elevatória de água bruta como pode ser observado na Figura 65.

A EMBASA possui outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, devidamente registrado no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH), conforme Resolução nº 1.287, de 19 de novembro de 2015, Documento nº 00000.068349/2015-33; a outorga permite retirar água do rio São Francisco com a finalidade de abastecimento público, e tem validade até 19 de novembro de 2025. A vazão outorgada é de 1320 m³/dia, para 24 h/dia e 30 dias/mês. Considerando esta vazão, não há necessidade de verificar mananciais para uso no futuro - atualmente o sistema retira, em média 684 m³/dia durante 19 horas de operação, utilizando atualmente apenas 51,8% da vazão outorgada.

Da estação elevatória de água bruta (EEAB) com capacidade de bombeamento de 36 m³/h (10 L/s), a água segue pela adutora para a estação de tratamento de água (ETA). A estação de tratamento de água é do tipo compacta e opera com a mesma vazão de captação - 10 L/s (ou 36 m³/h) durante 19 h/dia. Com capacidade nominal de 36 m³/h ou 10 L/s, o tratamento é realizado por meio das fases de coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção (Figura 66). Segundo o SNIS, em 2016 foram tratados 634,06 mil m³ de água em ETA, tendo sido consumidos, para este mesmo ano, 439,08 mil m³.

Após o tratamento, correção do pH e cloração/fluoretação, a água tratada é recalçada por meio da elevatória para o reservatório elevado da sede municipal. O reservatório elevado está situado na área da ETA (Figura 67 e Figura 68).

Segundo informações do SNIS, em 2016 a rede de abastecimento de água de Abaré possuía 68,33 km e um índice de 16,5 metros por ligação (SNIS, 2016). Os dados técnicos do sistema de abastecimento de água da sede municipal, fornecidos pela EMBASA, são apresentados na Tabela 40.



Captação no rio São Francisco



Poço de sucção da EEAB



Elevação de água bruta



Elevatória de água bruta

Figura 65 – Estruturas de abastecimento de água na sede do município.

Nota: Coordenadas 487350 E / 9036212 S

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



ETA – filtros nº 1 e 2 e floco decantador
Figura 66 – Componentes do tratamento de água na sede do município.
Nota: Coordenadas 487570 E / 9035548 S
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Instalações



Dosadores



Reservatório elevado da sede



Laboratório da ETA

Figura 67 – Instalações, dosadores, reservatório elevado e laboratório - componentes da ETA.

Nota: Coordenadas 487544 E / 9035631 S
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Figura 68 – Localização da ETA e reservatório na sede do município.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Tabela 40 – Dados técnicos do sistema de abastecimento de água potável da sede municipal.

CAPTAÇÃO						
CSP, Captação direta ou indireta		Nome:		Rio São Francisco		
		Vazão mínima:		55 m³/h		
		Nível de captação:		304 m		
ADUÇÃO						
Tipo	Regime	Nome do Manancial	Material	Diâmetro (mm)	Extensão	
AAB	Recalque	Rio São Francisco	PVC-PBA	DN 150	5,00	
			DEFOFO	DN 150	800,00	
			FF	DN 125	30,00	
			DEFOFO	DN 150	15,00	
			FF	DN 150	8,00	
				Total	858,00	
AAT	Recalque	Rio São Francisco	FF	DN 100	18,00	
			PVC-PBA	DN 85	15,00	
	PVC-PBA		DN 150	5,00		
	Gravidade		PVC-PBA	DN 110	20,00	
				Total	58,00	
ELEVATÓRIA						
Tipo	Nome Manancial/ ETA	Vazão(m³/h)	Alt.Manom (mca)	Pot.Inst. (c.v.)	N°Cj. Exist.	
EEAB ¹		22	30	12,5	1	
EEAB ²	São Francisco	59	37	20	1	
EEAT ¹		40	17	5	1	
EEAT ²		36	32	5	2	
RESERVAÇÃO						
Tipo	Cap. (m³)	Forma	Material	Cota Terreno (m)	Cota_Fundo (m)	N.A. Máx. (m)
Elevado	100	Circular	Concreto	318,3	328	330,8
Apoiado	16	Circular	Concreto	318,3	318,3	319,8
TRATAMENTO						
Nome da ETA:			ABARÉ			
Tipo de Tratamento:			Decantação, Filtração, Desinfecção (Água Superfície)			
Tipo de ETA:			Compacta de Pressão com floculador de pedra e decantador com lonas em paralelo (coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção).			
Capacidade Nominal:			36 m³/h			
Nível de terreno:			324 m			

Fonte: EMBASA (2017 e 2018).

O estado geral de conservação das instalações descritas é razoável, os procedimentos de operação e manutenção funcionam adequadamente. Esta



avaliação foi realizada considerando que o sistema está em operação e observando aspectos visuais de conservação das instalações. Não seguiu uma metodologia específica, uma vez que não faz parte do escopo.

A avaliação da disponibilidade das águas dos mananciais e da oferta para a população pelo sistema existente versus o consumo e a demanda atual, foi realizada conforme descrito a seguir:

- Vazão outorgada na captação superficial no rio São Francisco: 55 m³/h (1320 m³/dia), 30 dias/mês; 24 hs/dia.
- Capacidade da Elevatória de água bruta: 36 m³/h
- Capacidade da Estação de Tratamento: 36 m³/h.
- Vazão ofertada para consumo: 36 m³/h
- Índice de perdas na distribuição: 34,5% (SNIS, 2018)
- População prevista para sede: 6.155 habitantes
- Consumo *per capita*: 89,90 l/hab.dia (SNIS,2018)
- Fator K1 (dia de maior consumo): 1,2
- Demanda atual é dada por:

$$Demanda = \frac{89,9 \times 6.155 \times 1,2 \times (1 + 0,345)}{24 \times 1.000} = 37,21 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Vazão ofertada < vazão demanda.

Sendo assim, a demanda atual para a sede do município, é de 37,21 m³/h, ou seja, a oferta é maior do que a demanda.

4.5.3. Distrito de Ibó

A água que abastece o distrito de Ibó vem de captação superficial flutuante, localizada na margem direita do rio São Francisco, como pode ser observado na Figura 69. Da captação, por meio de adutora de água bruta, segue para a estação

de tratamento de água situada à 200 m aproximadamente.



Figura 69 – Captação no rio São Francisco do distrito de Ibó.
Fonte: EnvEx, Engenharia e Consultoria, 2017.

A EMBASA possui outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, devidamente registrado no CNARH, conforme Resolução nº 1.287, de 19 de novembro de 2015, documento nº 00000.068349/2015-33, do corpo hídrico rio São Francisco com a finalidade de abastecimento público, com validade até 19 de novembro de 2025. A vazão outorgada é de 37 m³/h e 24h/d.

Da captação, por meio da bomba situada no flutuante, cuja vazão é de 10 L/s (36 m³/h), e adutora de água bruta, a água segue para a estação de tratamento situada a cerca de 200 m. A estação de tratamento de água é do tipo convencional e opera com vazão de captação de 10 L/s durante 19 hs/dia. Com capacidade nominal de 36 m³/h ou 10 L/s, o tratamento é realizado por meio das fases de coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção.

Após o tratamento, correção do pH e cloração/fluoretação, a água é encaminhada, por meio das elevatórias, para o reservatório do distrito. O reservatório elevado do distrito está situado na área da ETA (Figura 70). Os dados



técnicos do sistema de abastecimento de água do distrito de Ibó, informados pela EMBASA, são apresentados na Tabela 41.

Tabela 41 – Dados técnicos do sistema de abastecimento de água potável do distrito de Ibó.

CAPTAÇÃO					
CSP, Captação direta ou indireta		Nome:		Rio São Francisco	
		Vazão mínima:		37 m ³ /h	
		Nível de captação:		304 m	
ADUÇÃO					
Tipo	Regime	Nome do Manancial	Material	Diâmetro (mm)	Extensão
AAB	Recalque	Rio São Francisco	PVC DEFOFO	DN 100	150,00
AAT	Recalque		PVC DEFOFO	DN 100	41.000,00
ELEVATÓRIA					
Tipo	Nome Manancial/ ETA	Vazão(m ³ /h)	Alt.Manom (mca)	Pot.Inst. (c.v.)	N°Cj. Exist.
EEAB	Rio São Francisco	72	30	15	1
EEAT 1		19	25	4	1
EEAT 1		19	25	4	2
EEAT 2		22	40	7	1
EEAT 2		22	40	7	2
EEAT 3		10	48	7,5	1
EEAT 3		10	48	7,5	2
EEAT 4		7	21	2	1
EEAT 4		7	21	2	2
RESERVAÇÃO					
Tipo	Cap. (m ³)	Forma	Material	Cota Terreno (m)	Cota_Fundo (m)
Elevado	100	Circular	Concreto	314	326
Elevado	50	Circular	Concreto	314	326
Apoiado	50	Circular	Concreto	314	314
TRATAMENTO					
Nome da ETA:			Ibó		
Tipo de Tratamento:		Decantação, Filtração, Desinfecção (Água Superfície)			
Tipo de ETA:		Convencional com coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção			
Capacidade Nominal:		90 m ³ /h			
Nível de terreno:		324 m			

Fonte: EMBASA (2017 e 2018).

O estado geral de conservação das instalações descritas é razoável, os



procedimentos de operação e manutenção funcionam adequadamente. A avaliação foi realizada considerando que o sistema está em operação e observando aspectos visuais de conservação das instalações. Não foi seguida nenhuma metodologia específica, uma vez que não faz parte do escopo. Além disso, não estão previstas melhorias para o sistema.

A avaliação da disponibilidade das águas dos mananciais e da oferta para a população pelo sistema existente versus o consumo e a demanda atual, foi realizada conforme descrito a seguir:

- Vazão outorgada na captação superficial no rio São Francisco: 37 m³/h; 30 dias/mês; 24 hs/dia.
- Capacidade da Elevatória de água bruta: 36 m³/h
- Capacidade da Estação de Tratamento: 36 m³/h.
- Vazão ofertada para consumo = 36 m³/h
- Índice de perdas na distribuição: 34,5% (SNIS ,2018)
- População prevista para o distrito de Ibó: 5.056 habitantes
- Consumo *per capita*: 89,90 L/hab.dia (SNIS,2018)
- Fator K1 (dia de maior consumo): 1,2
- Demanda atual: 30,56 m³/h,
- Demanda atual é dada por:

$$Demanda = \frac{89,9 \times 5.056 \times 1,2 \times (1 + 0,345)}{24 \times 1.000} = 30,56 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Vazão ofertada < vazão demanda.

Sendo assim, a demanda atual para o distrito de Ibó, é de 30,56 m³/h, ou seja, a oferta é maior do que a demanda.



472934 E
9046044 S

Leitos de secagem de lodo



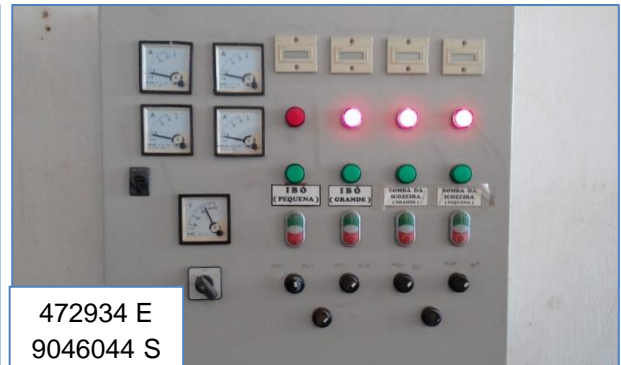
472934 E
9046044 S

Sala de dosadores



472934 E
9046044 S

Laboratório



472934 E
9046044 S

Quadros do comando elétrico



472934 E
9046155 S

Vista externa da ETA



472934 E
9046044 S

Leitos de secagem do lodo

Figura 70 – Estrutura física da ETA do distrito de Ibó: visão ampla e leitos de secagem do lodo.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

4.5.4. Aglomerados Rurais

Neste item serão descritos os sistemas de abastecimento de água da área rural – a descrição está separada por aglomerados rurais.



Sistemas Simplificados

Para o abastecimento dos aglomerados rurais foram implantados sistemas simplificados de abastecimento. O projeto, elaborado com apoio da CODEVASF, atende diversos povoados próximos, consiste em um sistema viável que conta com uma captação superficial, tratamento por meio de filtros (ETA), reservatório e rede de distribuição com diâmetros de 50 mm e 100 mm. A descrição dos sistemas 1 e 2, apresentadas na Tabela 42 e na Tabela 43, foi feita com base no memorial descritivo (CODEVASF, 2009) do projeto apresentado.

Tabela 42 – Descrição do Sistema 1.

Sistema 1
<ul style="list-style-type: none">• Composto pelos povoados Bom Jesus, Taboa e Malhada Grande e contará com uma captação flutuante com recalque até o tratamento, e em seguida, ao reservatório metálico com capacidade de 30 m³ e altura de 10 m.• Da ETA, sai água tratada até o reservatório e a partir daí com rede de distribuição para os três povoados citados, com diâmetros variando entre 100 mm e 50 mm.• Para a captação do rio São Francisco por meio de um flutuante na margem e coordenadas UTM SAD-69 24L E=469868,7417 N=9049982,8824.• No flutuante serão instaladas duas bombas centrífugas sendo uma reserva com potência de 15 CV, trifásica de estágios, com sistema alternado contra uma altura manométrica de 60,16 m bombeando água bruta até a estação de tratamento compacta, situada a cerca de 824,87 metros.• O processo de tratamento é por meio de dupla filtração, constituído de 1 filtro de fluxo ascendente com vazão 6,1 m³/h e diâmetro de 1,00 m e 1 filtro de fluxo descendente com vazão 6,1 m³/h e diâmetro de 1,00 m.• O sistema receberá água bruta do rio São Francisco e após o devido tratamento, a água será conduzida para o reservatório elevado de distribuição.• O reservatório está implantado na cota 319,00 metros, totalmente favorável ao abastecimento por gravidade de todas as comunidades.• A rede de distribuição com extensão prevista de 11.316 m foi dimensionada com tubos variando de 100 mm a 50 mm, em PVC PBA 12.• As ligações domiciliares, em número previsto de 77 unidades e seguem o padrão EMBASA. As análises físico-químicas e bacteriológicas de qualidade da água realizadas pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Escola Técnica SENAI Petrolina, revelaram uma água de boa qualidade.

Fonte: CODEVASF, 2009.

Conforme informações da prefeitura, os sistemas simplificados são operados pela própria comunidade atendida, as condições de operação são boas, uma vez que também são simplificadas. Não foi possível verificar se o sistema atende a



demanda - não há dados de medição nem informações sobre projetos de melhorias.

Tabela 43 – Descrição do Sistema 2.

Sistema 2

- Composto pelos povoados Cruzinha, Vermelha, Teixeira, Ibozinho, Jatobá, Paus Preto e Pé de Areia, com implantação de uma captação flutuante, recalçando até o tratamento e em seguida ao reservatório metálico com capacidade de 70 m³ e altura de 10m.
- Da ETA sai água tratada até o reservatório e, a partir daí, com rede de distribuição para os sete povoados com diâmetro variando entre 100 e 50 mm.
- A captação efetuada com flutuante dotado de 2 bombas de 50 CV, 1 reserva a ser instalada na margem do rio São Francisco, nas Coordenadas SAD-6924L E= 463427,7536 N=9053784,0600, bombeando água bruta até a estação de tratamento compacta, situada a cerca de 1.409,41 metros.
- O processo de tratamento é por meio de dupla filtração sendo constituído de 1 filtro de fluxo ascendente com vazão 14,8 m³/h e diâmetro de 2,0 m e filtro de fluxo descendente com vazão 14,8 m³/h e diâmetro de 1,50 m.
- O reservatório projetado é metálico do tipo taça com coluna seca e capacidade de 70 m³ com altura de coluna de 10 m.
- O reservatório está implantado na cota 332,20 m, totalmente favorável ao abastecimento por gravidade de todas comunidades.
- A rede de distribuição, com extensão prevista de 17.600 m, foi dimensionada com tubos variando de 100 mm a 50 mm, em PVC PBA 12.
- As ligações domiciliares, em número previsto de 185 unidades, seguem o padrão EMBASA.
- As análises físico-químicas e bacteriológicas de qualidade da água realizadas pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Escola Técnica SENAI Petrolina, revelaram uma água de boa qualidade.

Fonte: CODEVASF, 2009.

Icozeira e outros

A localidade de Icozeira está situada a 45 km do distrito de Ibó e é abastecida pelo sistema integrado Ibó-Icozeira (Figura 73). De acordo com a Figura 72, a linha adutora que sai de Ibó percorre 45 km, com três elevatórias intermediárias e atende a 15 localidades rurais até chegar em Icozeira. Na sequência, as localidades atendidas são: Primavera, Vaqueiro, Mamede, Aroeira, Umbuzeiro, Umbuzeiro do Rem, Pau de Colher, Curral da Pedra (comunidade quilombola), Tuiuiu, Acaru,



Cipoeiro, Fortaleza e Angico. A população total dessas localidades, conforme levantamento realizado pela Secretaria de Saúde da Prefeitura em 2016 era de 1.481 pessoas. O projeto foi planejado para atender o total de 4.610 pessoas, incluindo o distrito de Ibó que, em 2010 possuía 3.456 habitantes (IBGE, 2010), ou seja, o sistema atende 4.937 pessoas no total. Nestas condições, sem considerar o crescimento populacional, verifica-se que há uma demanda excedente de, no mínimo, 327 pessoas.

Segundo informação de funcionário da Prefeitura, no extremo final (em Icozeira), a água chega sem pressão suficiente para que o reservatório seja abastecido.

O projeto integrado é antigo e não foi localizado, dificultando a análise do dimensionamento. Como já há demanda excedente, será necessária uma revisão das instalações atuais e, se necessário, ampliação de capacidade.

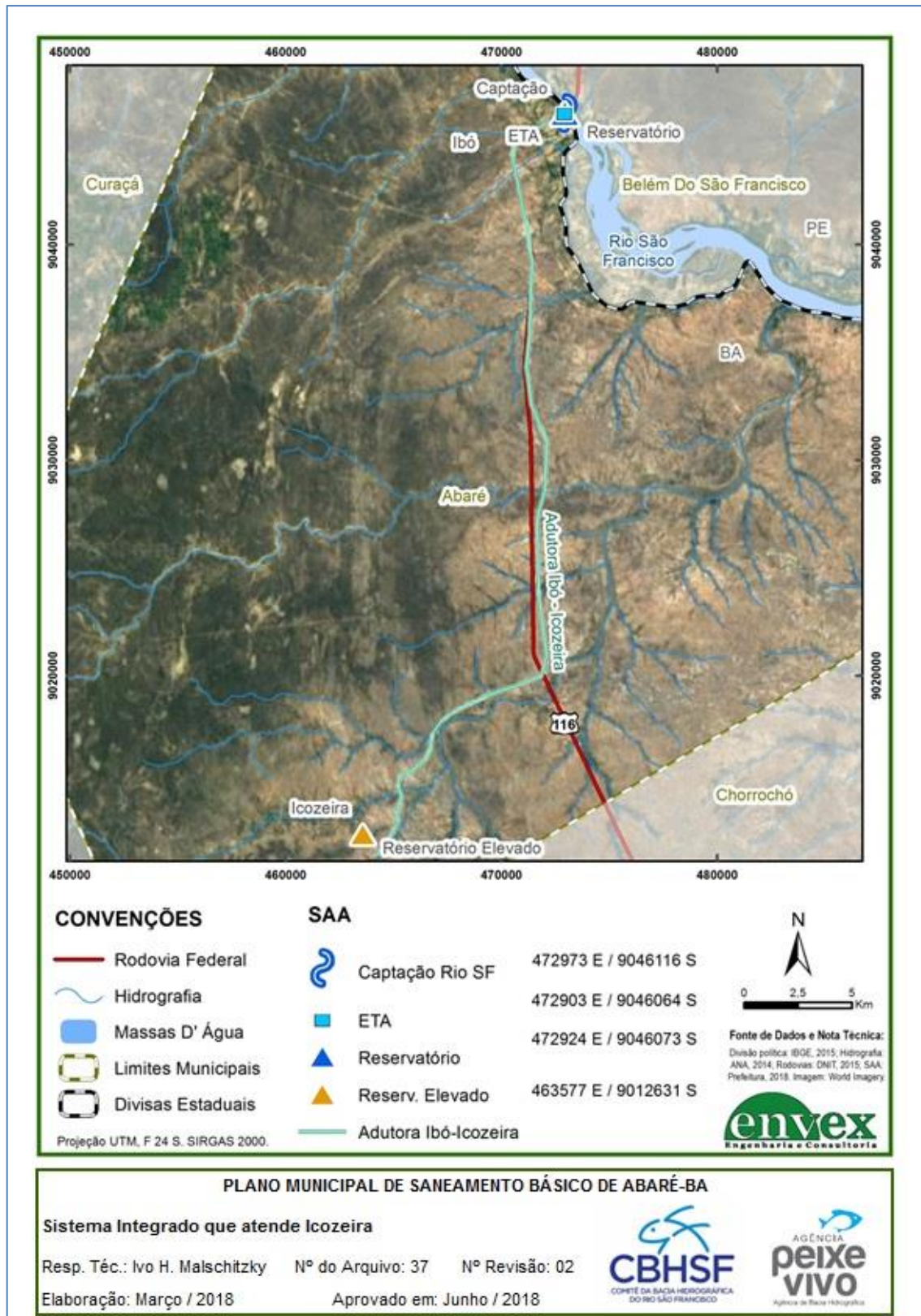


Figura 71 – Localização do reservatório que atende Icozeira.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

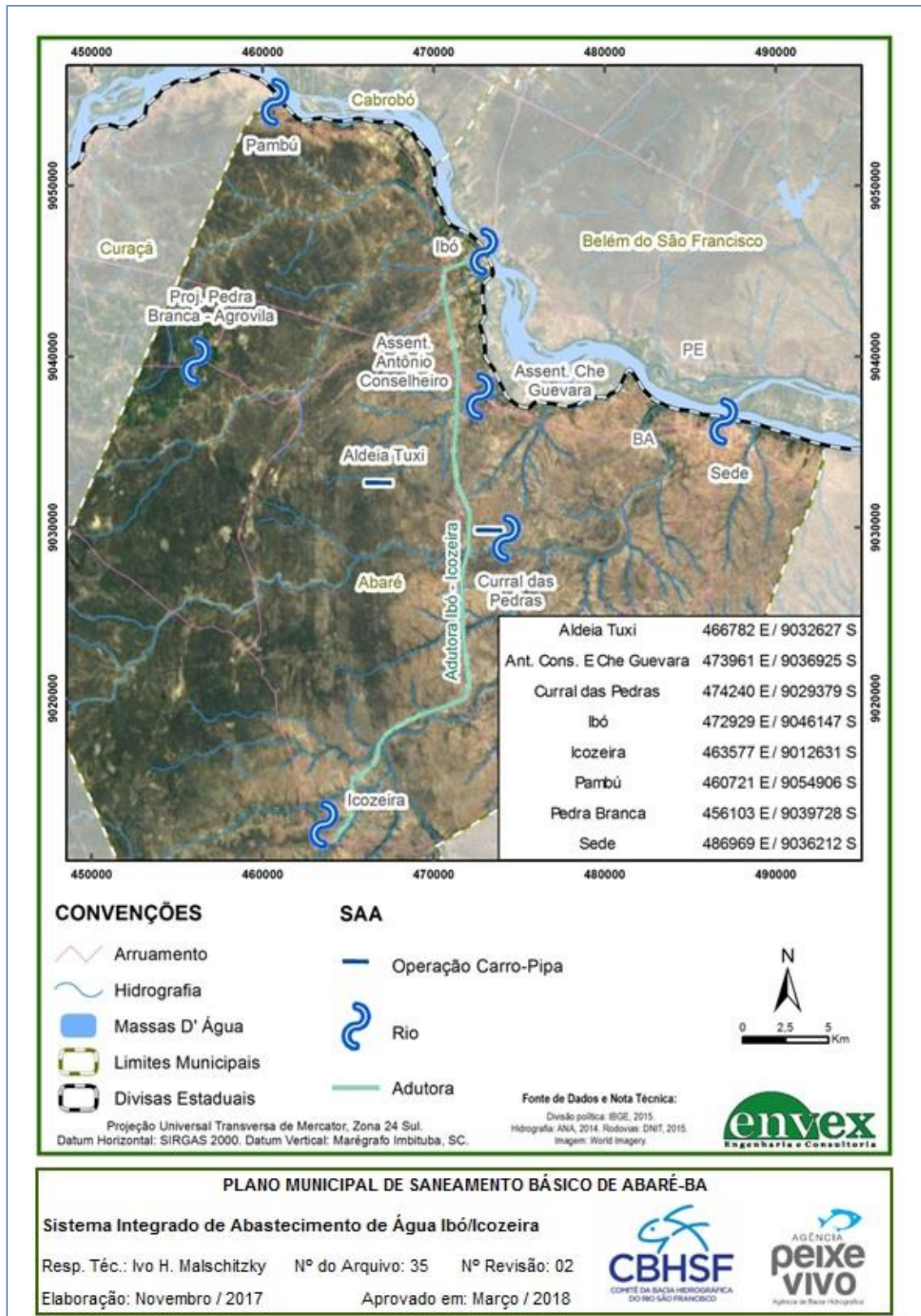


Figura 72 – Aduтора do distrito de Ibó a Icozeira.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Comunidade Quilombola

São cinco comunidades com total de 60 pessoas residentes. Duas comunidades são abastecidas pela adutora do distrito de Ibó, sendo que algumas casas tem cisterna. A adutora vem direto da ETA para reservatório apoiado (RAP) com capacidade de aproximadamente 20 m³ – a localização do reservatório é apresentada na Figura 73. A água vem suja devido ao abastecimento intermitente propiciando o acúmulo de sujeira no fundo quando está vazio. As demais comunidades são atendidas pelo Programa Operação Carro-Pipa do exército, sendo que todas têm cisternas.

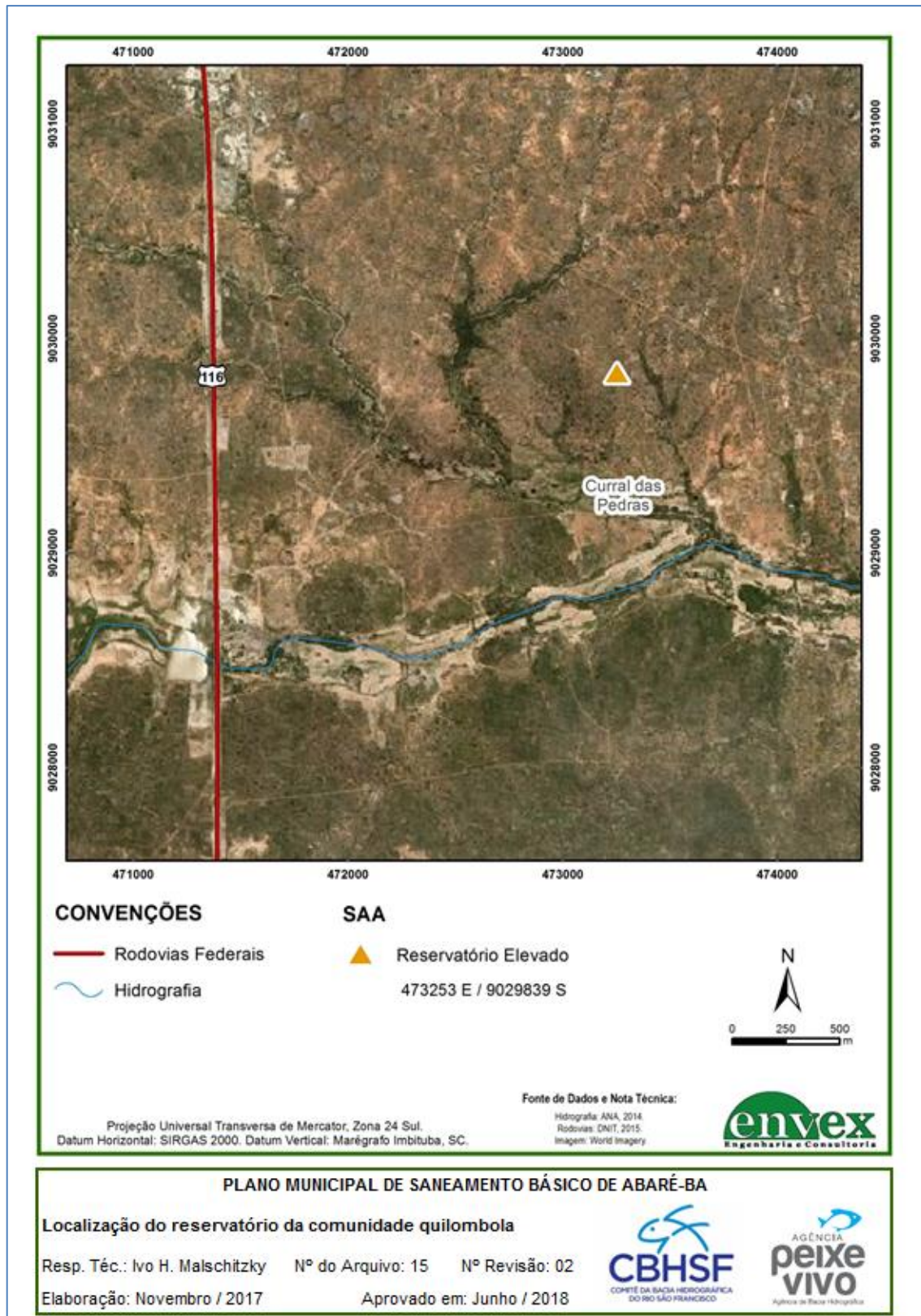


Figura 73 – Localização do reservatório da comunidade quilombola.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Comunidade Indígena Pambu (tumbalala)

Para esta comunidade, a captação é realizada no rio São Francisco e encaminhada para reservatório apoiado; o único tratamento realizado é a fervura e aplicação de pastilhas de cloro. A Figura 74 mostra a localização do reservatório dessa comunidade. A operação é realizada pela própria comunidade. Segundo o responsável, não há reclamações sobre a qualidade da água. Não há informações sobre potência e capacidade dos equipamentos utilizados.

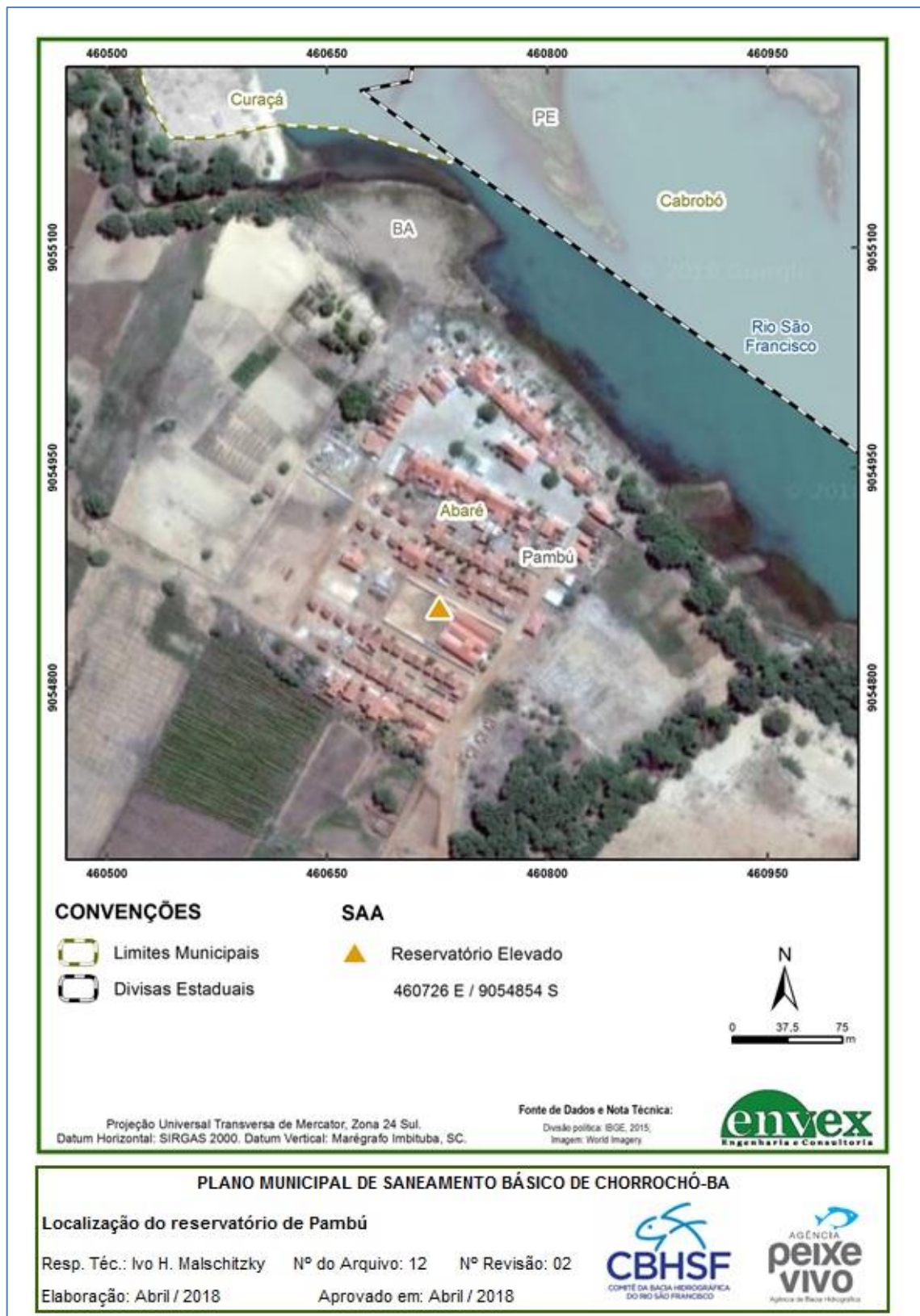


Figura 74 – Localização do reservatório da comunidade indígena de Pambú.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Comunidade Indígena Tuxi

Conforme responsável pela comunidade indígena, Sr. Sebastião Alcides dos Santos, há um poço artesiano localizado a 200 m do acampamento e uma adutora que leva água até o reservatório elevado (Figura 75); o reservatório tem capacidade de 5 m³.

Essa comunidade também é atendida pela Operação Carro-Pipa do exército – nesta operação a água retirada do rio São Francisco abastece cisternas com 5 m³ e três de 1 m³.

A operação é realizada por integrantes da comunidade. Segundo o responsável, não há reclamações sobre a qualidade da água. Também não há informações sobre potência e capacidade dos equipamentos.

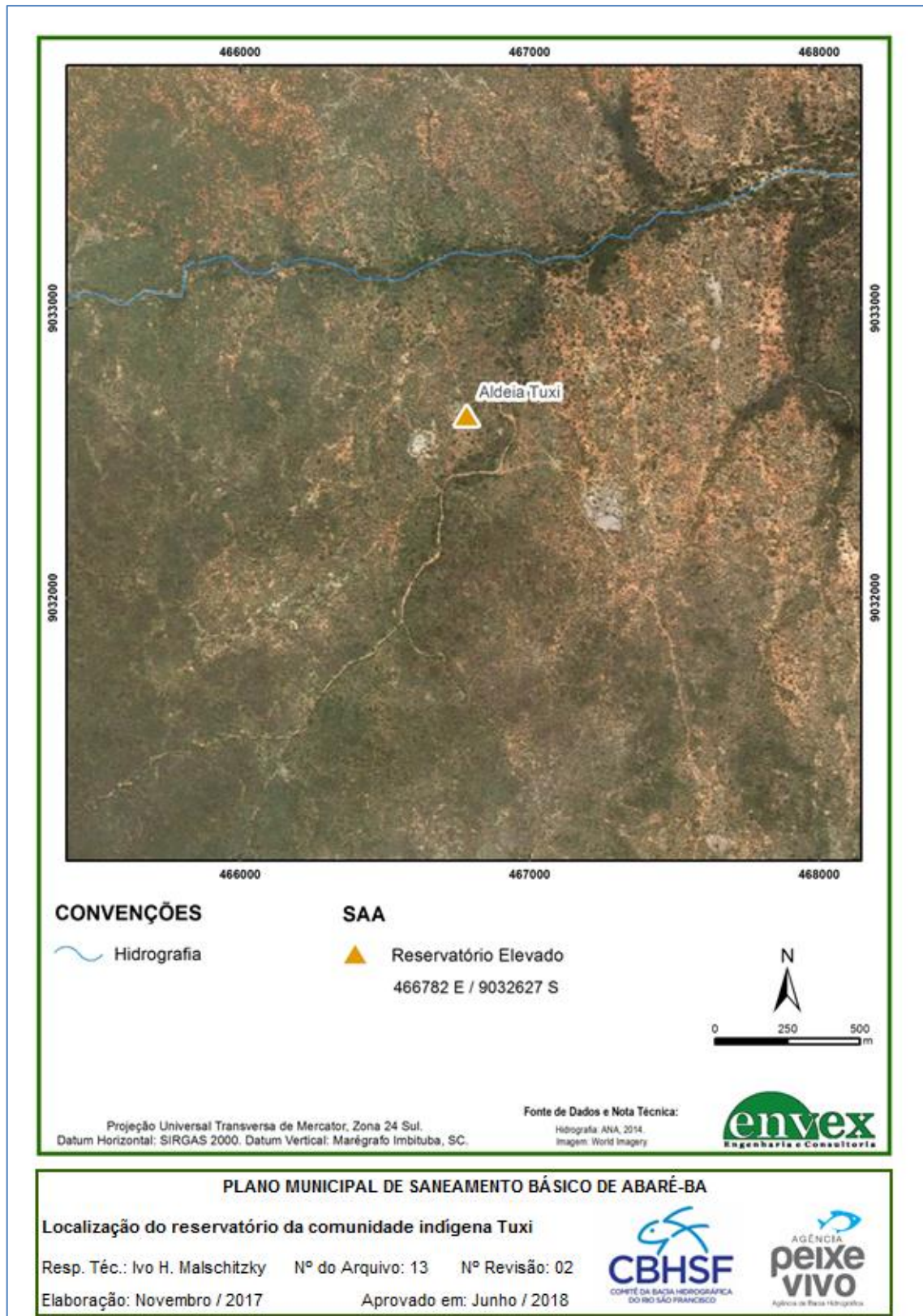


Figura 75 – Localização do reservatório da comunidade indígena de Tuxi.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Assentamento PA Antônio Conselheiro (27 unidades)

Nos assentamentos a captação é realizada por adutora com bomba no rio São Francisco (Figura 77 e Figura 78), e encaminhada para um filtro e dois reservatórios elevados.

A distribuição é feita por uma adutora que sai da área mais alta do PA, passa por uma área mais baixa e depois por outra área alta onde há outro reservatório que atende também o Projeto de Assentamento (PA) Che Guevara localizado no outro lado da rodovia. A Figura 76 mostra a localização da ETA e do reservatório que atendem os PAs Che Guevara e Antônio Conselheiro; a Figura 79 mostra imagens do local.

A operação do sistema é realizada pela próprios integrantes do assentamento. O tratamento de água é realizado por meio de filtros e pastilhas de cloro. Segundo os moradores a qualidade da água é ruim e tem cheiro forte. Não há informações sobre potência e capacidade dos equipamentos; também não foi possível acessar o flutuante para verificar dados da plaqueta do equipamento utilizado para captação da água. O estado de conservação do sistema é mediano.

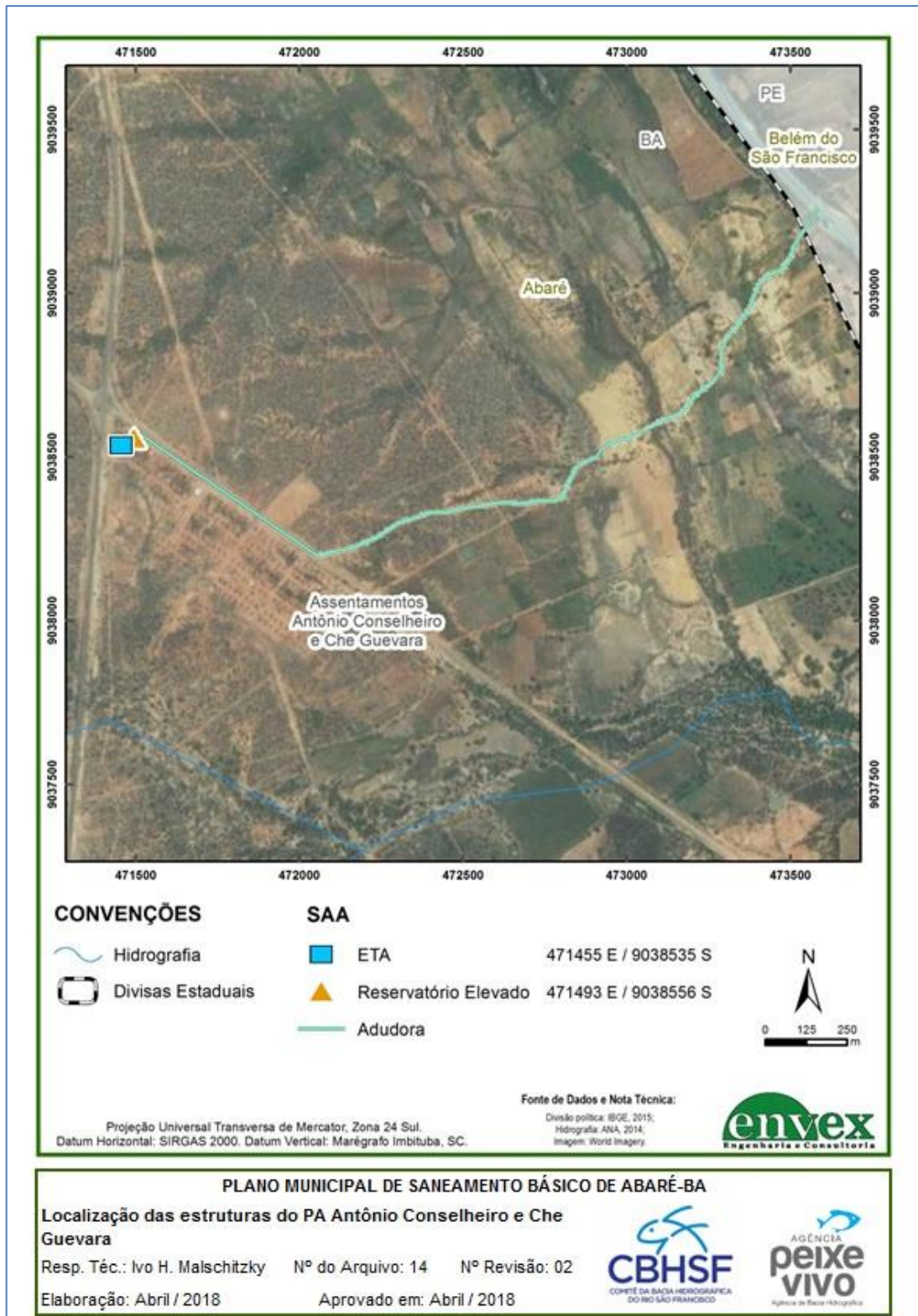


Figura 76 – Localização do reservatório e ETA que atendem o PA Antônio Conselheiro e Che Guevara.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Figura 77 - Captação no rio São Francisco, com bomba equipada com mangote (ao lado da captação do PA Antonio Conselheiro).
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

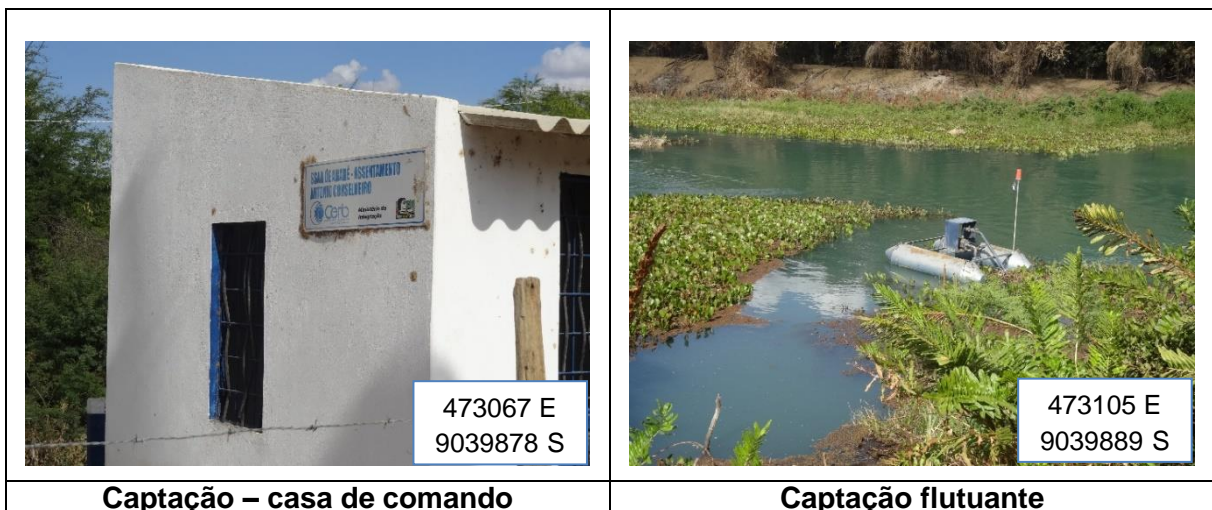


Figura 78 - Captação nos Projetos de Assentamento.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



471839 E
9037752 S

Reservatórios no PA



471508 E
9038526 S

Detalhe do tratamento (filtro)



471839 E
9037752 S

Reservatório no PA Che Guevara



487350 E
9036212 S

Carro-pipa da prefeitura

Figura 79 – Sistema de abastecimento de água do Assentamento PA Antônio Conselheiro.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Agrovila (6 unidades e população de aproximadamente 3000 pessoas)

Esta localidade abrange mais de um município; em Abaré estão as unidades de nº 14 a 19 (sendo o total 19). Por meio do Projeto de Irrigação Pedra Branca da CHESF, com participação da CODEVASF, neste local residem agricultores realocados da área de inundação da represa de Itaparica. A prefeitura é responsável pela água e esgoto, estradas e atendimento de saúde. As moradias são agrupadas, separadas da área de plantio.



Toda água vem de captação no rio São Francisco, em ponto localizado no município de Curaçá; a captação é realizada por meio de quatro bombas com capacidade de 2.620 m³/h. As bombas atendem 19 agrovilas e aproximadamente 1% é usado para abastecer o REL da área de moradias. A água percorre o seguinte caminho: captação, adutora de 12 km, reservatório central e irrigação da área de plantio – há um reservatório individual para irrigação e abastecimento com tratamento de água. Antes do reservatório, em cada agrupamento, existe um desvio para tratamento com filtro e cloração; após, a água segue para os reservatórios das casas.

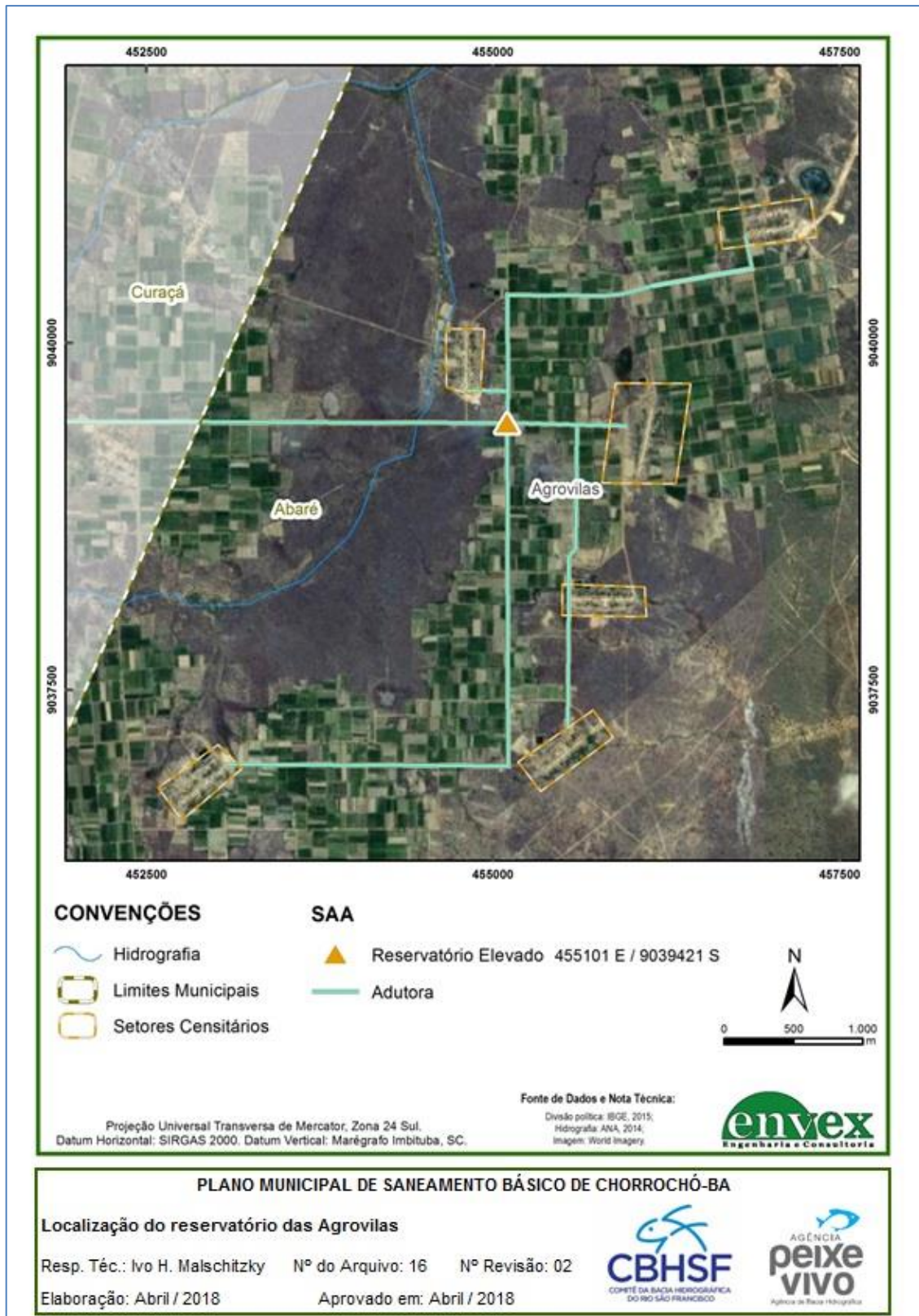


Figura 80 – Localização do reservatório das agrovilas.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

4.6. Outorgas de Captação de Água

No APÊNDICE D constam todas as outorgas de água localizadas no município de Abaré e disponibilizadas no sítio eletrônico do INEMA. Exclusivamente para captação de água constam registros de 11 outorgas. Algumas das informações disponibilizadas pelo INEMA (2018) são apresentadas na Tabela 44.

Tabela 44 – Outorgas de captação de água em Abaré – INEMA.

ID	Empreendimento	Tipo de captação	Vazão de captação	Número do Requerimento	Atividade Principal (Descrição)
1	APPO ABARÉ- GREGÓRIO	Subterrânea	Não consta	2016.001.061635/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
2	APPO ABARÉ BOQUEIRÃO DA CHICA	Subterrânea	Não consta	2016.001.061631/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
3	APPO ABARÉ ALTO VERMELHO DE DANIEL	Subterrânea	Não consta	2015.001.005660/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
4	APPO ABARÉ ALDEIA TUXI	Subterrânea	Não consta	2015.001.005466/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
5	APPO ABARE URTIGA	Subterrânea	Não consta	2014.001.012702/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
6	APPO ABARÉ DESCIDA DE GORETE	Subterrânea	Não consta	2014.001.012701/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
7	APPO ABARE SITIO NOVO	Subterrânea	Não consta	2014.001.012548/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
8	APPO Abaré/ Pereiro de Regino	Não consta	Não consta	2014.001.010459/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
9	APPO Abaré/Poço da Pedra	Não consta	Não consta	2014.001.010455/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
10	APPO ABARÉ / LAGES	Não consta	Não consta	2014.001.010448/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água
11	APPO ABARÉ / BOQUEIRÃO DE HELENA	Subterrânea	Não consta	2014.001.010432/I NEMA/REQ	Captação, tratamento e distribuição de água

Fonte: INEMA, 2018.

Além das outorgas do INEMA, também foram obtidas, no sítio eletrônico da ANA, as outorgas de captação de água para abastecimento público localizadas no rio São Francisco. Estas também constam no APÊNDICE D; as principais informações apresentadas nessas outorgas são reproduzidas na Tabela 45; as



localizações são apresentadas na Figura 81.

Tabela 45 – Outorgas de captação de água em Abaré – ANA.

Número do processo	Corpo hídrico	Finalidade principal	Volume anual (m ³)
#00000.030274/2011	Rio São Francisco	Abastecimento público	65700
#	Rio São Francisco	Abastecimento público	13315
#00000.0004240/2011	Rio São Francisco	Abastecimento público	13140
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento público	9899
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento público	16425
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento público	5081
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento público	13841
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento público	13490
#02501.001339/2005	Rio São Francisco	Abastecimento público	327624

Fonte: ANA, 2018.

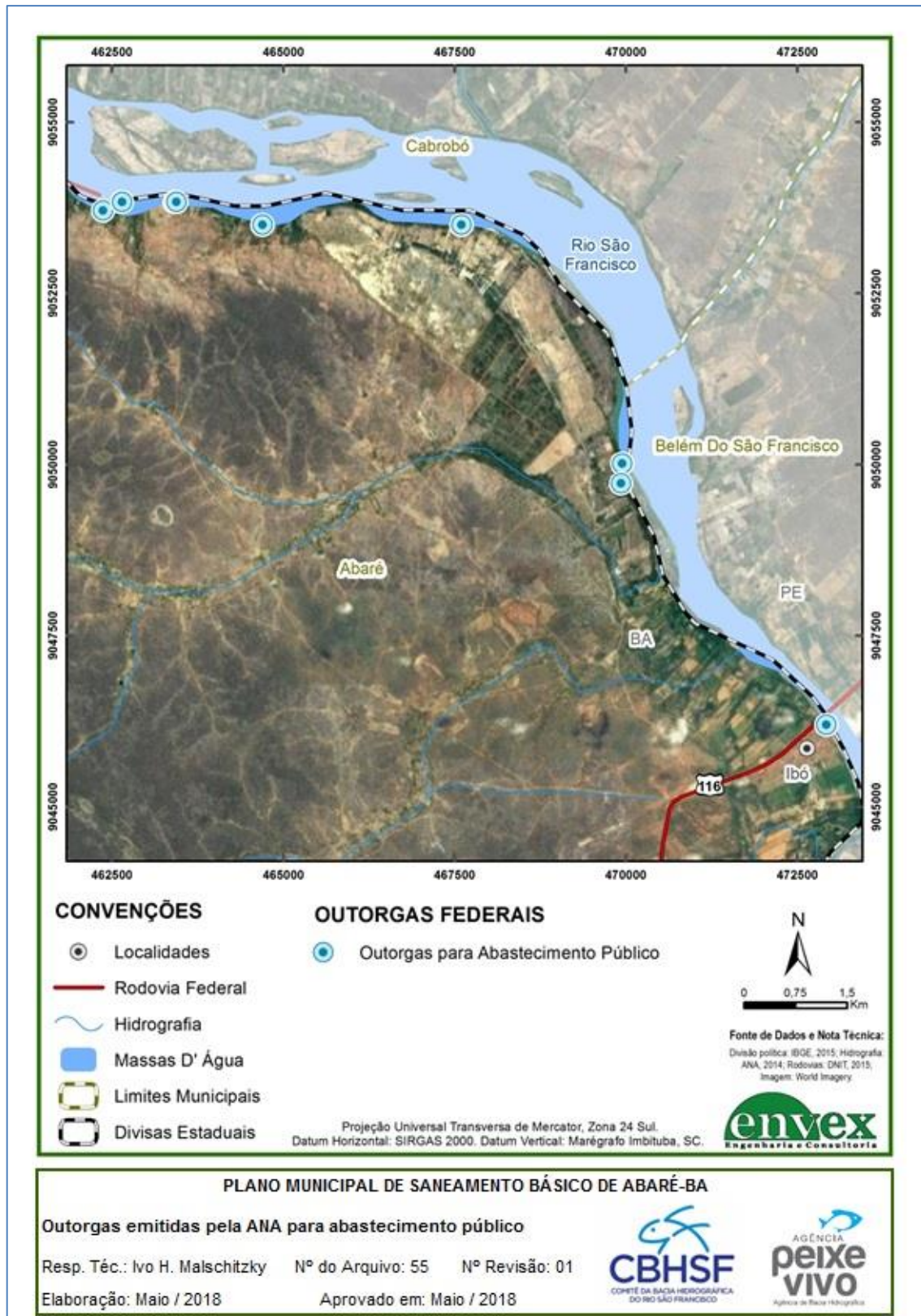


Figura 81 – Outorgas federais para abastecimento público.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



4.7. Controle de Qualidade da Água Distribuída

De acordo com o relatório de qualidade da água do ano de 2015, o mais recente disponível no site da EMBASA, o rio São Francisco sofreu perdas significativas de proteção de matas ciliares. Foram identificadas olarias e culturas agrícolas como melancia, coco, manga, hortifrutigranjeiros, e agropecuária (caprino, bovino) menos intensa na bacia e nas margens do manancial, fatores que podem estar contribuindo para o desmatamento da mata ciliar. Como há uso de defensivos agrícolas, o rio São Francisco não está isento de contaminação.

No entanto, até o momento, as águas deste manancial são de boa qualidade e se enquadram como apropriadas ao tratamento e à distribuição para consumo humano. Pelos parâmetros analisados, não há evidências de que exista contaminação por elementos e/ou substâncias químicas indesejáveis. A EMBASA, por meio de seu Laboratório Central em Salvador, acompanha a qualidade da água deste manancial e o INEMA é o órgão responsável pelo monitoramento e proteção dos mananciais na Bahia.

A qualidade da água fornecida pela EMBASA é controlada diariamente na captação, durante o processo de tratamento e na operação de distribuição, até chegar ao consumidor. São analisados, também, todos os produtos químicos utilizados para o tratamento da água. O controle da água distribuída é realizado por meio de análises executadas em laboratórios próprios da EMBASA e/ou terceirizados, seguindo diretrizes do Ministério da Saúde (Portaria MS nº 2.914/2011). A Figura 82 e a Figura 83 apresentam o resumo dos resultados de alguns dos parâmetros analisados relativos a qualidade da água distribuída (EMBASA, 2015). Os resultados referem-se à qualidade da água na captação da sede e na captação do distrito de Ibó; os resultados são apresentados num relatório único, sem distinção entre as duas captações

A análise comparativa da qualidade da água distribuída está detalhada no item que trata dos indicadores.

Parâmetro \ Mês	Cor			Turbidez			Cloro Residual		
	Exigidas	Analisadas	Em Conformidade	Exigidas	Analisadas	Em Conformidade	Exigidas	Analisadas	Em Conformidade
Janeiro	10	32	31	14	32	32	14	31	31
Fevereiro	10	32	32	14	32	32	14	32	32
Março	10	31	31	14	31	29	14	31	31
Abril	10	21	21	14	21	21	14	21	21
Mai	10	27	27	14	27	27	14	27	27
Junho	10	27	27	14	27	27	14	27	27
Julho	10	27	27	14	27	27	14	27	27
Agosto	10	27	27	14	27	27	14	27	27
Setembro	10	27	27	14	27	27	14	27	27
Outubro	10	27	27	14	27	27	14	27	26
Novembro	10	24	24	14	24	24	14	24	24
Dezembro	10	27	27	14	27	27	14	27	27
Total	120	329	328	168	329	327	168	328	327
V.M.P.	15,0 UC			5,0 NTU			0,2 - 5,0 mg Cl/L		

Figura 82 – Resultados de amostragem de qualidade da água para cor, turbidez e cloro residual.

Fonte: EMBASA, 2015.

Nota: VMP (Valor Máximo Permitido), UC (Unidade de Cor), NTU (Unidade Nefelométrica de Turbidez). (*) Sistemas que analisam 40 ou mais amostras/mês, ausência em 95% das amostras examinadas. Sistemas que, analisam menos de 40 amostras/mês, apenas uma amostra poderá apresentar mensalmente resultado positivo. (**) Só foram exigidas análises para Escherichia Coli quando as amostras para Coliformes Totais apresentarem resultados positivos. Havendo resultado positivo para Coliformes Totais no final do mês, as análises para Escherichia Coli serão efetuadas no mês seguinte. Obs.: Detectadas anomalias, medidas corretivas são adotadas para o retorno à normalidade.

Parâmetro \ Mês	Coliformes Totais			Escherichia Coli		
	Exigidas	Analisadas	Em Conformidade	Exigidas	Analisadas	Em Conformidade
Janeiro	14	32	32	14	32	32
Fevereiro	14	32	32	14	32	32
Março	14	31	31	14	31	31
Abril	14	21	21	14	21	21
Mai	14	27	27	14	27	27
Junho	14	27	27	14	27	27
Julho	14	27	27	14	27	27
Agosto	14	27	27	14	27	27
Setembro	14	27	27	14	27	27
Outubro	14	27	27	14	27	27
Novembro	14	24	24	14	24	24
Dezembro	14	27	27	14	27	27
Total	168	329	329	168	329	329
V.M.P.	Ausência em 95% (*)			Ausência (**)		

Figura 83 – Resultados de amostragem de qualidade da água para coliformes totais e Escherichia Coli.

Fonte: EMBASA, 2015.

Nota: VMP (Valor Máximo Permitido), UC (Unidade de Cor), NTU (Unidade Nefelométrica de Turbidez). (*) Sistemas que analisam 40 ou mais amostras/mês, ausência em 95% das amostras examinadas. Sistemas que, analisam menos de 40 amostras/mês, apenas uma amostra poderá apresentar mensalmente resultado positivo. (**) Só foram exigidas análises para Escherichia Coli quando as amostras para Coliformes Totais apresentarem resultados positivos. Havendo resultado positivo para Coliformes Totais no final do mês, as análises para Escherichia Coli serão efetuadas no mês seguinte. Obs.: Detectadas anomalias, medidas corretivas são adotadas para o retorno à normalidade.



4.7.1. Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água pra Consumo Humano (VIGIÁGUA)

O Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIÁGUA) consiste em um instrumento de implementação das ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano, estruturado a partir dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). O VIGIÁGUA trata-se do conjunto de ações contínuas adotadas pela saúde pública de modo a garantir o acesso à água em quantidade e qualidade compatível aos padrões de potabilidade definidos pela legislação vigente, contribuindo para a garantia da qualidade e segurança da água para consumo humano no Brasil (BRASIL, 2018).

De acordo com informações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), abrangendo todo o sistema de produção de água potável, desde a captação até o ponto de consumo, incluindo estações de tratamento, reservatórios e sistemas de distribuição, o VIGIÁGUA visa também a avaliação e prevenção de possíveis riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água podem representar à população abastecida (BRASIL, 2014).

O monitoramento realizado pela vigilância da qualidade da água para consumo humano tem como objetivos principais: avaliar a qualidade da água consumida pela população; aferir o monitoramento realizado pelo controle da qualidade da água; avaliar a eficiência do tratamento da água; avaliar a integridade do sistema de distribuição; subsidiar a associação entre agravos à saúde e situações de vulnerabilidade; identificar pontos críticos/vulneráveis (fatores de risco) em sistemas e soluções alternativas de abastecimento; verificar se as condições de uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica interferem na qualidade da água bruta e/ou tratada; verificar se o tratamento empregado é adequado às características da água do manancial de captação; identificar grupos populacionais expostos a situações de risco (BRASIL, 2014).

Para o monitoramento há necessidade de que a vigilância da qualidade da água para consumo humano disponha de corpo técnico capacitado para a avaliação



dos resultados e para a tomada de decisão, com vistas à execução das medidas que se fizerem necessárias, possuindo cada uma das esferas de governo um papel. Ao Governo Federal compete o estabelecimento de diretrizes para a vigilância da qualidade da água para consumo humano a serem implementadas pelos estados, e municípios, respeitados os princípios do SUS e prioridades, objetivos, metas e indicadores do Programa Nacional da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIÁGUA). De forma complementar, compete ao Estado a implementação das diretrizes definidas no âmbito nacional e aos municípios a execução das diretrizes de definidas no âmbito nacional e estadual. Assim, é incumbência municipal a definição do plano de amostragem da vigilância da qualidade da água para consumo humano, e aos estados orientar e aprovar o plano de amostragem elaborado pelos municípios. (BRASIL, 2014).

O município de Abaré possui cadastro no Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA) – instrumento do VIGIAGUA e atualmente alimenta o sistema com ensaios periódicos do monitoramento da qualidade da água na sede urbana. A síntese dos relatórios dos ensaios dos SAA Abaré e SAA Ibó (contemplando o Povoado de Icozeira) para alguns meses de 2017, encontra-se apresentada na Tabela 46, Tabela 47, e Tabela 48. Os pontos de coleta na ETA da SAA Abaré e SAA Ibó contemplam os pontos de pós-filtração/pré-desinfecção, saída de tratamento/pós-desinfecção, e um ponto de coleta no reservatório de distribuição da SAA Abaré.

Tabela 46 – Síntese dos Relatórios de Ensaios – SAA Abaré – Setembro a Novembro de 2017.

Número*	Local	Data da coleta em 2017	Físico-química	Microbiológica		Organoléptica		Conclusão final
				Coliformes totais	Escherichia Coli	Cor aparente	Turbidez	
119	ETA	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
120	ETA	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
121	Casa	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S



Número*	Local	Data da coleta em 2017	Físico-química	Microbiológica		Organoléptica		Conclusão final
				Coliformes totais	Escherichia Coli	Cor aparente	Turbidez	
122	Casa	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
123	Casa	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
124	Casa	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
125	Hospital Municipal	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
126	Casa	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
134	ETA	02/10	N.A.	N.A.	I	S	S	I
135	ETA	02/10	N.A.	N.A.	I	S	S	I
136	Casa	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	N.A.
137	Casa	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	N.A.
138	Hospital Municipal	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
139	Casa	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
140	Casa	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
148	ETA	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
149	ETA	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
150	Casa – Vila Formosa	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
151	Casa	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
152	Hospital Municipal	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
153	Casa	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
154	Casa	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S

Nota: *O número da amostra sempre inicia com 171004000“XXX”.

Legenda: “N.A.” – Não se Aplica; “S” – Satisfatória; e “I” – Insatisfatória.

Fonte: ABARÉ, 2018.

Tabela 47 – Síntese dos Relatórios de Ensaio – SAA Ibó – Setembro a Novembro de 2017.

Número*	Local	Data da coleta em 2017	Físico-química	Microbiológica		Organoléptica		Conclusão final
				Coliformes totais	Escherichia Coli	Cor aparente	Turbidez	
113	ETA	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
114	ETA	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
115	Sub-Prefeitura	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
116	Unidade de Saúde	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
117	Escola Municipal	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
118	Unidade de Saúde	11/09	N.A.	N.A.	S	S	S	S
127	ETA	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
128	ETA	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
129	Colégio Estadual	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
130	Escola Municipal	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
131	Unidade de Saúde	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
132	Comércio/Bar – Vila São José	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
133	Unidade de Saúde – Povoado Umbuzeiro	02/10	N.A.	N.A.	S	S	S	S
141	ETA	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
142	ETA	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
143	Colégio Estadual	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
144	Sub-Prefeitura	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
145	Unidade de Saúde	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
146	Unidade de Saúde	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S
147	Comércio/Bar – Vila São José	06/11	N.A.	N.A.	S	S	S	S

Nota: *O número da amostra sempre inicia com 171004000“XXX”.

Legenda: “N.A.” – Não se Aplica; “S” – Satisfatória; e “I” – Insatisfatória.

Fonte: ABARÉ, 2018.

Tabela 48 – Síntese dos Relatórios de Ensaios – SAA Ibó – Povoado de Icozeira Abril e Agosto de 2017.

Número*	Local	Data da coleta em 2017	Físico-química	Microbiológica		Organoléptica		Conclusão final
				Coliformes totais	Escherichia Coli	Cor aparente	Turbidez	
044	Escola Municipal	03/04	N.A.	N.A.	S	S	S	S
045	Casa	03/04	N.A.	N.A.	S	S	S	S
099	Estabelecimento de Saúde	07/08	N.A.	N.A.	S	S	S	N.A.
100	Estabelecimento de Ensino	07/08	N.A.	N.A.	S	I	S	I
101	Casa	07/08	N.A.	N.A.	S	S	S	N.A.

Nota: *O número da amostra sempre inicia com 171004000“XXX”.

Legenda: “N.A.” – Não se Aplica; “S” – Satisfatória; e “I” – Insatisfatória.

Fonte: ABARÉ, 2018.

Conforme os dados apresentados, para o SAA Abaré (Tabela 46) foram realizados vinte e duas amostras: oito ensaios em setembro, sendo cinco em casas, dois na ETA e um em Hospital Municipal; sete ensaios em outubro e sete em novembro, sendo quatro em casa, dois na ETA e um em Hospital Municipal. Dentre as amostras coletadas, duas (número 134 e 135) apresentaram resultados insatisfatórios conforme os limites estabelecidos na Portaria 2.914 do Ministério da Saúde, por acusarem a presença de *Escherichia Coli*. As amostras 134 e 135 foram coletadas na ETA, sendo a primeira coletada na pós-filtração/pré-desinfecção e a segunda na saída de tratamento/pós-desinfecção. Além disso estas amostras também acusaram a presença de coliformes totais e resultado insatisfatório para o parâmetro cloro realizado: cloro residual livre de 0,1 mg/L. Ainda em relação às amostras coletadas no SAA Abaré, duas outras (136 e 137) apresentaram conclusão “não se aplica” pelo resultado insatisfatório do parâmetro cloro.

No SAA Ibó (Tabela 47), das vinte amostras coletadas, nenhuma apresentou conclusão insatisfatória. Foram coletadas: seis amostras em setembro, sendo duas



em ETA, duas em unidade de saúde, uma na sub-prefeitura e uma em escola municipal; sete amostras em outubro, sendo duas na ETA, duas em unidades de saúde, uma em colégio estadual, uma em escola municipal e uma em um estabelecimento comercial/bar. Por outro lado, ainda tratando do SAA Ibó, no povoado de Icozeira (Tabela 48), das cinco amostras coletadas (sendo duas em casa, duas em estabelecimento de ensino e uma em estabelecimento de saúde), uma (número 100) apresentou resultado insatisfatório e duas (099 e 101) “não se aplica”. A amostra de número 100 apresentou resultado insatisfatório para o parâmetro cor, além de amostra insatisfatória para o parâmetro cloro: cloro residual 0,1 mg/L. As amostras 099 e 101, do mesmo modo, acusaram resultado insatisfatório para o parâmetro cloro residual (0,1 mg/L).

4.8. Indicadores

Nesta seção são apresentados os 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, que caracterizam a prestação de serviços. Os dados foram obtidos do portal do SNIS (2018), o qual contém valores informados para os anos de 2011 a 2016; estes são apresentados da Tabela 49 até a Tabela 53. Um dos objetivos dos indicadores é identificar os aspectos dos serviços de saneamento. A evolução histórica permite avaliar tendências ou estagnação. Porém, a repetição dos valores demonstra a não atualização das informações impedindo a sua utilização para fins de planejamento.

Em relação aos indicadores de qualidade da água, observa-se que no último ano (2016) houve um aumento significativo no número de amostras coletadas e também uma amostra com resultado fora do padrão para coliformes totais (Tabela 49). Comparando com os dados do Vigiagua, os resultados apresentam-se semelhantes.

Com relação aos índices técnico-operacionais (Tabela 50), o destaque é o



aumento dos valores relativos às perdas chegando ao maior nível dos últimos anos. Todos indicadores tiveram elevação, e o de consumo de energia elétrica por m³ de água produzido, ficou dentro da média. Importante monitorar estes índices que, se forem mantidos nos anos subsequentes, demonstram a necessidade de uma melhor gestão dos recursos.

A flutuação dos índices financeiros, lembrando que ou são unitários (Tabela 51) ou percentuais (Tabela 52), diante da piora dos índices técnico operacionais devem ser igualmente monitorados para verificar se as ações adotadas em 2016 refletirão nos anos subsequentes.

Tabela 49 – Qualidade da água tratada e distribuída à população.

Ano de referência	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tipo de atendimento da portaria sobre qualidade da água	Atende parcialmente	Atende parcialmente	Atende parcialmente	Atende integralmente	Atende integralmente	Atende parcialmente
Quantidade de amostras para cloro residual (analisadas) (Amostras/ano)	2.340	1.425	2.007	2.074	3.635	501
Quantidade de amostras para cloro residual com resultados fora do padrão (Amostras/ano)	-	-	15	-	1	1
Quantidade de amostras para turbidez (analisadas) (Amostras/ano)	2.340	1.412	1.736	2.074	3.855	501
Quantidade de amostras para turbidez fora do padrão (Amostras/ano)	6	5	2	3	2	4

Fonte: SNIS, 2018.



Tabela 50 – Índices Técnico Operacionais.

Ano de referência	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Índice de micromedição relativo ao consumo (percentual)	99,59	99,51	99,05	77,85	62,67	72,11
Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água (empreg./mil lig.)	1,96	2,42	2,34	1,72	1,44	1,48
Índice de perdas na distribuição (percentual)	32,06	31,41	29,60	26,48	27,29	34,5
Índice bruto de perdas lineares (m ³ /dia/Km)	16,70	16,87	14,18	6,02	6,76	8,97
Índice de perdas por ligação (l/dia/lig.)	132,17	132,39	120,89	95,70	129,90	165,28
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (kWh/m ³)	0,43	0,35	0,47	0,42	0,30	0,58

Fonte: SNIS, 2018.

Tabela 51 – Índices Financeiros 1.

Ano de referência	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Dias de faturamento comprometidos com contas a receber (dias)	-	76,00	-	73,00	64,00	72
Índice de suficiência de caixa (percentual)	-	-	74,08	86,80	81,41	51,16
Despesa de exploração por m ³ faturado (R\$/m ³)	2,28	2,58	2,53	1,98	2,29	2,42
Despesa de exploração por economia (R\$/ano/econ.)	321,61	-	301,07	254,72	314,27	326,37
Índice de faturamento de água (percentual)	94,31	93,03	94,97	90,10	79,99	77,54
Índice de evasão de receitas (percentual)	8,24	8,53	15,23	13,75	13,87	19,19

Fonte: SNIS, 2018.

Tabela 52 – Índices Financeiros 2.

Ano de referência	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Margem da despesa de exploração (percentual)	116,34	112,42	113,49	95,58	103,63	94,83
Margem da despesa com pessoal próprio (percentual)	37,41	60,00	49,31	45,33	42,82	35,90
Margem da despesa com pessoal total (equivalente) (percentual)	86,06	84,48	86,20	70,94	80,35	63,07
Margem do serviço da dívida (percentual)	-	-	0,03	3,03	4,31	5,15
Margem das outras despesas de exploração (percentual)	6,69	9,93	8,88	8,30	6,25	9,61

Fonte: SNIS, 2018.



A Tabela 53 apresenta, para o ano de 2016, os indicadores do SNIS de Abaré e de outros municípios de porte semelhante e localização geográfica próxima.

A comparação dos indicadores de Abaré com os outros municípios demonstra a situação de mediana a alta ficando somente abaixo de Lagoa Grande (PE) porém com destaque aos índices de perdas, colocando o município com necessidade de buscar um melhor desempenho.

Tabela 53 – Indicadores dos serviços de abastecimento de água potável, por município, em 2016.

	Indicadores	Abaré (BA)	Chorrochó (BA)	Macururé (BA)	Lagoa Grande (PE)
Qualidade da água tratada e distribuída à população	Tipo de atendimento da portaria sobre qualidade da água	Atende parcialmente	Atende parcialmente	SI	Atende parcialmente
	Quantidade de amostras para cloro residual (analisadas) (Amostras/ano)	501	278	12	408
	Quantidade de amostras para cloro residual com resultados fora do padrão (Amostras/ano)	1	2	12	-
	Quantidade de amostras para turbidez (analisadas) (Amostras/ano)	501	278	12	408
	Quantidade de amostras para turbidez fora do padrão (Amostras/ano)	4	7	12	48
Índices Técnico Operacionais	Índice de micromedicação relativo ao consumo (percentual)	72,11	99,08	-	86,39
	Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água (empreg./mil lig.)	1,48	1,43	12,24	1,39
	Índice de perdas na distribuição (percentual)	34,5	21,67	31,58	65,53
	Índice bruto de perdas lineares (m ³ /dia/Km)	8,97	4,14	10,12	36,40



	Indicadores	Abaré (BA)	Chorrochó (BA)	Macururé (BA)	Lagoa Grande (PE)
	Índice de perdas por ligação (l/dia/lig.)	165,28	81,62	134,19	465,77
	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (kWh/m³)	0,58	1,01	2,89	0,30
Índices Financeiros 1	Dias de faturamento comprometidos com contas a receber (dias)	72	43	-	198
	Índice de suficiência de caixa (percentual)	51,16	88,36	-	113,58
	Despesa de exploração por m³ faturado (R\$/m³)	2,42	2,63	-	2,02
	Despesa de exploração por economia (R\$/ano/econ.)	326,37	383,04	431,84	181,14
	Índice de faturamento de água (percentual)	77,54	109,78	-	48,57
	Índice de evasão de receitas (percentual)	19,19	8,81	-	20,24
Índices Financeiros 2	Margem da despesa de exploração (percentual)	94,83	98,36	-	63,71
	Margem da despesa com pessoal próprio (percentual)	35,90	31,20	-	20,70
	Margem da despesa com pessoal total (equivalente) (percentual)	63,07	66,11	-	21,97
	Margem do serviço da dívida (percentual)	5,15	4,34	-	8,98
	Margem das outras despesas de exploração (percentual)	9,61	7,73	-	13,07

Nota: SI (sem informação).
 Fonte: SNIS, 2018.

4.9. Considerações Finais

A prefeitura disponibilizou boa parte da documentação técnica acerca das instalações hidráulicas dos sistemas de água da área rural; porém, a documentação técnica mais antiga, relacionada ao distrito de Ibó, cuja ETA atualmente está sendo



operada pela EMBASA, não foi localizada.

A manutenção, melhoria e ampliação estão sob a responsabilidade da CERB que atende por solicitação e cumpre uma programação de investimentos com recursos do PAC2/FUNASA, CEF/MCIDADES e TESOURO ESTADUAL, no qual o município de Abaré está contemplado.

Todas as localidades rurais estão com problemas de abastecimento de água, com menor intensidade naquelas que estão situadas no alcance das adutoras dos sistemas integrados. A Operação Carro-Pipa, coordenada pelo Exército, leva água potável de sistemas produtivos não afetados pela seca para localidades com deficiência e dependentes deste serviço. Na época em que a consultoria vistoriou as localidades rurais, foi possível vivenciar a dificuldade na logística para levar água para a população. Também foi observado que a Operação Carro-Pipa fragiliza a reservação quando retira água para abastecer outros locais. A bomba que alimenta o reservatório não foi dimensionada para suprir o volume extraído pela Operação Carro-Pipa, ficando desta forma incapacitada para encher em tempo hábil o reservatório, e este atender nos horários de pico.

Apesar da existência de instalações para abastecimento de água, verificou-se a fragilidade dos sistemas frente à seca prolongada e às altas temperaturas na região. Outro fator que afeta o abastecimento é o conflito existente com agricultores em relação aos usos da água e as suas prioridades.

Nesse contexto, serão propostas soluções para os aglomerados rurais que estão fora do alcance das adutoras dos sistemas integrados, com o abastecimento comprometido e na dependência total da Operação Carro-Pipa. Para estes, deverão ser desenvolvidos estudos para implantação de uma nova adutora com captação subterrânea ou captação no rio São Francisco. Novas alternativas de captação podem ser realizadas por meio de estudos no aquífero subterrâneo da bacia sedimentar.

Tecnologias alternativas podem ser aplicadas. Como exemplo pode-se citar o



Programa Água Doce desenvolvido pela CERB - ainda na fase inicial de implantação, o programa consiste na aplicação de um processo de dessalinização da água com alto teor de sal – ocorrência comum nos poços perfurados da região impedindo o consumo humano. As comunidades de Escalavrado e Fortuna, situadas na região de Pedra Branca foram contempladas com este processo. Outras tecnologias como a utilização de energia eólica ou solar, já aplicados no estado da Bahia conforme notícia no portal da CERB (CERB, 2018), podem viabilizar situações onde a linha de energia elétrica não é viável.

De acordo com EMBASA (2015), a bacia do rio São Francisco, que tem nascente na Serra da Canastra (MG), sofreu perdas significativas de proteção de matas ciliares. Como há uso de defensivos agrícolas, o rio São Francisco não está isento de contaminação. Até o momento, as águas deste manancial são de boa qualidade e se enquadram como apropriadas ao tratamento e à distribuição para consumo humano. Por meio dos parâmetros analisados, não há evidências de que exista contaminação por elementos e/ou substâncias químicas indesejáveis. O órgão responsável pelo monitoramento e proteção dos mananciais, na Bahia, é o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA).



5. SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Este capítulo apresenta a descrição e os principais aspectos relacionados aos serviços de esgotamento sanitário do município de Abaré.

5.1. Legislação

De acordo com a Política Municipal do Meio Ambiente, a Lei Municipal nº 243/2016 dispõe sobre as águas na primeira seção no Capítulo VI:

Art. 37. Compete ao SISMUMA:

III - reduzir a toxicidade e as quantidades dos poluentes lançados nos corpos d'água; e

VI - adequar o tratamento dos efluentes líquidos, visando preservar a qualidade dos recursos hídricos.

Art. 39. O Poder Público Municipal garantirá condições que impeçam a contaminação da água potável na rede de distribuição e realizará periodicamente análises da água.

Assim como para a água, a Política Municipal do Meio Ambiente trata de questões relacionadas ao esgotamento sanitário, como as competências do SISMUMA de reduzir a toxicidade e quantidade de poluentes lançados em corpos d'água e o tratamento dos efluentes líquidos. Além disso, a Lei designa ao Poder Público, a incumbência de garantir condições que impeçam a contaminação da água potável na rede de distribuição.

5.2. Gestão e Fiscalização

Em Abaré, a EMBASA é responsável pela prestação de serviços de coleta e tratamento de esgoto na sede municipal e no distrito de Ibó. A empresa possui



outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, devidamente registrado no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH), conforme Resolução nº 1.287, de 19 de novembro de 2015, Documento nº 00000.068349/2015-33, do corpo hídrico rio São Francisco com a finalidade de lançamento de esgoto sanitário, com validade até 19 de novembro de 2025.

Por meio da Portaria INEMA nº 14.111 a EMBASA detém o licenciamento ambiental de operação do sistema de esgotamento sanitário da sede Abaré com validade até 30 de maio de 2025 (ANEXO F).

5.3. Atendimento

Neste item é avaliado o atendimento do SES em relação aos domicílios, à população e ao número de ligações e economias. Para esta análise foram levantados os dados disponíveis das seguintes fontes: SNIS, IBGE, EMBASA, e prefeitura municipal.

Conforme já descrito no capítulo anterior (item 4.3.2), de acordo com o IBGE, o Município é dividido em 33 setores censitários, sendo que destes, 12 são urbanos e 21 rurais. Os quantitativos de domicílios e pessoas residentes em cada setor censitário, assim como a sua situação (urbano ou rural) também foram previamente descritos naquela seção.

5.3.1. Domicílios

Em relação ao esgotamento sanitário, de acordo com os setores censitários, observa-se que em 2010 a maior parte dos domicílios utilizava rede geral (37%) e fossas rudimentares (27%), seguida dos domicílios com fossas sépticas (22%); isto pode ser observado na Tabela 54 e na Figura 84. Esses dados correspondem somente aos domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário.

Observa-se que a solução majoritária para o esgotamento sanitário da maior parte dos domicílios localizados na sede urbana foi rede de esgoto ou pluvial. Já no distrito de Ibó, os setores apresentaram majoritariamente esgotamento por fossa séptica, fossa rudimentar e rede. Nos demais setores, destacaram-se cinco que apresentaram esgotamento sanitário por vala, totalizando no município 265 domicílios (8%), doze setores com solução majoritária por fossa rudimentar, totalizando 909 domicílios (27%) e 37 domicílios com esgotamento diretamente em rio, lago ou mar (1% do total), sendo as três soluções de esgotamento sanitário consideradas ambientalmente inadequadas. Ainda em relação aos setores censitários, em 2010, foram identificados 338 domicílios particulares permanentes com esgoto a céu aberto em seu entorno, o que representa 14% do total de domicílios, todos localizados em setores urbanos conforme demonstra a Tabela 55.

Tabela 54 – Dados setores censitários de Abaré: esgotamento sanitário dos domicílios.

Setor 2900207 ()	Domicílios**		Rede geral de esgoto ou pluvial		Fossa séptica		Fossa rudimentar		Vala		Rio, lago ou mar		Outro escoadouro	
	Total	Domicílios***	%	Domicílios***	%	Domicílios***	%	Domicílios***	%	Domicílios***	%	Domicílios***	%	
05000001	236	195	83	36	15	0	0	0	0	0	0	3	1	
05000002	222	142	64	71	32	5	2	2	1	1	0	0	0	
05000003	141	140	99	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
05000004	199	100	50	1	1	96	48	0	0	0	0	1	1	
05000006	84	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	2	2	
05000007	20	0	0	0	0	4	20	0	0	0	0	1	5	
05000008	78	0	0	0	0	8	10	3	4	0	0	0	0	
05000009	170	138	81	12	7	9	5	10	6	0	0	0	0	
05000010	125	38	30	71	57	4	3	8	6	0	0	1	1	
05000011	175	142	81	0	0	0	0	0	0	33	19	0	0	
05000012	198	39	20	43	22	69	35	47	24	0	0	0	0	
10000001	146	72	49	71	49	1	1	0	0	1	1	1	1	
10000002	303	57	19	164	54	79	26	0	0	0	0	1	0	



Setor 2900207 ()	Domicílios**		Rede geral de esgoto ou pluvial		Fossa séptica		Fossa rudimentar		Vala		Rio, lago ou mar		Outro escoadouro	
	Total	Domicílios ***	%	Domicílios ***	%	Domicílios ***	%	Domicílios ***	%	Domicílios ***	%	Domicílios ***	%	
10000003	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	25	
10000004	113	9	8	0	0	44	39	50	44	1	1	5	4	
10000005	54	0	0	1	2	1	2	10	19	0	0	0	0	
10000006	311	0	0	63	20	9	3	1	0	0	0	2	1	
10000007	164	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
10000008	113	0	0	2	2	100	88	1	1	0	0	3	3	
10000009	57	0	0	3	5	32	56	3	5	0	0	9	16	
10000010	65	0	0	2	3	33	51	7	11	0	0	13	20	
10000011	69	3	4	0	0	51	74	12	17	0	0	0	0	
10000012	62	0	0	0	0	45	73	9	15	0	0	0	0	
10000013	73	0	0	5	7	47	64	4	5	0	0	2	3	
10000014	286	0	0	1	0	150	52	36	13	0	0	0	0	
10000015	35	0	0	0	0	0	0	9	26	0	0	7	20	
10000016	78	2	3	0	0	6	8	15	19	0	0	3	4	
10000017	17	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	2	12	
10000018	95	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	94	99	
10000019	152	41	27	3	2	104	68	1	1	1	1	1	1	
10000020	301	108	36	182	60	0	0	6	2	0	0	2	1	
10000021	142	27	19	10	7	0	0	29	20	0	0	1	1	
10000022	22	0	0	0	0	7	32	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	4.314	1.254	29%	741	17%	909	21%	265	6%	37	1%	156	4%	

Notas:

*Os setores urbanos encontram-se sinalizados.

** Domicílios particulares permanentes.

*** Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário.

Fonte: IBGE, 2011.

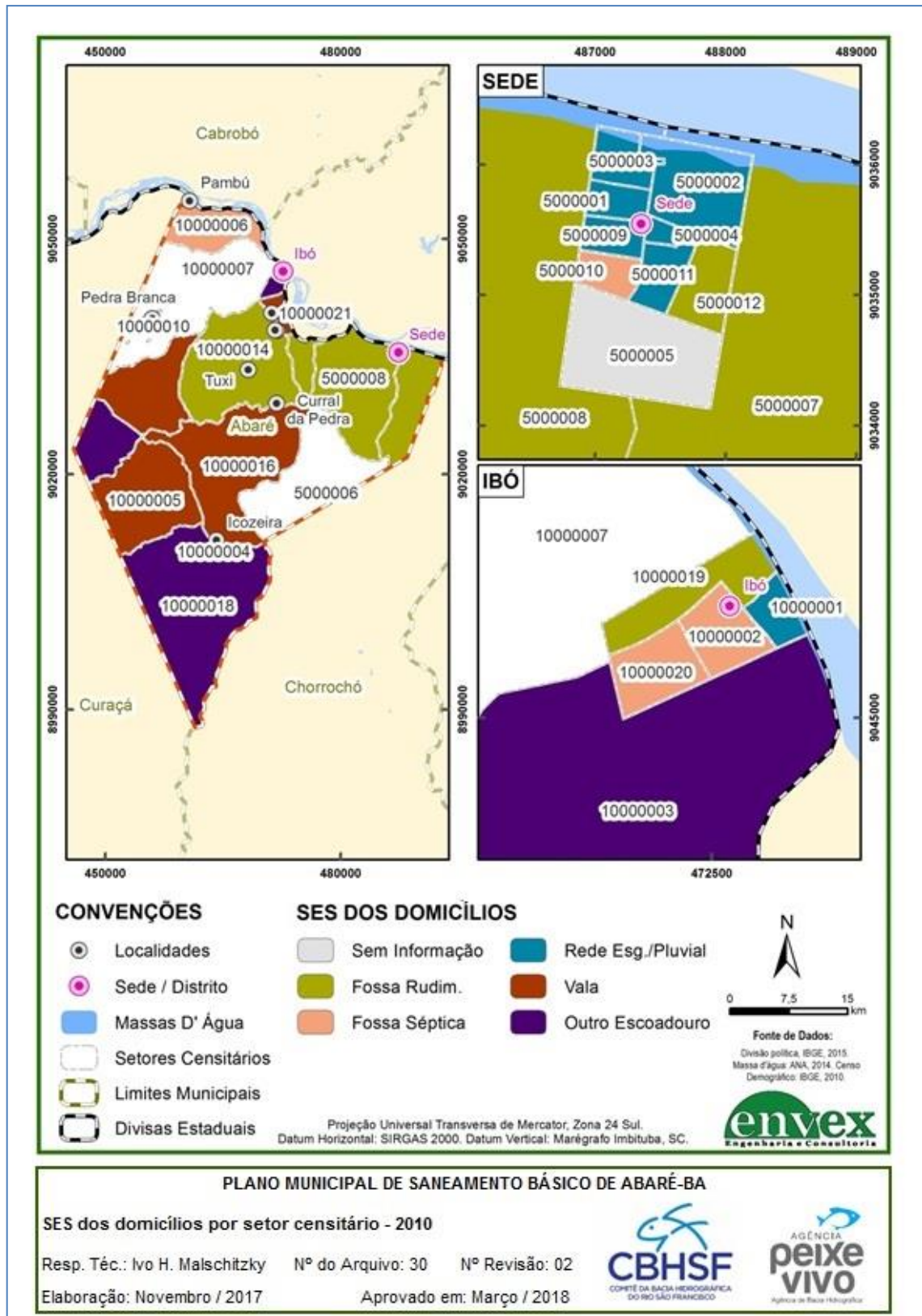


Figura 84 – Esgotamento sanitário dos domicílios, por setor censitário.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Tabela 55 – Dados dos setores censitários sobre esgotamento sanitário por domicílios.

Setor 2900207 (**)	Domicílios*	
	Com esgoto a céu aberto	Porcentagem em relação ao total (%)
05000001	0	0%
05000002	31	14%
05000003	0	0%
05000004	0	0%
05000006	0	0
05000007	0	0
05000008	0	0
05000009	8	5%
05000010	0	
05000011	13	7%
05000012	22	11%
10000001	64	44%
10000002	127	42%
10000003	0	0
10000004	0	0
10000005	0	0
10000006	0	0
10000007	0	0
10000008	0	0
10000009	0	0
10000010	0	0
10000011	0	0
10000012	0	0
10000013	0	0
10000014	0	0
10000015	0	0
10000016	0	0
10000017	0	0
10000018	0	0
10000019	10	7%
10000020	63	21%
10000021	0	0
10000022	0	0
TOTAL	338	14%

Notas:

* Domicílios particulares permanentes próprios, cedidos e alugados.

*Os setores urbanos encontram-se sinalizados.

Fonte: IBGE, 2011.



5.3.2. População

Segundo dados do SNIS (2018), no município de Abaré, em 2016, aproximadamente 66% da população urbana era atendida com esgotamento sanitário, o que representava 35% da população total. Entre 2012 e 2016 observa-se um aumento expressivo da população atendida, como demonstra a Tabela 56.

Em se tratando da população, de acordo com os setores censitários do IBGE, observa-se que, assim como os domicílios, em 2010 a maior parte utilizava rede geral (27%) e fossas rudimentares (21%), seguida dos domicílios com fossas sépticas (17%) conforme mostra a Tabela 57 e a Figura 85.

Da mesma forma que para os domicílios, a solução majoritária para o esgotamento sanitário na sede urbana era rede de esgoto ou pluvial, e no distrito de Ibó, os setores apresentaram majoritariamente esgotamento por fossa séptica, fossa rudimentar e rede. Entre os demais setores destacaram-se quatro com esgotamento sanitário predominante por vala, totalizando no município 1.308 pessoas (6% da população total), 13 setores por fossa rudimentar, 3.548 (21%) e 117 pessoas cuja solução de esgotamento era por rio, lago ou mar, sendo as três soluções consideradas ambientalmente inadequadas.

Tabela 56 – Dados da População – Esgotamento Sanitário (2012-2016).

Ano	Total			Urbana		
	População	Com esgotamento sanitário		População	Com esgotamento sanitário	
	Hab.	Hab.	%	Hab.	Hab.	%
2016	19.939	6.919	35%	10.550	6.919	66%
2015	19.574	6.548	33%	10.357	6.548	63%
2014	19.290	6.197	32%	10.207	6.197	61%
2013	18.989	4.993	26%	10.048	4.993	50%
2012	17.685	288	2%	9.358	288	3%

Fonte: SNIS, 2018.

Tabela 57 – População atendida por esgotamento sanitário, por setor



censitário, por tipo de solução.

Setor 2900207 (*)	Pessoas**	Rede geral de esgoto ou pluvial		Fossa séptica		Fossa rudimentar		Vala		Rio, lago ou mar		Outro escoadouro	
	Total	Moradores	%	Moradores	%	Moradores	%	Moradores	%	Moradores	%	Moradores	%
05000001	911	738	81	154	17	0	0	0	0	0	0	16	2
05000002	822	511	62	281	34	20	2	8	1	1	0	0	0
05000003	455	453	100	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
05000004	689	330	48	1	0	351	51	0	0	0	0	6	1
05000006	348	0	0	0	0	9	3	0	0	0	0	7	2
05000007	65	0	0	0	0	10	15	0	0	0	0	3	5
05000008	326	0	0	0	0	31	10	16	5	0	0	0	0
05000009	645	529	82	48	7	30	5	37	6	0	0	0	0
05000010	490	152	31	276	56	13	3	27	6	0	0	9	2
05000011	659	553	84	0	0	0	0	0	0	106	16	0	0
05000012	831	168	20	163	20	293	35	207	25	0	0	0	0
10000001	557	285	51	257	46	6	1	0	0	4	1	5	1
10000002	1149	200	17	649	56	292	25	0	0	0	0	4	0
10000003	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	46
10000004	381	37	10	0	0	144	38	165	43	3	1	17	4
10000005	196	0	0	2	1	5	3	33	17	0	0	0	0
10000006	1440	0	0	254	18	30	2	3	0	0	0	8	1
10000007	711	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
10000008	434	0	0	5	1	382	88	6	1	0	0	10	2
10000009	222	0	0	9	4	122	55	9	4	0	0	41	18
10000010	296	0	0	8	3	154	52	32	11	0	0	63	21
10000011	294	9	3	0	0	221	75	59	20	0	0	0	0
10000012	288	0	0	0	0	221	77	39	14	0	0	0	0
10000013	291	0	0	17	6	202	69	16	5	0	0	8	3
10000014	1068	0	0	1	0	538	50	146	14	0	0	0	0
10000015	135	0	0	0	0	0	0	34	25	0	0	24	18
10000016	309	9	3	0	0	22	7	63	20	0	0	8	3
10000017	67	0	0	0	0	5	7	0	0	0	0	4	6
10000018	410	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	408	100
10000019	598	164	27	11	2	409	67	6	1	3	0	3	0
10000020	1188	432	36	713	60	0	0	23	2	0	0	5	0
10000021	573	107	18	33	5	0	0	105	17	0	0	5	1
10000022	106	0	0	0	0	36	34	0	0	0	0	0	0



Setor 2900207 (*)	Pessoas**		Rede geral de esgoto ou pluvial		Fossa séptica		Fossa rudimentar		Vala		Rio, lago ou mar		Outro escoadouro	
	Total	Moradores	%	Moradores	%	Moradores	%	Moradores	%	Moradores	%	Moradores	%	
TOTAL	16.991	4.678	27%	2.882	17%	3.548	21%	1.038	6%	117	1%	671	4%	

Notas:

*Os setores urbanos encontram-se sinalizados.

Fonte: IBGE, 2011.

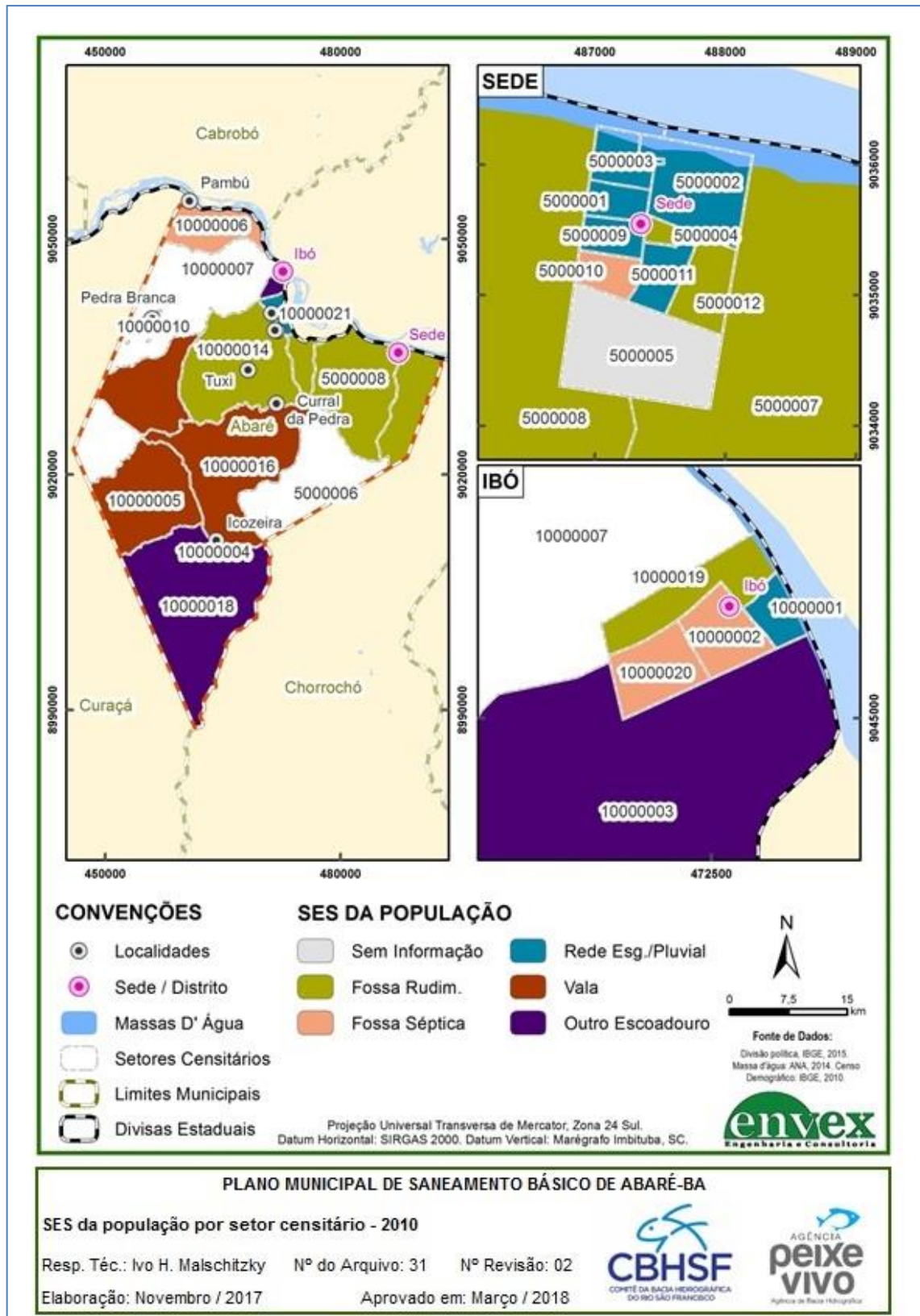


Figura 85 – Esgotamento sanitário da população, por setor censitário.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



5.3.3. Rede Coletora

Conforme descrito, a rede coletora de esgoto atendia em 2016 a aproximadamente 66% da população urbana do município (SNIS, 2018). Há registro de pequena expansão da rede de coleta de esgoto que, em 2013, era de 24,74 km, e passou a 24,76 km em 2014 (SNIS, 2018). Também houve aumento do volume coletado anualmente, o qual passou de pouco mais de 95 m³ em 2013, para mais de 219 m³ em 2016, conforme tabela que segue.

Tabela 58 – Extensão da rede de esgoto e volume coletado.

Ano	Extensão da rede de esgotos (km)	Volume de esgotos coletado (1.000 m ³ /ano)
2016	24,76	219,19
2015	24,76	203,74
2014	24,76	184,33
2013	24,74	95,15

Fonte: SNIS, 2018.

5.3.4. Ligações e Economias

Conforme a Tabela 59, de acordo com informações do SNIS, em 2016 foram registradas 2.097 ligações de esgoto e 2.110 economias ativas, configurando uma relação de 1,01 economias por ligação. De 2013 a 2016, observa-se um incremento em 47% e 48%, na quantidade de ligações e economias, respectivamente.

Tabela 59 – Quantidade de ligações e economias ativas de esgoto.

Ano	Ligações	Economias	Densidade de economias de água por ligação (econ./lig.)
2016	2.097	2.110	1,01
2015	1.908	1.924	1,01
2014	1.819	1.836	1,01
2013	1.420	1.432	1,01

Fonte: SNIS, 2018.

De acordo com informações da EMBASA, encaminhadas por meio de ofício



para a prefeitura do município, em 11 de julho de 2017, o sistema de esgotamento sanitário (SES) de Abaré abrange quase a totalidade da sede do município, com cerca de 91% de cobertura, atendendo uma população de 8.254 habitantes, com um total de 2.157 ligações de esgoto. Assim, os dados informados pela EMBASA, estão compatíveis com os obtidos no SNIS (2018).

Informações sobre ligações e economias de esgoto mais atualizadas, fornecidas pela EMBASA recentemente, são apresentadas na Tabela 60 e na Tabela 61. Os dados de ligações e economias apresentados pela EMBASA referem-se somente à sede; o distrito de Ibó ainda não possui sistema de coleta e tratamento de esgoto implantado. Da mesma forma, os dados da EMBASA, para esgotamento sanitário, continuam compatíveis com os obtidos do SNIS uma vez que as ligações existentes são superiores em número em relação às ativas.

Tabela 60 – Ligações de esgoto existentes de acordo com a EMBASA.

Localidade	Código	2015	2016	2017
Abaré Sede	110	-	2146	2157

Fonte: EMBASA, 2018.

Tabela 61 – Economias de esgoto existentes de acordo com a EMBASA.

Localidade	Código	2015	2016	2017
Abaré Sede	110	-	2161	2172

Fonte: EMBASA, 2018.

5.4. Serviços de Esgotamento Sanitário

Neste item é apresentada uma descrição dos serviços de esgotamento sanitário na sede municipal, distrito de Ibó e aglomerados rurais.

5.4.1. Sede Municipal

Os dados do Sistema de Esgotamento Sanitário de Abaré (SES Abaré), disponibilizados pela EMBASA, são apresentados a seguir.



De acordo com a Licença de Operação emitida na Portaria INEMA nº 14.111 (ANEXO F), com validade até 30 de maio de 2025, a EMBASA opera 19.925 m de rede coletora, 540 m de emissário, duas estações elevatórias de esgoto (EEE), uma estação de tratamento de esgoto (ETE) composta por dois digestores anaeróbios de fluxo ascendente (DAFAs), oito leitos de secagem, duas lagoas facultativas e duas lagoas de maturação.

A EMBASA, de acordo com documento enviado para a prefeitura, e datado de 11 de setembro de 2017, apresentou laudos dos parâmetros indicadores para o efluente tratado, conforme Relatório do Índice de Qualidade da ETE (IQE) de Abaré para o período de julho de 2016 a junho de 2017 – este documento aponta uma eficácia de remoção de carga de matéria orgânica de aproximadamente 93%, conforme ANEXO L.

Para o lançamento de efluentes, a EMBASA possui outorga conforme segue:

- Processo nº 02000.001376/2000;
- Código CNARH: 29.0.0052673/64
- Declaração de Outorga 252798;
- Corpo hídrico: rio São Francisco;
- Região Hidrográfica do São Francisco;
- Finalidade principal: esgotamento sanitário;
- Ponto de lançamento coordenadas -8,7144, -39,1161;
- Resolução nº 1.287/2015 de 24/11/2015, com vencimento em 24/11/2025;
- Volume anual: 350.400 m³.

O projeto básico da ETE foi elaborado em 2009 pela empresa KL Serviços de Engenharia S.A. em atendimento ao Contrato nº 0.06.08.0018-00, firmado com a CODEVASF. A implantação foi realizada em etapa única no ano de 2012; a operação do sistema iniciou no mês de dezembro do mesmo ano. Foi verificado também, que a EMBASA é a prestadora de serviços desde 1998.



De acordo com a EMBASA, a concepção do sistema de Abaré abrange duas sub-bacias de esgotamento (SB-01 e SB-02), com 19.925 m de rede coletora em início de plano. Os efluentes da sub-bacia SB-02 são direcionados para uma estação elevatória (EEE-02), que recalca o esgoto para o poço de visita da SB-01. Os efluentes da SB-01 são encaminhados a uma estação elevatória (EEE-01), que recalca o esgoto para a estação de tratamento.

O tratamento do esgoto é realizado em uma área a leste da cidade. O tratamento é do tipo convencional. A capacidade da ETE é de 2.108 m³/dia e a vazão tratada atualmente é de 22,71 m³/h (545 m³/dia). A ETE é composta por um sistema de reatores tipo DAFA, lagoas facultativas e lagoas de maturação. O efluente tratado é lançado no rio São Francisco.

Os resumos técnicos dos elementos do sistema encontram-se na Tabela 62; a Figura 86 mostra imagens dos elementos que compõe o sistema de tratamento de esgoto. A Figura 87 mostra a localização das unidades de tratamento; o ANEXO K apresenta planta geral da rede coletora de esgotamento sanitário. As condições de operação e manutenção das estruturas do sistema de esgotamento sanitário podem ser consideradas boas, não havendo nada a observar sobre estes aspectos.

As especificações técnicas dos componentes do SES de Abaré, fornecidas pela EMBASA, são apresentadas no ANEXO M.



Tabela 62 – Resumo técnico das unidades do sistema de esgotamento sanitário de Abaré.

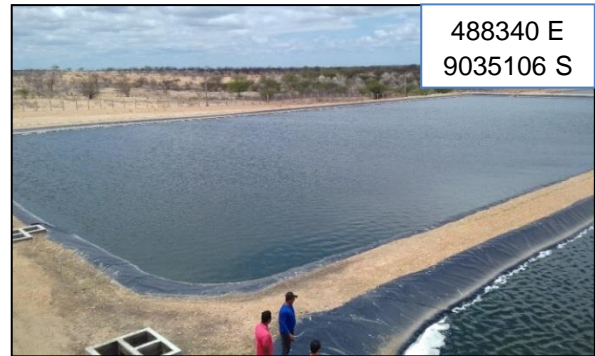
Elemento do sistema	Características
Rede coletora	<ul style="list-style-type: none">• 19.925 m, PVC, DN 150 mm
Estações elevatórias	<ul style="list-style-type: none">• EEE-01: P = 18 CV, vazão = 25,00 L/s, altura manométrica = 25,20 m; e• EEE-02: P = 3 CV, vazão = 4,30 L/s, altura manométrica = 6,80 m.
Linhas de recalque	<ul style="list-style-type: none">• LR-01: 1.972,60 m, PVC DEFoFo, DN 150 mm; e• LR-02: 366,42 m, PVC DEFoFo, DN 150 mm.
Estação de tratamento	<ul style="list-style-type: none">• Tratamento Primário (DAFA) – dois módulos dispostos em paralelo;• Tratamento Secundário (Lagoa Facultativa – 02);• Tratamento Terciário (Lagoa de Maturação – 02);• Tratamento de lodo (Leito de Secagem – 04).
Emissário Final	<ul style="list-style-type: none">• 540,00 m, PVC Rígido JE, DN 250
Corpo receptor	<ul style="list-style-type: none">• Rio São Francisco

Fonte: EMBASA, 2017.



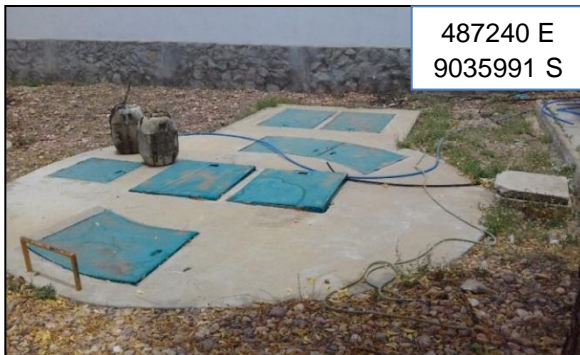
488340 E
9035106 S

Reator anaeróbio da ETE



488340 E
9035106 S

Lagoas de estabilização da ETE



487240 E
9035991 S

Elevatória de esgoto 1



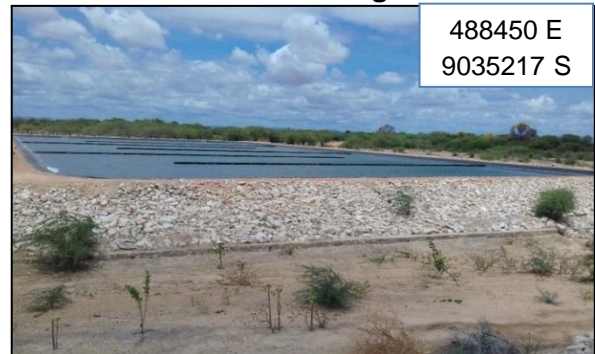
487680 E
9034996 S

Elevatória de esgoto 2



488340 E
9035106 S

Distribuidor radial do DAFA



488450 E
9035217 S

Lagoas de maturação

Figura 86 – Estruturas componentes da ETE da sede municipal.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

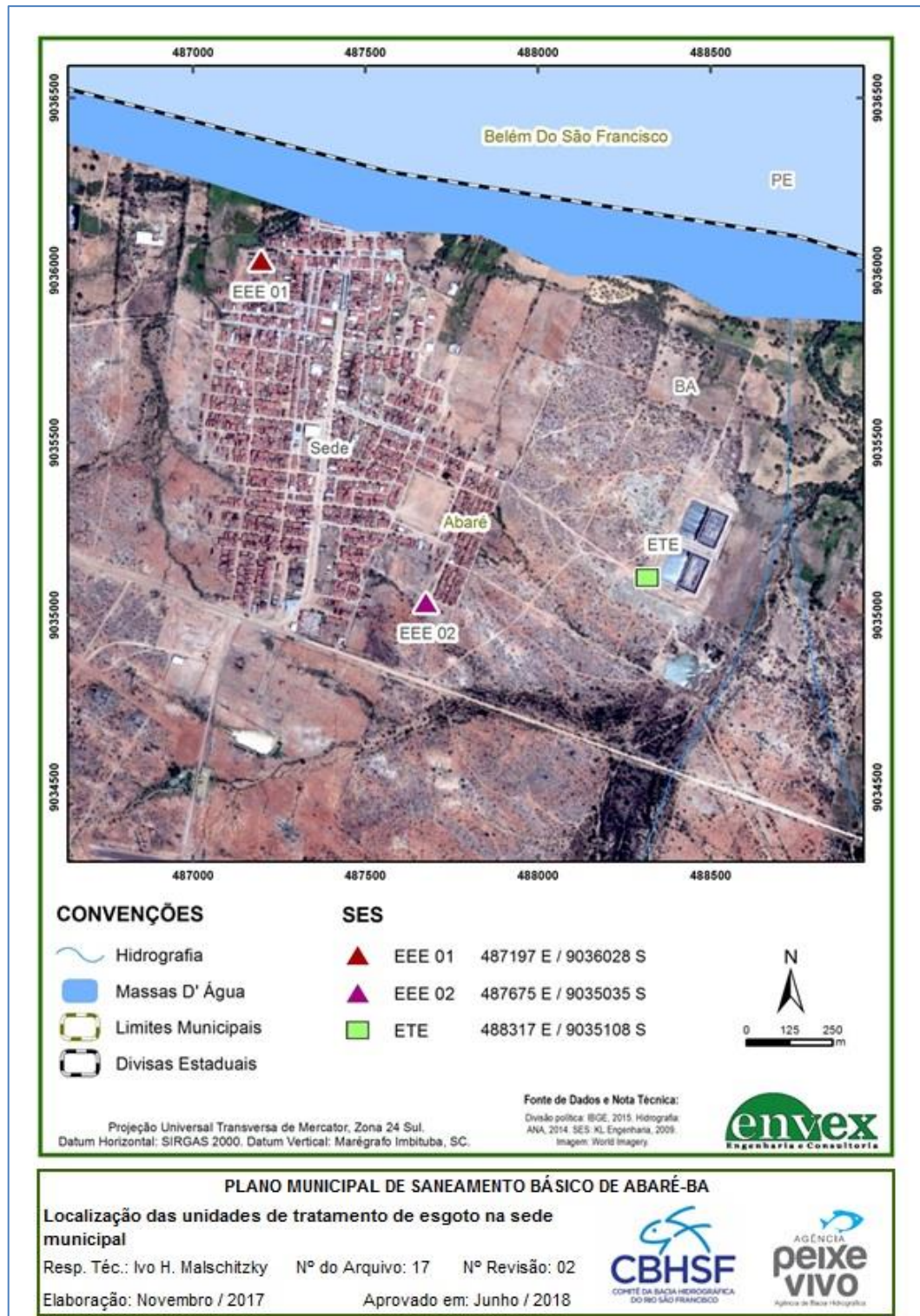


Figura 87 – Localização das unidades de tratamento de esgoto da sede municipal.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



5.4.2. Distrito de Ibó

O distrito de Ibó ainda não conta com sistema coletivo de tratamento de esgoto sanitário, tendo sido identificadas condições inadequadas de destinação. Alguns domicílios possuem sumidouros, e a maioria dos efluentes é lançada em uma lagoa, cuja formação é desconhecida, porém utilizada clandestinamente para disposição de esgoto. Além disso, foram encontrados diversos pontos com lançamento de esgoto a céu aberto. Também observou-se que, as moradias mais próximas ao rio São Francisco lançam seus efluentes diretamente no rio. Exemplos de lançamentos inadequados de esgoto são mostrados na Figura 88.

A obra de implantação de sistema de esgotamento sanitário nesse distrito foi licitada, porém está paralisada. Até o momento, 40% da rede de coleta foi implantada (Figura 90); ainda falta a instalação da lagoa de estabilização (Figura 89). Segundo informações da prefeitura a paralisação ocorreu por motivos administrativos e não há previsão de data para a retomada da obra. A Figura 91 mostra a localização das estruturas.

O projeto executivo de implantação do SES de Ibó foi elaborado em 2012 pela FLORAM Engenharia e Meio Ambiente LTDA. A alternativa I do referido projeto previa a execução de: 12.897,00 m de rede coletora; 3 estações elevatórias de esgoto e respectivas linhas de recalque; 1.034 ligações prediais; 1 estação de tratamento de esgoto com lagoas de estabilização.



Esgoto lançado a céu aberto



Esgoto lançado em lagoa clandestina

Figura 88 – Inadequações encontradas no distrito de Ibó.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Local de implantação



Lagoas não concluídas

Figura 89 – Local de implantação e lagoas não concluídas da ETE no distrito de Ibó.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

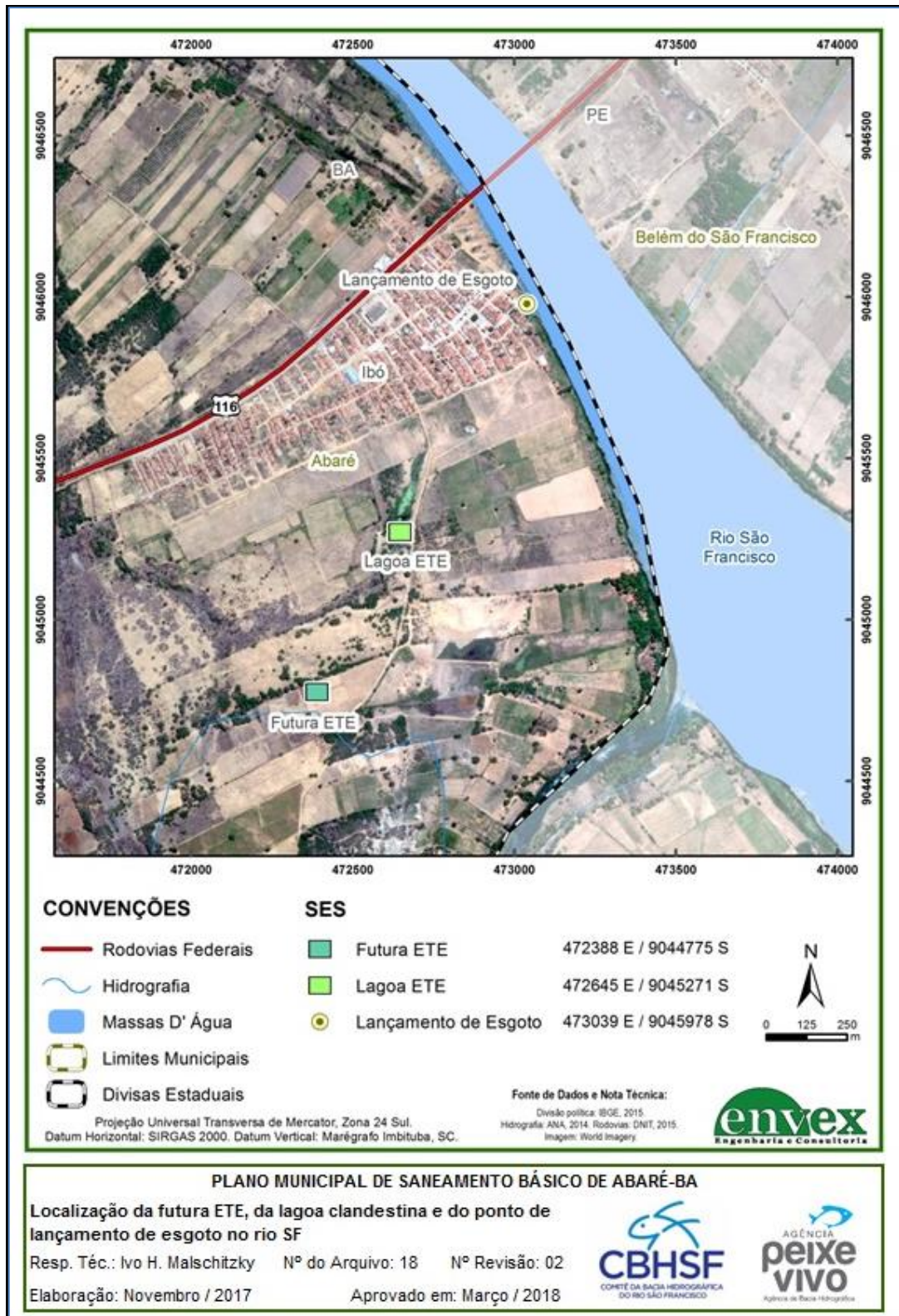


Figura 91 – Localização da futura ETE, da lagoa clandestina e do ponto de ocorrência de lançamento de esgoto no rio São Francisco.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



5.4.3. Aglomerados Rurais

Na área rural foram identificados diversos domicílios com soluções de esgotamento sanitário inadequado. Conforme citado, em 2010, 36% do total de domicílios do município destinava o esgoto por fossas rudimentares, valas, rio, lago ou mar, o que representa uma população de mais de 4.700 pessoas (28% do total) destinando inadequadamente os efluentes.

Dentre os aglomerados, conforme informado pela prefeitura, a Agrovila utiliza tratamento com sumidouro; os Projetos de Assentamentos (PA) Antônio Conselheiro e Che Guevara utilizam tratamento com fossa, porém, há relatos de moradores sobre lançamento de esgoto a céu aberto.

Na comunidade quilombola, 20 habitações executadas por meio do Plano Nacional de Habitação Rural (PNHR), têm fossa sem sumidouro. A fossa é do tipo pré-fabricada com dois septos. Quando enchem são esgotadas por caminhões limpa-fossa (que aparentemente lançam os efluentes em terrenos baldios ao invés de levar a uma ETE). Conforme informação de um morador, as demais localidades têm sumidouros construídos pelos proprietários e todos extravasam.

5.5. Outorgas de Sistema de Esgotamento Sanitário

No APÊNDICE D constam todas as outorgas relacionadas com lançamento de efluente localizadas no município de Abaré e disponibilizadas no sítio eletrônico do INEMA. Com vistas à construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário, nesta lista, constam 4 outorgas. Algumas das informações disponibilizadas pelo INEMA (2018) são apresentadas na Tabela 63.



Tabela 63 – Outorgas de esgotamento sanitário em Abaré – INEMA.

ID	Empreendimento	Vazão média (L/s)	Número do Requerimento	Descrição
1	Abaré-SES (Licença de Operação)	11,28	2016.001.031720 /INEMA/REQ	Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário
2	Sistema de Esgotamento Sanitário do Distrito de Ibó	Outorga preventiva; vazão média do efluente a ser outorgada: 1.036,11	2015.001.007798 /INEMA/REQ	Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário
3	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO DISTRITO DE IBÓ	Outorga preventiva; vazão média do efluente a ser outorgada: 1.043,97	2015.001.006082 /INEMA/REQ	Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário
4	LO do SES de Abaré	15,73	2014.001.004772 /INEMA/REQ	Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário

Fonte: INEMA, 2018.

5.6. Indicadores

Os indicadores são utilizados para identificar, com objetividade, aspectos dos serviços de saneamento. A evolução histórica dos indicadores permite avaliar tendências ou estagnação dos serviços. Os dados obtidos no SNIS não foram confrontados com os da concessionária por estes não estarem disponíveis.

Tabela 64 até a Tabela 66 são apresentados os indicadores técnico-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, que caracterizam a prestação de serviços. Os dados foram obtidos no portal do SNIS (2018), e constam valores para os anos de 2011 a 2016.

De forma geral os indicadores oscilam em torno de valores médios porém verifica-se um aumento das paralisações do sistema. Estas devem ser monitoradas de forma a buscar as origens e mitigar os efeitos. A concessionária não disponibilizou dados, assim não foi possível confrontá-los.



Observa-se que, em 2016, houve uma redução no número de extravasamentos demonstrando melhoria da qualidade dos serviços neste quesito.

Na Tabela 67, são apresentados os indicadores do SNIS, para o ano de 2016, ao lado de municípios de porte semelhante, situação geográfica próxima e solução de tratamento do esgoto sanitário coletado.

Os indicadores, quando comparados aos dos outros municípios, demonstram uma grande variação provavelmente decorrente dos objetivos e metas de cada sistema. Percebe-se que a operação de esgoto tem variações em uma amplitude que não permite definir um padrão ou tendência. De fato é o que ocorre com os quatro municípios que, mesmo semelhanças em termos de porte e soluções para abastecimento de água esgotamento sanitário, os indicadores mostram resultados bem diferenciados.

Tabela 64 – Controle de qualidade.

Ano de Referência	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados (Extravasamentos/ano)	-	2	0	90	112	77
Duração dos extravasamentos registrados (Horas/ano)	-	60	0	339,85	1090	64

Fonte: SNIS, 2018.

Tabela 65 – Informações técnicas e operacionais 1.

Ano de referência	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Duração média dos reparos de extravasamentos de esgotos (horas/extrav.)	-	30,00	-	3,78	9,73	8,36
Extravasamentos de esgotos por extensão de rede (extrav./Km)	-	-	-	3,63	4,52	3,11
Duração média dos serviços executados (hora/serviço)	-	-	-	3,00	3,00	0,04
Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (percentual)	2,19	5,74	-	-	-	0,21
Índice de produtividade de pessoal total (equivalente) (ligações/empregados)	222,14	-	425,17	600,95	569,11	591

Fonte: SNIS, 2018.



Tabela 66 – Informações técnicas e operacionais 2.

Ano de referência	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (kWh/m ³)	0,43	0,35	0,47	0,42	0,30	0,58
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (kWh/m ³)	-	-	0,33	0,18	0,20	0,21
Índice de despesas por consumo de energia elétrica nos sistemas de água e esgotos (R\$/kWh)	0,36	0,40	0,34	0,32	0,37	0,44
Economias atingidas por paralisações (econ./paralis.)	-	1.818,00	655,00	1.903,00	2.217,00	1.586
Duração média das paralisações (horas/paralis.)	-	9,00	10,33	10,33	15,67	11,11
Economias atingidas por intermitências (econ./interrup.)	300,00	-	-	-	1.995,00	983
Duração média das intermitências (horas/interrup.)	18,00	-	-	-	7,00	7,91

Fonte: SNIS, 2018.

Tabela 67 – Comparativo de indicadores de esgotamento sanitário para o ano base 2016.

Indicadores		Abaré (BA)	Chorrochó (BA)	Macururé (BA)	Lagoa Grande (PE)
Controle do serviço de esgoto	Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados (Extravasamentos/ano)	77	0	-	49
	Duração dos extravasamentos registrados (Horas/ano)	644	0	-	3968
Informações Técnico Operacionais 1	Duração média dos reparos de extravasamentos de esgotos (horas/extrav.)	8,36			75,47
	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede (extrav./Km)	3,11	0		1,59
	Duração média dos serviços executados (hora/serviço)	0,04	0,05	0,16	85,05
	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (percentual)	0,21	0	100	1,23
	Índice de produtividade de pessoal total (equivalente) (ligações/empregados)	591	454,46	81,67	696,46
Informações Técnico Operacionais 2	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (kWh/m ³)	0,58	1,01	2,89	0,30
	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (kWh/m ³)	0,21	0		0,01



Indicadores	Abaré (BA)	Chorrochó (BA)	Macururé (BA)	Lagoa Grande (PE)
Índice de despesas por consumo de energia elétrica nos sistemas de água e esgotos (R\$/kWh)	0,44	0,25	0,44	0,38
Economias atingidas por paralisações (econ./paralis.)	1.586	1.915	-	1.097
Duração média das paralisações (horas/paralis.)	11,11	9,25	6	12,25
Economias atingidas por intermitências (econ./interrup.)	983	-	-	-
Duração média das intermitências (horas/interrup.)	7,91	-	1,44	-

Fonte: SNIS, 2018.

5.7. Considerações Finais

A sede municipal possui rede coletora de esgoto implantada e estação de tratamento em operação. Com relação ao distrito de Ibó, tanto a rede coletora como a estação de tratamento de esgoto estão com as obras paralisadas e parcialmente implantadas. Não há informação de quando as obras serão retomadas e nem prazo para conclusão. Desta forma, não há solução coletiva, há ocorrências de lançamento de esgoto à céu aberto. Conforme informado pela prefeitura, a paralisação foi causada por motivos administrativos e não tem data para a sua retomada.

Na área rural, deverão ser detalhados e regulamentados projetos com alternativas padrão para o tratamento do esgoto sanitário, de forma individual ou coletiva, considerando soluções ambientalmente corretas e adequadas aos locais de instalação tendo em vista as irregularidades constatadas. Dentre as irregularidades estão instalações com fossa e sem filtro ou sumidouro, ou filtro ou sumidouro sem a fossa séptica, ocorrência de esgoto a céu aberto por extravasamento de fossa ou diretamente dos sanitários. Além disso, devem ser buscadas fontes de recursos, se possível a fundo perdido, para viabilizar a implementação do serviço no distrito.



6. SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Este capítulo apresenta a atual situação da limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos no município de Abaré, com o intuito de avaliar e propor melhorias no modelo de gestão e facilitar a compreensão das etapas subsequentes.

As informações apresentadas neste capítulo foram obtidas a partir de entrevistas qualificadas nas secretarias municipais, trabalhos de campo, pesquisas na literatura e bancos de dados existentes, assim como junto à comunidade local.

6.1. Legislação

No estado da Bahia, o marco regulatório para a gestão de resíduos sólidos é marcado pelo estabelecimento da Lei Estadual nº 12.932 de 7 de janeiro de 2014 que Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e dá outras providências. Dentre as suas disposições, consta integrar a Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, instituída pela Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, e a Política Estadual de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.172, de 01 de dezembro de 2008.

O artigo 8 da referida Lei trata sobre os objetivos da Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), que seguem:

I - não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, devendo ser observada essa ordem de prioridade na gestão e no gerenciamento integrados de resíduos sólidos;

II - a proteção e a melhoria da saúde pública e da qualidade do meio



ambiente;

III - a adoção de padrões e práticas sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; e

IV - a geração de benefícios sociais e econômicos.

A Política Estadual de Resíduos Sólidos tem como objetivos conduzir e orientar o gerenciamento sustentável de resíduos sólidos da Bahia, também trata de logística reversa e acordos setoriais, além de enfatizar soluções de destinação ambientalmente e socialmente sustentáveis de forma a priorizar a redução de geração, minimizar impactos na disposição e realizar ações mitigadoras.

A legislação que trata sobre o meio ambiente do município de Abaré é a Lei Municipal nº 135, de 26 de Junho de 2007 – revogada pela Lei Municipal nº 243, de 02 de junho de 2016 – onde foi instituído o Código do Meio Ambiente do Município de Abaré. Dentre suas definições, a seção III fala sobre Aterros Sanitários – define-se que as instalações de tratamento ou disposição de resíduos devem ser providas de um cinturão verde (artigo 48 da referida lei), que o líquido percolado não deve ser lançado em correntes hídricas, sendo que o poder público fica responsável pela viabilização de soluções que resultem em minimização, reciclagem e/ou aproveitamento racional de resíduos, tais como coleta seletiva e aproveitamento de tecnologias disponíveis (artigo 50). A Lei ainda insinua a logística reversa para pilhas e baterias. Ainda, de acordo com o artigo 51:

Art. 51. Qualquer caso de derramamento, vazamento ou disposição acidental de resíduos no solo sejam líquidos, gasosos ou sólidos deverá ser comunicado, sob as penas da Lei, imediatamente depois de ocorrido à Secretaria de Meio Ambiente.

6.2. Gestão e Fiscalização

A gestão dos serviços de coleta e destinação final de resíduos sólidos e limpeza pública é realizada diretamente pela administração pública municipal por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura, a qual é responsável pela gestão dos



contratos e pela coleta de resíduos da construção civil.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura é responsável pela fiscalização dos contratos de coletas com as empresas terceirizadas, e por evitar descarte de resíduos em áreas irregulares tais como, terrenos vazios e ruas do município. Durante a visita de campo foi possível observar vários terrenos sendo utilizados para disposição inadequada tanto de resíduos recicláveis quanto de construção civil. Sendo assim, um dos objetivos deste PMSB é implantar a efetiva fiscalização para o cumprimento da legislação que trata da gestão dos resíduos sólidos em Abaré.

O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Abaré foi instaurado como componente do SISMUNA a fim de regulamentar e fiscalizar ações ligadas ao meio ambiente, zoneamento, licenças ambientais, resíduos sólidos, entre outros. Uma das competências do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Abaré, estabelecida pelo Decreto nº 042/2017, é para com a condição de penalidades das atividades passíveis de poluição, sendo pela geração de resíduos sólidos ou pela emissão de poluentes gasosos.

6.3. Plano de Gestão de Resíduos

O município não possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Desta forma, neste PMSB será apresentado o conteúdo mínimo especificado no artigo 19 da Lei nº 12.305/2010 para Diagnóstico dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

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 final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182



da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;

V - 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, de 2007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; e

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual.

Os demais incisos do artigo 19 apresentados na seção 1.2 deste documento são referentes ao atendimento do caput deste artigo para prognóstico do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e serão apresentados no Produto 3.

6.4. Classificação e Caracterização

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT NBR 10.004/2004 Resíduos Sólidos são definidos como resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em



equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

A classificação de resíduos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

De acordo com a referida norma, os resíduos são classificados em:

- Resíduos Classe I – Perigosos;
- Resíduos Classe II – Não Perigosos; e
 - Resíduos Classe II A – Não inertes; e
 - Resíduos Classe II B – Inertes.

A seguir é apresentada outra classificação de acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) quanto a origem dos resíduos:

I - quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde,

conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;

h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira; e

k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

II - quanto à periculosidade:

a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica; e

b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Como se percebe os resíduos sólidos podem ser classificados com base em diferentes critérios. Para Monteiro (2001), por exemplo, a origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos. Segundo este critério, os diferentes tipos de resíduos podem ser agrupados em cinco classes, a saber:

- Resíduo doméstico ou domiciliar;
- Resíduo comercial;
- Resíduo público; e
- Resíduo domiciliar especial:
 - Entulho de obras;
 - Pilhas e baterias;
 - Lâmpadas fluorescentes;
 - Pneus; Resíduo de fontes especiais;



- Resíduo industrial;
- Resíduo radioativo;
- Resíduo de portos, aeroportos e terminais rododiferroviários;
- Resíduo agrícola; e
- Resíduos de serviços de saúde.

6.5. Diagnóstico da Situação dos Resíduos Sólidos

Quantificar a geração de resíduos em um município é fundamental para realizar o dimensionamento dos sistemas de coleta, tratamento e disposição final, assim como o conhecimento da composição dos resíduos gerados é elemento básico para indicação das possibilidades de aproveitamento, reciclagem e tratamento.

A partir destas informações é possível definir valores de investimento e manutenção dos sistemas e estimar valores de arrecadação com a comercialização de recicláveis ou composto orgânico.

No município de Abaré não é realizada a pesagem dos resíduos coletados pela Prefeitura Municipal e destinados ao lixão, conseqüentemente não existem dados históricos de geração de resíduos. Assim, para avaliar a quantidade e composição de resíduos gerados, foram utilizados dados existentes para municípios com características semelhantes às de Abaré. Para tanto, o Ministério das Cidades (2009) define coeficientes de geração *per capita* de resíduos sólidos urbanos a serem utilizados de acordo com as faixas de população dos municípios, conforme apresentado na Tabela 68.

Tabela 68 – Geração *per capita* de resíduos sólidos domiciliares (RDO) por faixas de população.

Faixa populacional (habitantes)	Geração média <i>per capita</i> (kg/hab.dia)
até 15.000	0,60
de 15.001 a 50.000	0,65
de 50.001 a 100.000	0,70



Faixa populacional (habitantes)	Geração média <i>per capita</i> (kg/hab.dia)
de 100.001 a 200.000	0,80
de 200.001 a 500.000	0,90
de 500.001 a 1.000.000	1,15

Fonte: MCIDADES, 2009.

A partir destes dados podemos considerar que a geração per capita de resíduos domiciliares no município de Abaré é de 0,60 kg/hab.dia de massa coletada; o mesmo pode ser considerado para resíduos públicos *per capita* em municípios de até 15.000 habitantes.

Em um primeiro momento, será considerado apenas o resíduo sólido urbano separadamente do resíduo público. Desta forma, considerando a estimativa de geração por habitante de 0,60 kg/dia, foi calculado o total de resíduos gerados no município e nas áreas urbana e rural, o que totaliza aproximadamente 11 ton/dia, como pode ser observado na Tabela 69.

Tabela 69 – Geração de resíduos sólidos domiciliares.

Área	Habitantes	Geração de resíduos (kg/dia)
Urbana	9.029	5.868,85
Rural	8.035	5.222,75
Total	17.064	11.091,60

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Para a caracterização dos resíduos de acordo com sua composição média, foram utilizados dados do Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), elaborado no ano de 2012.

Segundo esse Diagnóstico, a composição média de resíduos no Brasil é de 51,4% de materiais orgânicos, 31,9% de recicláveis e 16,7% de rejeitos. Sendo assim, essas informações serão adotadas neste Plano de Saneamento. A partir dos dados de geração e composição percentual de resíduos, chega-se às informações de geração por tipo de resíduos no município de Abaré, apresentadas na Tabela 70.



Tabela 70 – Estimativa da geração de resíduos por dia.

Área	Habitantes	Geração de resíduos (kg/dia)	Orgânicos (kg/dia)	Recicláveis (kg/dia)	Rejeitos (kg/dia)
Urbana	9.029	5.868,85	3.016,59	1.872,16	980,10
Rural	8.035	5.222,75	2.684,49	1.666,06	872,20
Total	17.064	11.091,60	5.701,08	3.538,22	1.852,30

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017; IPEA, 2012.

Com os dados diários de geração por tipo de resíduo, foram geradas estimativas mensais e anuais de produção de resíduos, chegando a cerca de 2.052 ton/ano de resíduos orgânicos, 1.273 ton/ano de resíduos recicláveis e 666 ton/ano de rejeitos, totalizando 3.992 ton/ano. A Tabela 71 apresenta as estimativas de produção mensal e anual de resíduos.

Tabela 71 – Estimativa de produção por tipo de resíduos ao mês e ao ano.

Resíduos	Produção mensal (ton/mês)	Produção anual (ton/ano)
Orgânicos	171,03	2.052,39
Recicláveis	106,15	1.273,76
Rejeitos	55,57	666,83
Total	332,75	3.992,98

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Com relação aos resíduos industriais, no município de Abaré existem duas indústrias de pequeno porte, uma de cerâmica e outra de fabricação de canos e mangueiras para irrigação. Como este tipo de resíduo é de responsabilidade do gerador e o município não possui o Plano de Gestão Integrada de Resíduos, não há informações concretas quanto à geração, ou seja, as próprias indústrias são responsáveis pela destinação final de seus resíduos e não há banco de dados ou cadastro de volumes gerados. Não foram disponibilizadas informações sobre o processo de licenciamento destas empresas. Novamente, um dos objetivos deste PMSB é implantar a efetiva fiscalização para o cumprimento da legislação que trata da gestão dos resíduos sólidos em Abaré.

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são coletados por empresa terceirizada. Não existe pesagem e nem controle desses resíduos, desta forma



projeção de geração de RSS foi baseada no índice de geração *per capita* de 0,980 kg/hab.ano, conforme estimativa para o estado da Bahia apresentada no Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2016 publicada pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE).. A Tabela 72 apresenta a geração anual de RSS.

Tabela 72 – Projeção de geração anual de RSS para a população total de Abaré.

Resíduos	Geração <i>per capita</i> anual (kg/hab)	Produção anual (t/ano)
Serviços de Saúde	0,98	16,72

Fonte: ABRELPE, 2016.

Os resíduos gerados nas atividades de construção civil são de responsabilidade dos geradores e devem ser destinados para o lixão, área que atualmente recebe todos os tipos de resíduos. Porém, segundo informações obtidas com integrantes do GT-PMSB, e também observado na visita de campo, a maior parte dos resíduos gerados tem como destino aterros localizados em áreas privadas. Entretanto, o que se observa são muitos entulhos depositados em terrenos baldios e até mesmo nas ruas do município. Os resíduos gerados nos serviços públicos são coletados por funcionários da prefeitura e encaminhados para a área do lixão.

Dessa forma, para a projeção da geração de resíduos de construção civil no município, foi utilizada a estimativa do Diagnóstico de Resíduos Sólidos da Construção Civil (IPEA, 2012) elaborado pelo IPEA de 0,5 ton/hab.ano. A Tabela 73 apresenta as estimativas de geração dos resíduos da construção civil para o município de Abaré.

Tabela 73 – Estimativa de geração de resíduos da construção civil (RCC) em Abaré.

Área	Habitantes	Geração de RCC (kg/dia)	Geração de RCC (ton/ano)
Urbano	9.029	12,54	4.514,50
Rural	8.035	11,16	4.017,50
Total	17.064	23,70	8.532,00

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017; IPEA, 2012.



A Tabela 74 apresenta a composição média de RCC gerados no Brasil. A partir dos dados da composição média de resíduos da construção civil foi estimada a geração por composição para o município de Abaré, a Tabela 75 apresenta essa estimativa.

Tabela 74 – Composição média de RCC gerados no Brasil.

Componentes	Valores (%)
Argamassa	63
Concreto e Blocos	29
Outros	7
Orgânicos	1
Total	100

Fonte: IPEA, 2012.

Tabela 75 – Estimativa de geração de RCC por tipo de resíduo em Abaré.

Área	Habitantes	Geração de RCC (kg/dia)	Argamassa (kg/dia)	Concreto e blocos (kg/dia)	Outros (kg/dia)	Orgânicos (kg/dia)
Urbano	9.029	12,54	7,90	3,64	0,88	0,13
Rural	8.035	11,16	7,03	3,24	0,78	0,11
Total	17.064	23,70	14,93	6,87	1,66	0,24

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017; IPEA, 2012.

Com os dados diários de geração por tipo de resíduo da construção civil, foram feitas estimativas mensais e anuais de geração, chegando a cerca de 5.375 ton/ano de argamassa, 2.474 ton/ano de concreto e blocos, 597 ton/ano de outros materiais e 85 ton/ano de resíduos orgânicos, totalizando 8.532 ton/ano. A Tabela 76 apresenta as estimativas de produção mensal e anual de resíduos da construção civil no município de Abaré.

Tabela 76 – Geração por tipo de resíduos ao mês e ao ano para os RCC.

Resíduo	Geração mensal (ton/mês)	Geração anual (ton/ano)
Argamassa	447,93	5.375,16
Concreto e Blocos	206,19	2.474,28
Outros	49,77	597,24
Orgânicos	7,11	85,32
Total	711,00	8.532,00

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017; IPEA, 2012.



Os resíduos do serviço de varrição, assim como os resíduos de poda e capina também não possuem controle de pesagem. Para a estimativa da geração desses resíduos foram utilizados os dados estimados de produção *per capita* da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES, 2013) - 0,15 kg/hab.dia para os resíduos de varrição e 0,21 kg/hab.dia para os resíduos de poda e capina. A Tabela 77 apresenta a estimativa de geração dos resíduos de varrição e poda e capina para o município de Abaré.

Tabela 77 – Estimativa de geração de resíduos de varrição e poda e capina.

Área	Habitantes	Varrição		Poda e capina	
		(kg/dia)	(ton/mês)	(kg/dia)	(ton/mês)
Urbano	9.029	1.354,35	40,6305	1.896,09	56,8827
Rural	Não é atendida com esses serviços				

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017; IPEA, 2012.

Com os dados *per capita* estimados foram encontrados os valores de geração de 1.534 kg/dia e 40,63 ton/mês para os resíduos do serviço de varrição, e 1.896 kg/dia para os resíduos de poda e capina, chegando a 56,88 ton/mês.

6.6. Serviços Prestados e Infraestrutura Existente

No município de Abaré, a divisão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos apresenta atualmente a seguinte configuração:

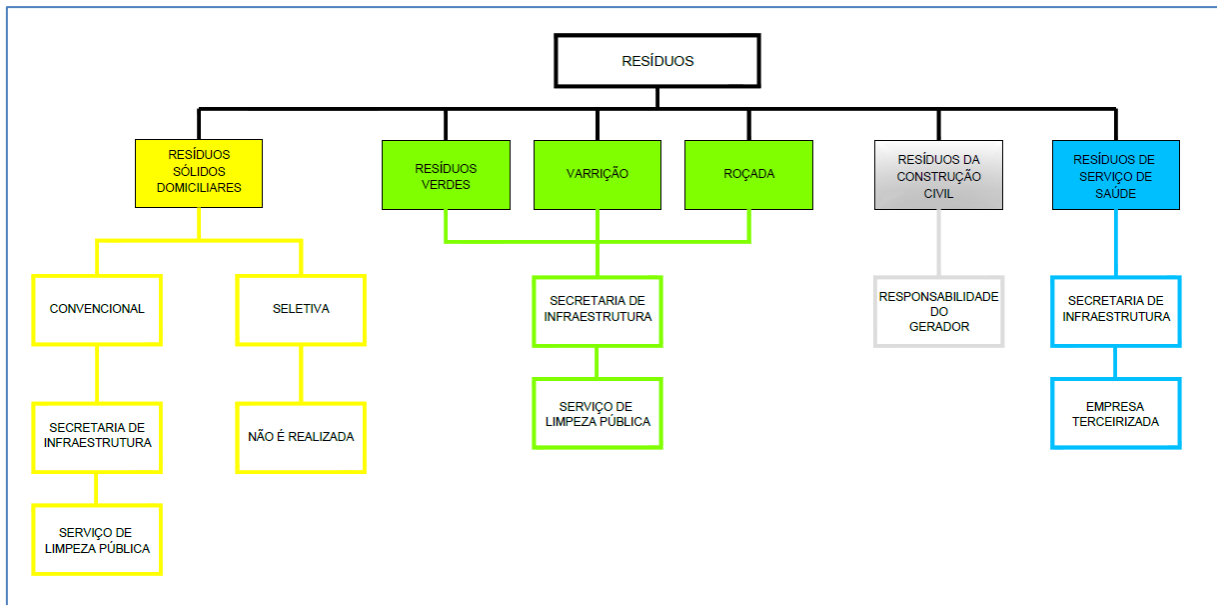


Figura 92 – Divisão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Observando o fluxograma acima, percebe-se que a Prefeitura Municipal de Abaré assume a execução da maior parte dos serviços; os serviços de coleta são delegados à empresa privada, e a prefeitura fica com a gestão. Os resíduos denominados especiais, tais como pneus, lâmpadas, pilhas, baterias e eletrônicos não aparecem no fluxograma, pois apresentam diversos destinos, os quais serão descritos em tópico específico.

A Tabela 78 apresenta os funcionários municipais diretamente envolvidos na gestão e na execução dos serviços de resíduos sólidos por secretaria no município. De acordo com informações da Secretaria Municipal de Gestão Ambiental todos os funcionários listados recebem como pagamento, um salário mínimo. A seguir, tem-se a descrição dos serviços prestados em relação a cada tipo de resíduo e a infraestrutura existente no município.

Tabela 78 – Relação de funcionários por atividade de gestão de resíduos sólidos.

Secretaria	Atividade	Quantidade
Infraestrutura	Coleta Domiciliar -	04 Sede



Secretaria	Atividade	Quantidade
	Convencional	04 Ibó
	Coleta de Resíduos Verdes	05 Sede
		04 Ibó
	Coleta de RCC	São os mesmos funcionários da coleta domiciliar
	Serviço de Varrição	16 Sede
		10 Ibó
		03 Povoado Icozeira
01 Povoado Pambú		

Fonte: Prefeitura Municipal de Abaré, 2017.

A seguir, é apresentada a descrição dos serviços prestados em relação a cada tipo de resíduo e também a infraestrutura existente (ou não) no município.

6.6.1. Resíduos Sólidos Domiciliares

A coleta de resíduos sólidos domiciliares no município era realizada pela Prefeitura Municipal até o dia 31 de outubro. A partir do dia 01 de novembro a empresa Litoral Construtora Eireli assumiu a coleta com contrato no valor de R\$ 751.930,80, e vencimento em 01 de novembro de 2018. Para a realização dos serviços, a empresa possui caminhão compactador e 8 funcionários. O município não disponibilizou o contrato até o presente momento.

Há atendimento de 100% do quadro urbano (sede e distrito de Ibó) duas vezes por semana em cada local; nas comunidades rurais não existe coleta. Segundo informações do representante da comunidade Pedra Branca, Manoel Gil dos Santos, as comunidades Pedra Branca e Agrovilas contavam com a coleta por meio de contêineres, mas esta foi descontinuada. Após o enchimento dos contêineres a prefeitura era avisada, pelo representante da comunidade, para realizar a coleta. Está em andamento a negociação para que haja a expansão do serviço de coleta para as comunidades rurais.

O serviço é realizado tanto para residências, como para estabelecimentos



comerciais, sem distinção de quantidades geradas, e atende os seguintes resíduos:

- **Resíduos convencionais:** são resíduos não perigosos (resíduos de Classe II, conforme classificação estabelecida na NBR 10004/2004), pois não apresentam características de periculosidade. Estes consistem no conjunto formado pelos resíduos resultantes das atividades diárias, originários de atividades domésticas em residências urbanas, contemplando aqui os resíduos orgânicos e os rejeitos; e
- **Resíduos recicláveis:** são os resíduos compostos, principalmente, por metais, papel, papelão, tetrapak, diferentes tipos de plásticos e vidro, que apresentam interesse de transformação, que têm mercado ou operação que viabiliza sua transformação industrial.

No município de Abaré não existe coleta seletiva, sendo a coleta convencional a única forma disponível.

Coleta de Resíduos Convencionais e Recicláveis

- **Acondicionamento**

A etapa de acondicionamento começa dentro das residências onde os resíduos devem ser acondicionados em embalagens e recipientes apropriados e segue até a colocação em frente das residências no dia previsto da coleta.

Desta forma, aumenta-se a qualidade do serviço, uma vez que o correto acondicionamento dos resíduos facilita o trabalho dos coletores, além de evitar a proliferação de vetores e minimizar efeitos olfativos e visuais desagradáveis. No município nota-se a falta de lixeiras em vários locais, possibilitando que animais possam mexer nestes resíduos. A Figura 93 ilustra a situação descrita sobre o acondicionamento dos resíduos.



Figura 93 - Acondicionamento de resíduos para coleta domiciliar em Abaré.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

- **Coleta e Transporte**

Durante a vistoria de campo o serviço de coleta de resíduos convencionais ainda era executado pela prefeitura. Na época o serviço era realizado por 8 funcionários (4 para a sede e 4 para Ibó), com o auxílio de dois caminhões caçamba alugados – motorista e manutenção eram de responsabilidade do proprietário dos caminhões. A Figura 94 apresenta os caminhões utilizados até o dia 31 de outubro.

Os funcionários utilizam equipamentos de proteção individual (EPIs), tais como: camisa, luva de proteção, bota de segurança, e cobertura para proteger do sol, além do uniforme na cor laranja.



Figura 94 – Caminhão de coleta de resíduos em Abaré.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

- **Roteiro de Coleta**

A coleta diária ocorre em a toda a sede e duas vezes por semana o distrito de Ibó, porém não há um roteiro definido. Como já apresentado, foi observado na sede municipal a falta de lixeiras, de forma que os resíduos ficam dispostos nas calçadas ao alcance de animais. A Figura 95 apresenta os locais atendidos com a coleta domiciliar. Diante do apresentado, nota-se a necessidade de se fazer algumas adequações ao roteiro no curto prazo, bem como a necessidade de treinamentos aos coletores que realizam o serviço, a fim de engajá-los no processo de mudança. Estas questões serão discutidas nas próximas etapas de elaboração deste PMSB.

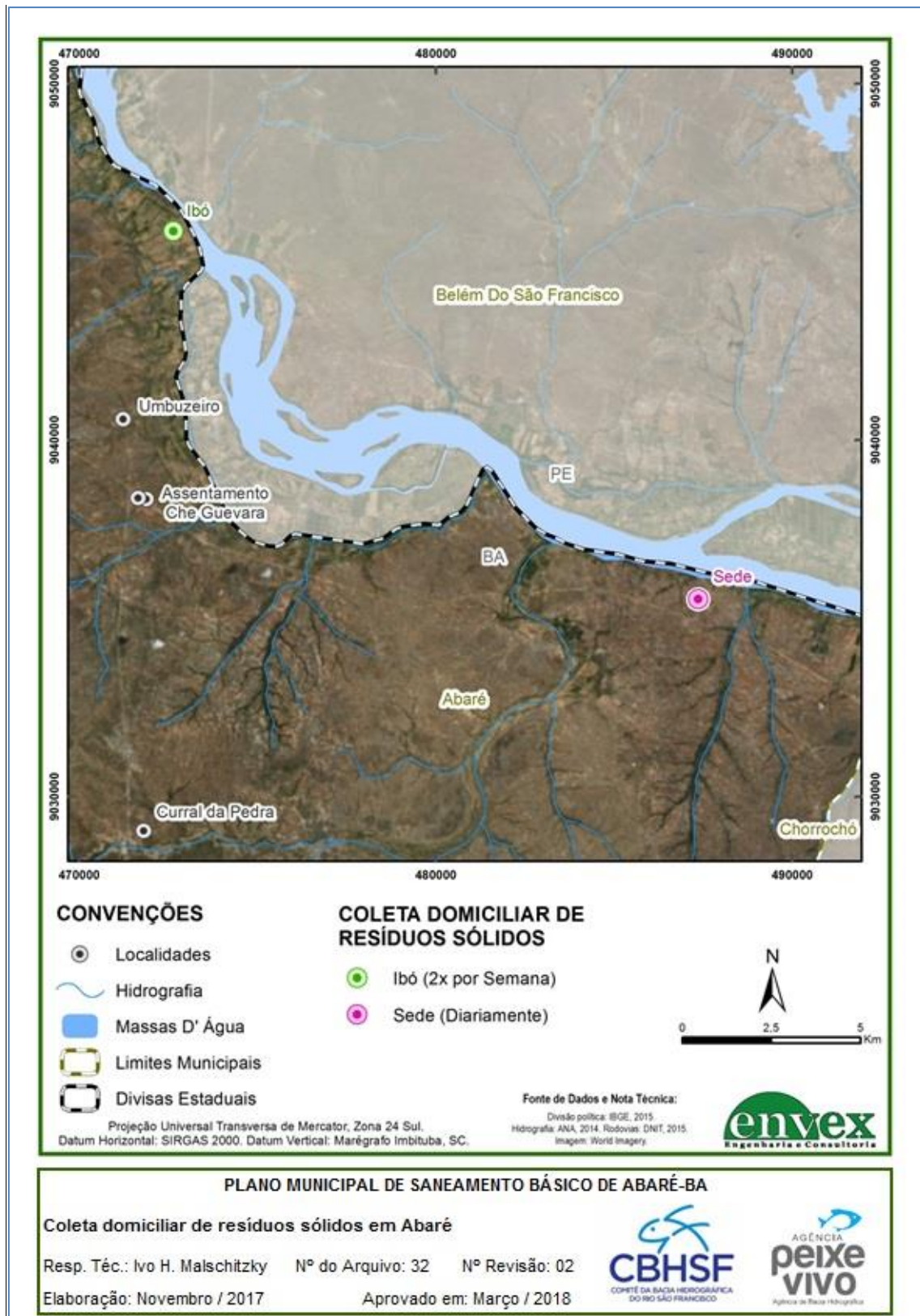


Figura 95 – Locais atendidos com a coleta domiciliar.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

- **Destinação Final**

Os resíduos coletados são encaminhados a dois lixões municipais, localizados a 2,50 km (lixão sede) e 3,25 km (Ibó), em local de fácil acesso não sendo necessário percorrer grandes distâncias para o descarregamento diário de resíduos.

Apesar da coleta convencional ser realizada duas vezes por semana, no distrito de Ibó foi observada uma área de descarte irregular de resíduos próximo ao rio São Francisco como apresentado na Figura 96.



Figura 96 – Destinação inadequada de resíduos no distrito de Ibó.

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Atendimento de Comunidades Rurais

As comunidades rurais não são atendidas com coleta convencional e segundo informações do Secretário de Meio Ambiente, José Marcelo, nessas comunidades é realizada a queima dos resíduos. Como já apresentado, apenas nas comunidades Pedra Branca e Agrovilas existiam contêineres em que os moradores depositavam os resíduos e a Prefeitura realizava a coleta sem frequência específica. No momento a coleta não está sendo feita e os contêineres não estão sendo utilizados.

Coleta Seletiva de Recicláveis

No município de Abaré não existe coleta seletiva e como já citado, esses



resíduos seguem junto com a coleta convencional e são dispostos da mesma forma. A Secretaria Municipal de Gestão Ambiental elaborou um projeto piloto de Programa de Coleta Seletiva que deverá ser implementado pela Secretaria de Infraestrutura, porém ainda não há prazo definido.

O projeto prevê as formas de execução, os tipos de remoção e separação dos materiais, os pontos de entrega, opções de parcerias, as etapas de implantação, áreas e locais para triagem, a frequência da coleta, os equipamentos e as equipes de trabalho.

Também de acordo com o Secretário de Meio Ambiente, no município existe um local construído para ser uma central de triagem, porém este nunca foi utilizado, sendo abandonado pela administração anterior. A Figura 97 apresenta o Centro de Triagem de Abaré e a Figura 98 mostra a sua localização.

A separação dos resíduos recicláveis de Abaré é realizada por catadores que atuam nos dois lixões. Segundo informações de um catador, os resíduos são separados até juntar certa quantidade e então o comprador vem de Juazeiro e coleta os resíduos. De acordo com esse catador, os resíduos chegam a ser acumulados por dois meses, o que resulta numa renda de R\$2.000,00 a R\$3.000,00. No lixão da sede municipal atuam, além do catador entrevistado, mais 3 catadores que não estavam presentes.

Não existem mais informações sobre o comprador além das informadas pelo catador presente no lixão. Este comprador é um atravessador e não há licenças de operação e transporte, atuando de forma irregular.

No lixão de Ibó ocorre a mesma situação, porém no momento da visita não havia nenhum catador presente e não se sabe quantos atuam nessa área. A Figura 99 ilustra essa situação. Além disso, os catadores também não possuem nenhuma forma de organização, atuando isolados. Na situação atual não existe potencial de regularização desta situação.



Figura 97 – Centro de triagem de resíduos de Abaré.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

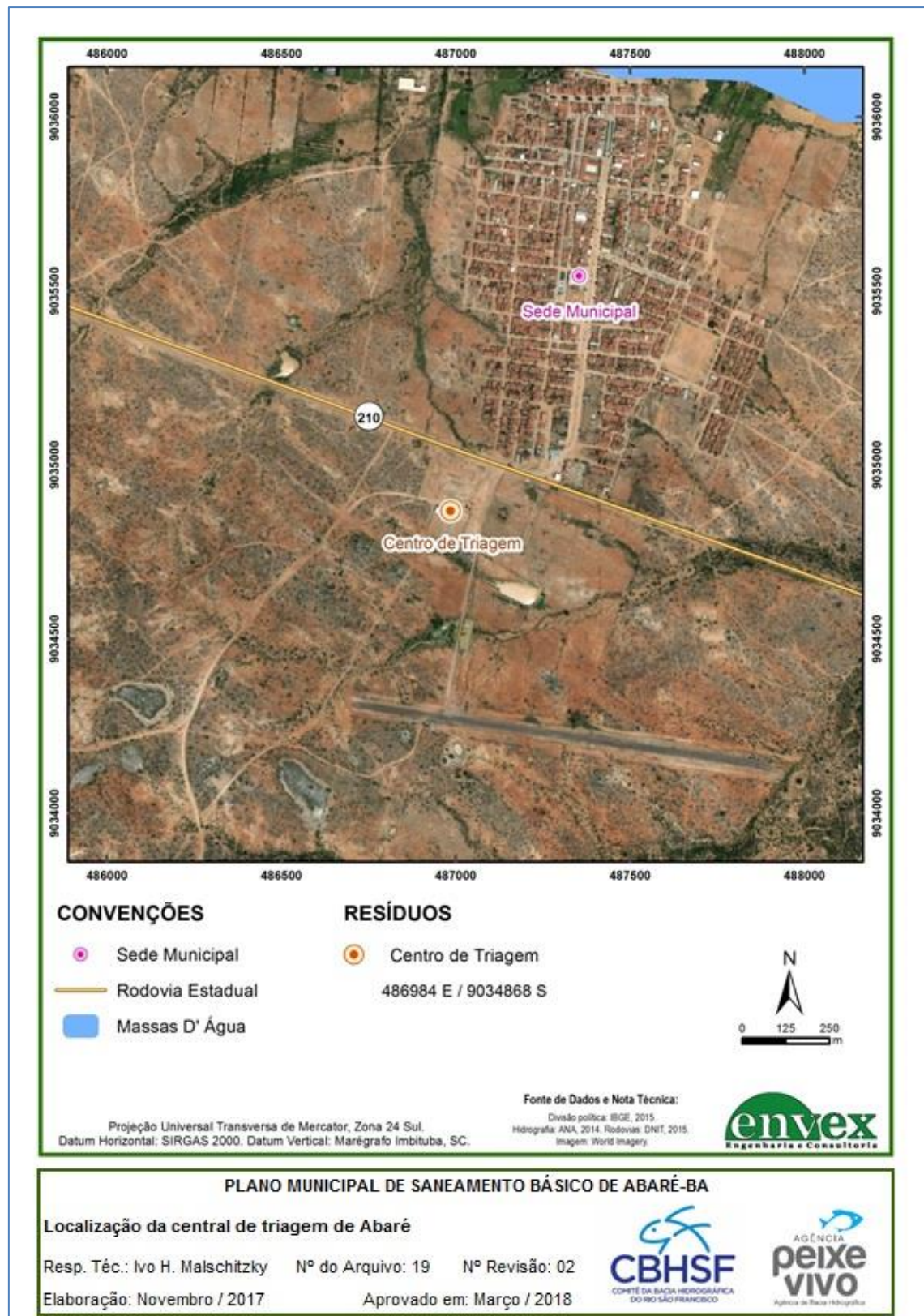


Figura 98 – Localização da central de triagem de Abaré.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Figura 99 – Material reciclável triado no lixão da sede (A) e (B) e no lixão do distrito de Ibó (C) e (D).

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

6.6.2. Resíduos de Serviços de Saúde

A gestão dos RSS é de responsabilidade do gerador segundo a Resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005, cabendo ao Poder Público Municipal o gerenciamento quando ele próprio for o gerador e a fiscalização de terceiros.

De acordo com informações da coordenadora da vigilância sanitária, o município está em processo de elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços da Saúde (PGRSS), sendo que a Secretaria de Saúde é responsável pelo gerenciamento desse tipo de resíduo, tanto dos públicos quanto dos privados, os quais são enviados para o hospital do município para posterior coleta. Não existe



prazo para a finalização do PGRSS e não foram informados detalhes do conteúdo.

- **Acondicionamento**

Os RSS gerados nos estabelecimentos públicos são acondicionados temporariamente em transbordos no hospital e na unidade de saúde do município.

Hospital da sede:

- Descarte de perfurocortantes em caixa apropriada;
- Lixeiras e sacos comuns para os diferentes tipos de resíduos; e
- Acondicionamento em local próprio, porém sem portas ou separação do resíduo.

A Figura 100 apresenta fotos dos locais de acondicionamento de RSS no hospital da sede de Abaré.

Unidade de Saúde no distrito de Ibó:

- Descarte de perfurocortantes em caixa apropriada;
- Lixeiras e sacos comuns para os diferentes tipos de resíduos; e
- Acondicionamento no lavabo da unidade. Foi informado pelo Secretário de Meio Ambiente que o fato de não ter um local fechado colocaria a população em risco.

A Figura 101 apresenta o local de acondicionamento de RSS unidade de saúde de Ibó.



Figura 100 - Acondicionamento de RSS no hospital da sede.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Figura 101 - Acondicionamento de RSS na unidade de saúde de Ibó.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

- **Coleta, Transporte e Destinação Final**

A coleta dos RSS no município é realizada pela empresa terceirizada Stericycle Gestão Ambiental LTDA., contratada pela Comunidade Cidadania e Vida (COMVIDA) – uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), criada em julho de 2005; é pessoa jurídica de direito privado e sem finalidade lucrativa dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial, atualmente com domicílio e sede administrativa na cidade de Salvador (BA).

O contrato teve início em 27 de novembro de 2017 e tem duração de um ano. A coleta é realizada a cada 15 dias e tem o valor de R\$780,00 mensais para coleta de até 150 kg. O contrato estabelecido entre a COMVIDA e a Stericycle é apresentado no ANEXO H. A destinação dos resíduos coletados é o aterro da empresa Stericycle localizado em Recife (PE).

6.6.3. Resíduos da Construção Civil

A Resolução CONAMA nº 307/2002 que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil determina que os RCC devem ter seu destino adequado conforme sua classificação.

É possível observar, no município de Abaré, algumas áreas irregulares com depósito de resíduos da construção civil, entulhos nas calçadas, nas ruas e em terrenos baldios, principalmente em área localizada no caminho do lixão da sede municipal e também nos próprios lixões, gerando problemas quanto à mobilidade e limpeza urbana, e causando passivos ambientais. A Figura 102 apresenta os depósitos de RCC observados em alguns pontos do município e a Figura 103 indica a principal área de descarte de RCC de Abaré.

Desta forma, fica evidente a necessidade do poder público municipal primeiramente elaborar um cadastro com os prestadores de serviço de coleta de RCC na região, elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRCC). Também é necessário de notificar e autuar os proprietários de terrenos

com entulhos para que realizem a limpeza e o cercamento da área evitando novos depósitos de entulhos, além de promover a limpeza de terrenos baldios da administração pública evitando passivos ambientais e criar campanhas com o objetivo de informar a população sobre como proceder após gerar resíduos de construção civil.



Figura 102 – Depósito de RCC na sede, rua José Amâncio Filho (A) no caminho para o lixão da sede (B) e (C), e no lixão de Ibó (D).

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

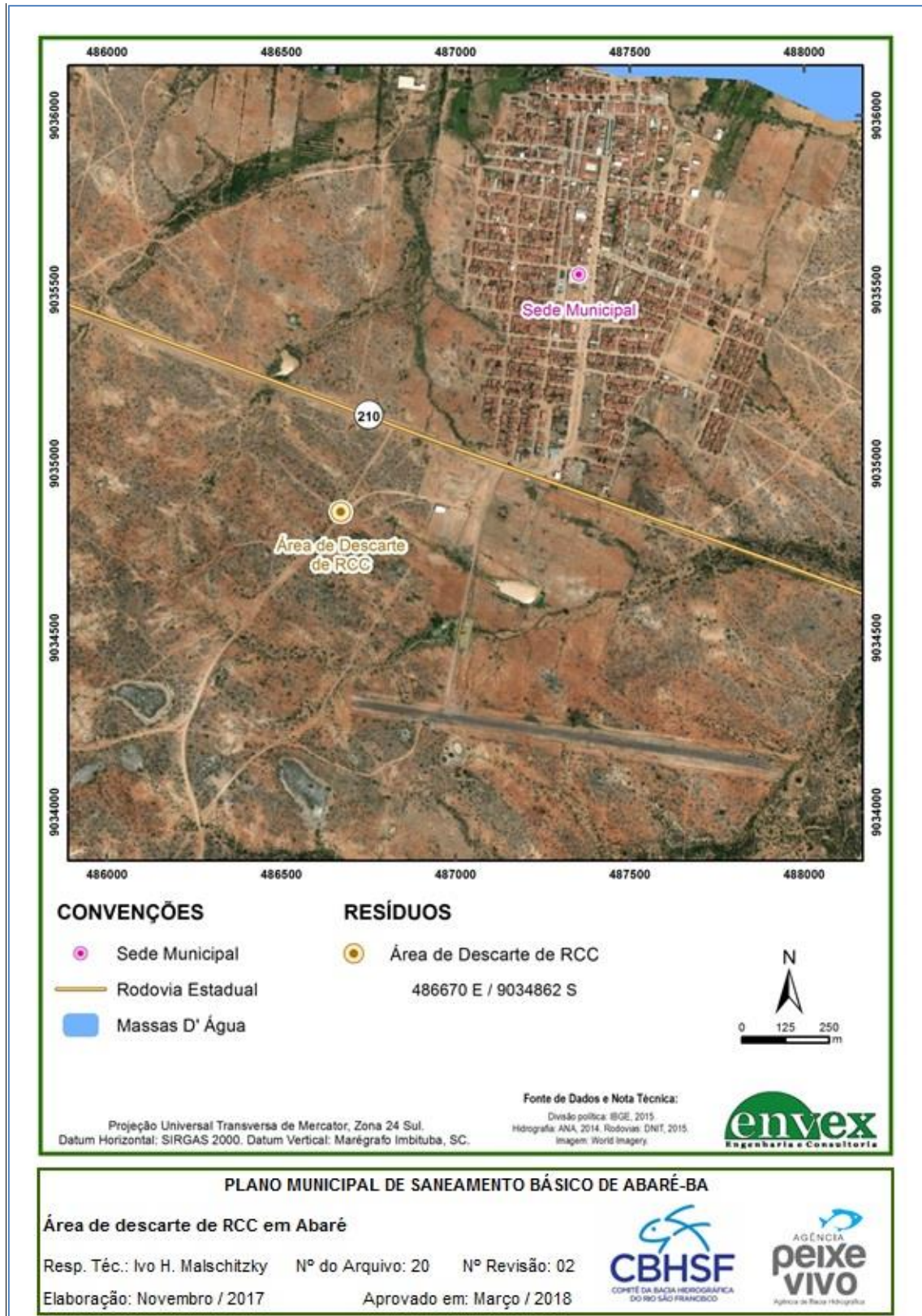


Figura 103 – Área de descarte de RCC em Abaré.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



6.6.4. Resíduos Especiais

A Política Nacional de Resíduos Sólidos introduz o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos que é o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos. Isso significa que a Lei exige que as empresas assumam o retorno de seus produtos descartados e cuidem da adequada destinação, ao final de seu ciclo de vida útil.

Diante do exposto, a fim de viabilizar esta responsabilidade compartilhada, entra o instrumento da logística reversa que é definido pela Lei 12.305/10 como "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada".

No município de Abaré não há programas de logística reversa, e a Prefeitura Municipal ainda não conta com programas específicos para acondicionamento, coleta, transporte e destinação final de resíduos especiais tais como lâmpadas, pilhas e baterias, óleo de cozinha, resíduos eletroeletrônicos, pneus ou resíduos volumosos, como móveis inservíveis. Desta forma, todos os resíduos são coletados pela Prefeitura e depositados na área do lixão do município.

No assentamento Antônio Conselheiro foi observado um “papa-pilhas” improvisado próximo da sede da associação (Figura 104). A representante da comunidade informou que as pilhas e baterias coletadas são recolhidas pela empresa Diamantina Projetos que presta serviços de destinação final no assentamento.



Figura 104 – Papa Pilhas (A) e sede da Associação do Assentamento Antônio Conselheiro (B).

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

6.6.5. Serviços de Poda

A poda e o corte de árvores no município de Abaré são realizados por meio de solicitações da população via protocolo na Secretaria de Infraestrutura, não havendo desta forma roteiro e frequência estipulada para a execução deste tipo de serviço. Após a poda, realizada pela empresa Litoral Construtora Eireli, os resíduos são destinados ao lixão. Como já informado, a prefeitura não disponibilizou o contrato de coleta até o presente momento.

6.6.6. Serviços de Roçada, Capina e Varrição

Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) (2008) a capina e roçagem compreendem os seguintes serviços:

- **Capina:** conjunto de procedimentos concernentes ao corte, manual ou mecanizado, ou à supressão, por agentes químicos, da cobertura vegetal rasteira considerada prejudicial e que se desenvolve em vias e logradouros públicos, bem como em áreas não edificadas, públicas ou privadas, abrangendo eventualmente a remoção de suas raízes e incluindo a coleta dos resíduos resultantes; e
- **Roçagem:** conjunto de procedimentos concernentes ao corte, manual ou mecanizado, da cobertura vegetal arbustiva considerada prejudicial



e que se desenvolve em vias e logradouros públicos, bem como em áreas não edificadas, públicas ou privadas, abrangendo a coleta dos resíduos resultantes. Na maioria dos casos, a atividade de roçada acha-se diretamente associada à de capina, sendo geralmente executada preliminarmente a esta, de modo a remover a vegetação de maior porte existente no trecho a ser capinado.

Além da roçada e capina o município presta o serviço de varrição, que é realizado na sede municipal diariamente, com a alternância entre as ruas de dois em dois dias, no distrito de Ibó e nos povoados Icozeira e Pambú. A Figura 105 apresenta a varrição da sede municipal.

Um agravante em relação à limpeza urbana está na falta de lixeiras e recipientes adequados para acondicionamento dos resíduos gerados nas residências. Em Abaré a maioria das residências não possui lixeira elevada ou outro recipiente para acondicionamento dos resíduos, sendo estes dispostos em sacos de lixo, ou sacolas de mercado diretamente no chão. E neste caso, se ocorre atraso no roteiro de coleta do caminhão, os resíduos ficam expostos ao alcance dos animais, que em busca de alimentos rasgam os sacos, espalhando os resíduos nas ruas e calçadas. A Figura 106 apresenta os locais atendidos com o serviço de varrição.

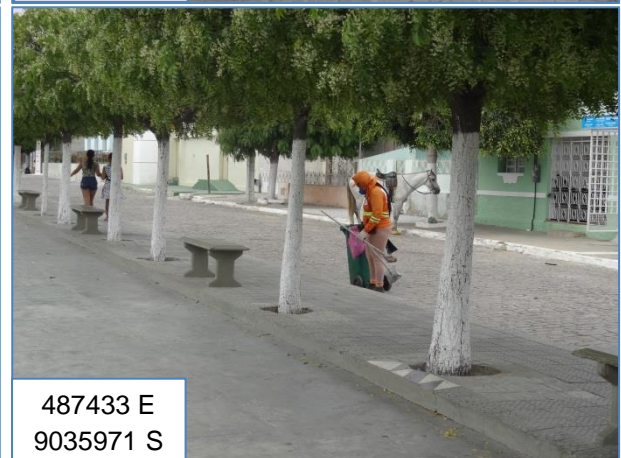


Figura 105 – Varrição na sede municipal.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

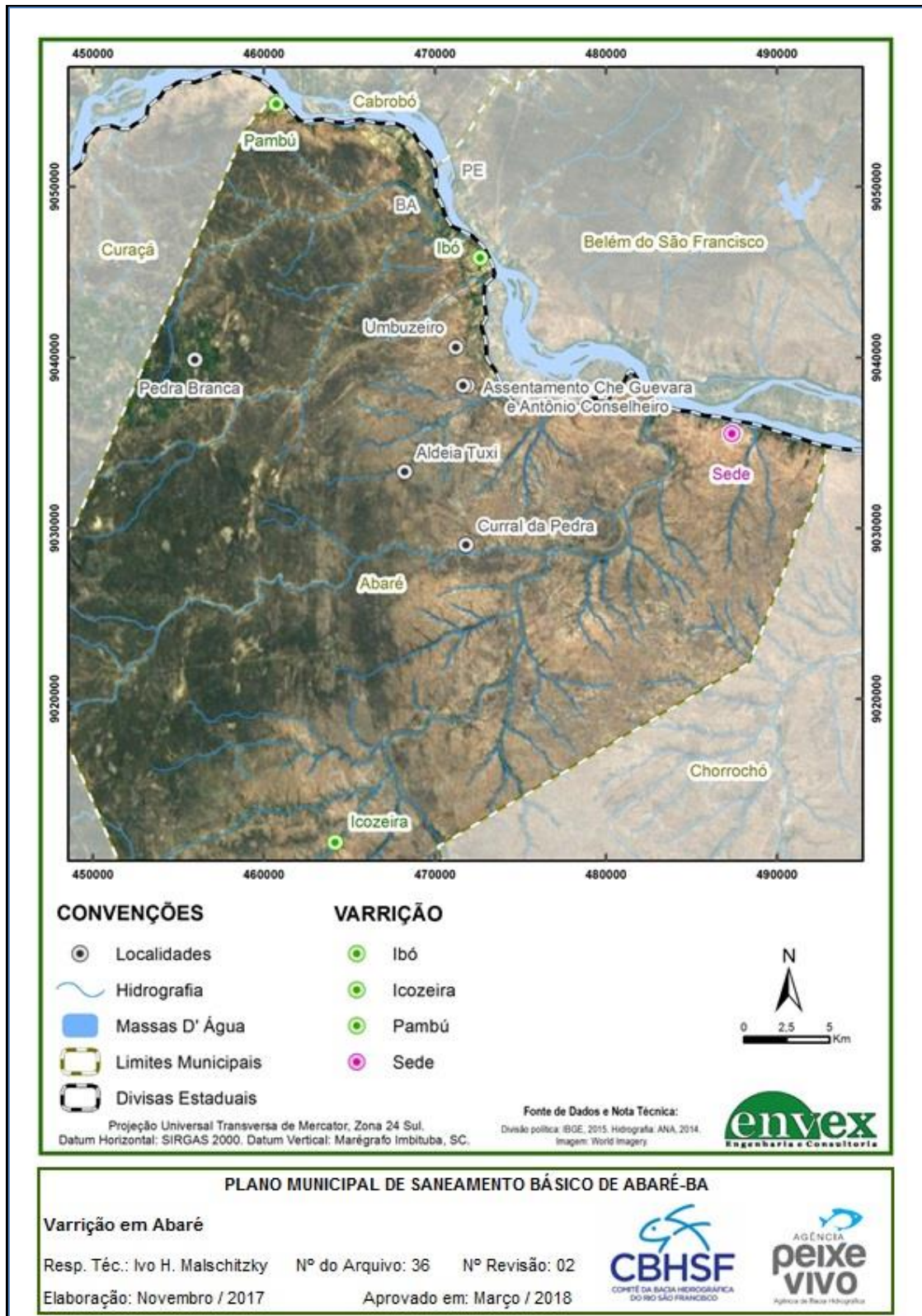


Figura 106 – Locais atendidos com serviço de varrição.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



6.6.7. Disposição Final

Para disposição final de resíduos, o município utiliza dois lixões em áreas da prefeitura – um localizado na sede e outro no distrito de Ibó. Os lixões recebem todos os tipos de resíduo, incluindo os de serviço de saúde, perigosos, pneus, volumosos e da construção civil. Apenas a área de destinação da sede possui isolamento, porém mesmo assim foi observada a presença de animais e como já mencionado, existem catadores em ambas.

Dueñas et. al. (2003) assumem como “lixão” o local oficial, usado por organismo executivo (estadual ou municipal) como depósito público de lixo gerado pela população, sem condições adequadas de tratamento sanitário.

A Figura 107 apresenta imagens do lixão de Ibó e a Figura 108 apresenta imagens do lixão da sede municipal. Os dois lixões são as áreas de passivo ambiental identificadas no município de Abaré relacionada aos resíduos sólidos.

A Figura 109 apresenta a localização dos lixões do município. Além dos dois lixões toda a área rural tem risco de poluição podendo gerar mais áreas de passivo ambiental e impactos ambientais.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), define impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população e suas atividades econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais.

Dentre os possíveis impactos gerados pelos lixões, pode-se destacar aqueles elencados por Batista et al. (2010), que afetam as esferas ambiental, sanitária, econômica e social.

Na questão ambiental, os lixões produzem impactos como contaminação das águas superficiais e subterrâneas, degradação da qualidade do solo e da paisagem

natural, além de supressão da vegetação local.

A presença dos lixões interfere na qualidade de vida da população circunvizinha, como demonstrado em estudo realizado por Dueñas et al (2003) na cidade de Natal-RN. Este estudo demonstrou que fatores como a presença de mosquitos, mau cheiro, fumaça proveniente das queimadas e do chorume interferem diretamente na qualidade de vida da população local.

Outro problema identificado foi a poluição visual das áreas circunvizinhas, produzindo alterações da paisagem por longas extensões. Segundo Leite e Lopes (2000) em um lixão existem também a poluição visual das áreas circunvizinhas pelos resíduos leves, como plásticos e papeis que são conduzidos pelo vento por uma longa distância.



Figura 107 – Lixão de Ibó.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Figura 108 – Lixão da sede municipal de Abaré.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

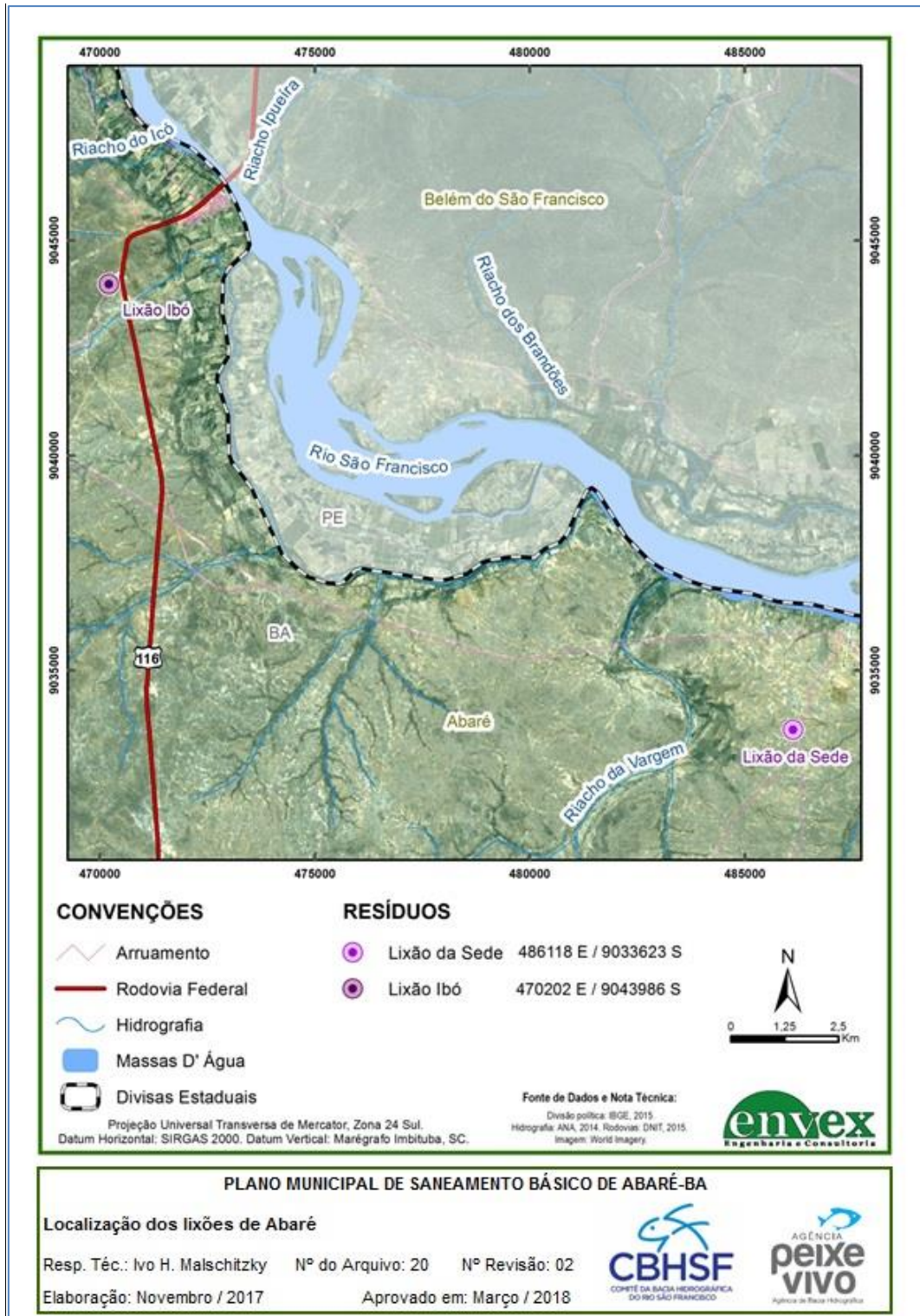


Figura 109 – Localização dos lixões de Abaré.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



6.7. Identificação das Áreas Favoráveis para Disposição Final Ambientalmente Adequada

O mapeamento preliminar que indica as possíveis áreas mais adequadas para destinação final de resíduos considerou as porções do município livre das seguintes restrições:

- Unidades de conservação Federal e Estadual;
- Terras Indígenas;
- Comunidades Quilombolas;
- Áreas de Preservação Permanente;
- Declividade superior a 30%;
- Áreas de ocorrência de Carst; e
- Áreas com susceptibilidade muito alta a ocorrência de cavernas.

Além das restrições citadas, considerou-se como áreas não recomendadas, as porções situadas em:

- Aquíferos e solos porosos;
- Situadas na proximidade de 250 metros de fraturas geológicas;
- Situadas dentro do raio de 200 metros de poços tubulares;
- Situadas dentro do raio de 2km de distância das áreas urbanas; e
- Situadas dentro do raio de 15 km de aeródromos.

Destaca-se que o mapeamento possui caráter indicativo e que não dispensa estudos mais detalhados e específicos sobre a implantação de estruturas de disposição final de resíduos. Nesse sentido, a Figura 110 apresenta as áreas mais adequadas para a disposição final de resíduos no município.

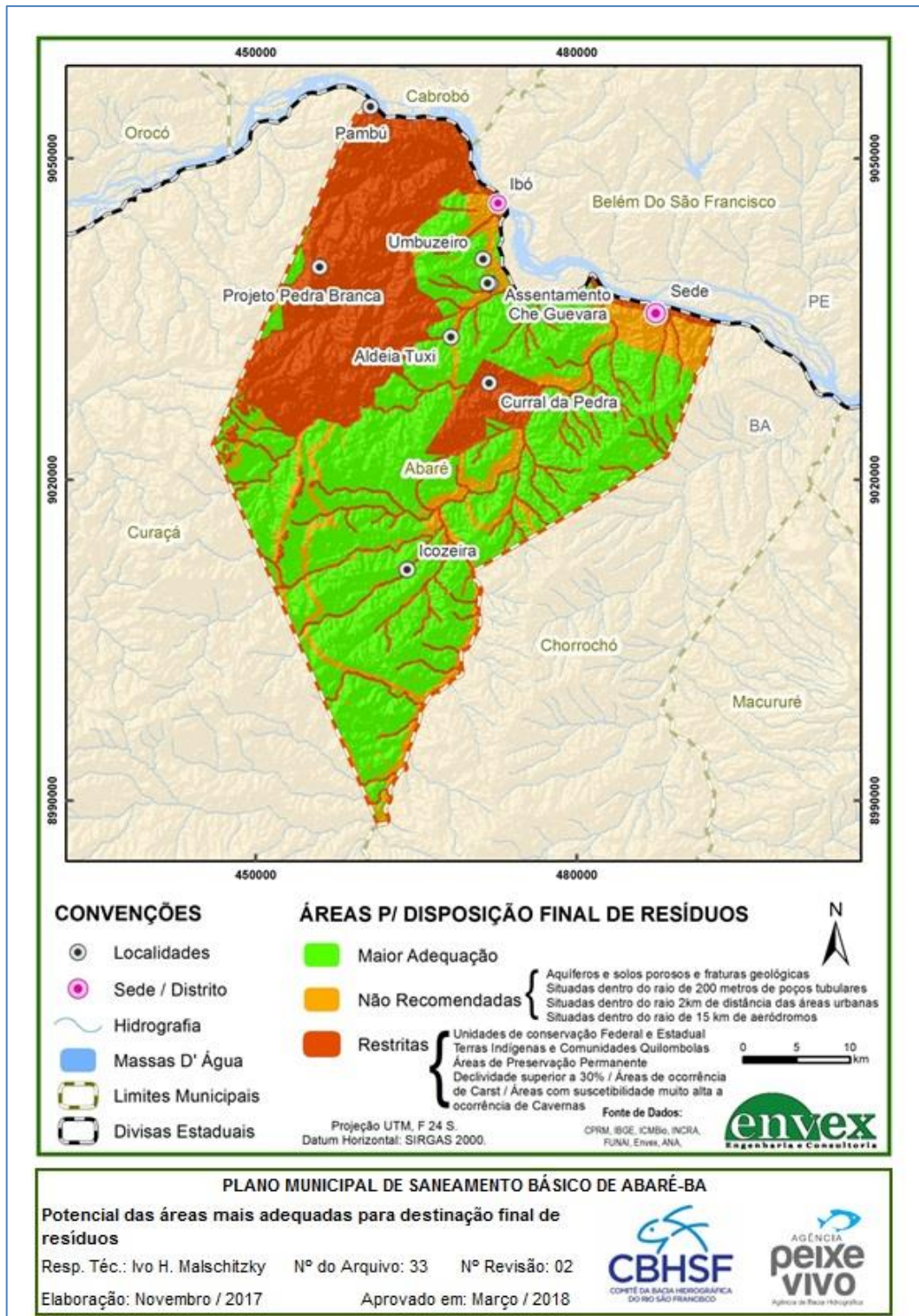


Figura 110 – Áreas adequadas para a disposição final de resíduos.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

6.8. Indicadores dos Serviços Prestados

Até o presente momento a administração pública municipal não tem banco de dados ou histórico de informações sobre os serviços prestados na coleta e destinação final de resíduos ou para os serviços de limpeza pública. . Porém, existem dados do município de Abaré armazenados no SNIS - ressalta-se que, para Abaré, o último Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) publicado publicado pelo SNIS refere-se ao ano de 2015.

Nesse contexto, os indicadores para Abaré são apresentados na Tabela 79 (indicadores sobre gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos), na Tabela 80 (indicadores sobre o serviço de coleta de resíduos domiciliares), na Tabela 81 (indicadores sobre o serviço de varrição), e na Tabela 82 (indicadores sobre o serviço de capina e roçada). Nessas tabelas, os códigos *IN**** - onde *** é um número entre 001 e 052 - representam o número do indicador do SNIS; quando não há valor para o indicador, este é omitido. Os indicadores serão apresentados e após será feita a análise geral dos mesmos.

Tabela 79 – Indicadores sobre gestão e manejo de RSU.

Ano	Taxa de empregados por hab. Urbano (empregados/1000 hab.)	Despesa por empregado (R\$/empregados)	Incidência de despesas c/ RSU na Prefeitura (%)	Despesa per capita com RSU (R\$/hab.)	Incidência de empregados próprios (%)
	IN001	IN002	IN003	IN006	IN007
2011	2,39	12.853,64	1,29	30,75	100
2012	5,56	11.634,01	2,47	64,65	100
2013	3,68	13.803,17	1,94	50,83	100
2014	3,62	13.974,32	1,91	50,66	100
2015	3,57	15.840,00	2,22	56,59	100

Fonte: SNIS (2011, 2012, 2013, 2014, 2015).



- **Taxa de empregados em relação à população urbana – IN001**

A taxa de empregados por habitante urbano representa a quantidade de trabalhadores de agentes públicos e agentes privados envolvidos no manejo de RSU por 1.000 habitantes da área urbana. É possível observar um decréscimo no número de empregados entre 2012 e 2015, com taxa de 3,57 empregados por 1.000 habitantes urbanos em 2015.

- **Despesa média por empregado alocado nos serviços do manejo de RSU – IN002**

As despesas médias por empregado representam as despesas dos agentes públicos e privados executores de serviços de manejo de RSU pela quantidade de trabalhadores de agentes públicos e agentes privados envolvidos no manejo de RSU. Em 2015 essas despesas foram de R\$15.840,00.

- **Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura – IN003**

A incidência de despesas com RSU na prefeitura representa a razão entre a despesa total com serviços de manejo de RSU em relação a despesa corrente da Prefeitura durante o ano com todos os serviços do município (saúde, educação, pagamento de pessoal, etc.). Em 2015 os gastos com RSU representavam 2,22% das despesas do município.

- **Despesa *per capita* com manejo de rsu em relação à população urbana – IN006**

A despesa *per capita* com RSU representa a despesa dos agentes públicos e privados executores de serviços de manejo de RSU por habitante da área urbana anualmente. A despesa *per capita* para o ano de 2015 apresentou um valor de R\$56,69/habitante urbano.

- **Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de RSU – IN007**

A incidência de empregados próprios representa a quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU em relação ao total de trabalhadores envolvidos nos serviços de manejo de RSU no município. Para todo o período apresentado (2011-2015) as informações são de que todos os empregados são agentes públicos.

Tabela 80 – Indicadores sobre o serviço de coleta de resíduos domiciliares (RDO) e públicos (RPU).

Ano	Taxa de cobertura da coleta (%)	Produtividade média de coletadores e motoristas (kg/empregados/dia)	Taxa de motoristas e coletadores por hab. Urbano (Empregados/1000 hab)	Massa coletada <i>per capita</i> (hab. urbano) (kg/hab/dia)	Custo unitário da coleta (R\$/t)	Incidência do custo da coleta no custo total do manejo (%)	Incidência de empregados. na coleta no total de empregados no manejo (%)
	IN015	IN018	IN019	IN021	IN023	IN024	IN025
2011	-	1.351,44	0,54	0,64	26,38	19,73	22,73
2012	81%	533,90	2,89	1,66	60,65	45,24	51,92
2013	0%	1.865,81	1,00	1,59	27,20	31,10	27,03
2014	0%	1.884,98	0,98	1,58	26,93	30,73	27,03
2015	100,0%	-	-	1,54	27,12	27,03	-

Fonte: SNIS (2011, 2012, 2013, 2014, 2015).

- **Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município – IN015**

A taxa da cobertura da coleta representa a porcentagem da população urbana atendida no município, abrangendo o distrito-sede e localidades em relação à população total do município (IBGE, 2010). No ano de 2012, 81% da população urbana era atendida pelos serviços de coleta; em 2015 o atendimento chegou a 100% da população urbana.



- **Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à massa coletada – IN018**

A produtividade média de coletores e motoristas apresenta a quantidade de RDO e RPU coletada por agentes públicos e privados em relação à quantidade de coletores e motoristas de agentes públicos e privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU. Para ano de 2015 não há informações; em 2014 a produtividade foi de 1.884,98 kg/empregado.dia.

- **Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à população urbana – IN019**

A taxa de motoristas e coletores por habitante urbano representa a quantidade de coletores e motoristas de agentes públicos e privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU a cada 1000 habitantes da área urbana. Para os anos de 2013 e 2014 (último dado disponível), a taxa é de um empregado na coleta de resíduos a cada 1.000 habitantes.

- **Massa coletada (RDO+RPU) *per capita* em relação à população urbana – IN021**

A massa coletada *per capita* por habitante urbano apresenta a quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes públicos, privados e outros agentes executores em relação à população urbana do município. Em 2015 eram coletados 1,54 kg/hab.dia – valor muito acima do estimado para municípios com menos de 15.000 habitantes, ou seja, 0,60 kg/dia. Além disso, como o município não realiza a pesagem dos resíduos coletados, considera-se que esse valor é inconsistente.

- **Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO+RPU) – IN023**

O custo unitário da coleta representa as despesas dos agentes públicos e privados com o serviço de coleta de RDO e RPU em relação à quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes públicos e privados. O maior valor apresentado se refere ao ano de 2014 – este era de R\$60,65/ton; em 2015 esse valor era de



R\$27,12/ton, o que representa uma queda de mais de 40% no custo unitário da coleta.

- **Incidência do custo do serviço de coleta (RDO + RPU) no custo total do manejo de RSU – IN024**

A incidência do custo da coleta no custo total do manejo representa as despesas dos agentes públicos e privados com o serviço de coleta de RDO e RPU em relação às despesas com agentes públicos e privados executores de serviço de manejo de RSU. Os dados apresentados para o período indicam uma variação entre 19,73% e 45,24% nesses custos.

- **Incidência de (coletadores + motoristas) na quantidade total de empregados no manejo de RSU – IN025**

A incidência de coletores e motoristas na quantidade total de empregados no manejo de RSU representa a quantidade de coletores e motoristas de agentes públicos e privados alocados no serviço de coleta de RDO e RPU em relação a quantidade de trabalhadores de agentes públicos e privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU. Para o ano de 2015 não há informações; em 2014, 27,03% dos empregados no manejo de RSU estavam alocados na coleta.

Tabela 81 – Indicadores sobre o serviço de varrição.

Ano	Custo unitário da varrição (R\$/km)	Produtividade média dos varredores (km/empregados/dia)	Taxa de varredores por habitante urbano (empregados/1000 hab.)	Incidência do custo da varrição no custo total do manejo (%)	Incidência de varredores no total de empregados no manejo (%)
	IN043	IN044	IN045	IN046	IN047
2011	23,78	2,00	1,09	52,64	45,45
2012	20,77	1,57	2,14	33,84	38,46
2013	20,82	2,00	1,99	51,03	54,05

Ano	Custo unitário da varrição (R\$/km)	Produtividade média dos varredores (km/empregados/dia)	Taxa de varredores por habitante urbano (empregados/1000 hab.)	Incidência do custo da varrição no custo total do manejo (%)	Incidência de varredores no total de empregados no manejo (%)
	IN043	IN044	IN045	IN046	IN047
2014	42,44	1,00	1,96	51,38	54,05
2015	25,30	-	-	54,05	-

Fonte: SNIS (2011, 2012, 2013, 2014, 2015).

- **Custo unitário médio do serviço de varrição (prefeitura + empresas contratadas) - IN043**

O custo unitário da varrição representa as despesas dos agentes públicos e com empresas contratadas com o serviço de varrição em relação à extensão total de sarjetas varridas pelos executores. Observa-se uma grande variação anual entre 2013 (R\$20,82/km), 2014 (R\$42,44/km) e 2015 (R\$25,30 /km).

- **Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresas contratadas) – IN044**

A produtividade média dos varredores representa a extensão total de sarjetas varridas pelos executores em relação à quantidade de varredores dos agentes públicos e privados alocados no serviço de varrição. Para o ano de 2015 não constam informações; em 2014 a produtividade foi de 1,00 km/empregado/dia. Essa produtividade é a metade da informada para 2013, a qual era de 2,0 km/empregado/dia.

- **Taxa de varredores em relação à população urbana – IN045**

A taxa de varredores por habitante urbano representa a quantidade de varredores dos agentes públicos e privados, alocados no serviço de varrição em relação a cada 1000 habitantes da área urbana do município. O ano de 2012



apresentou a maior taxa (2,14 empregados/1.000 hab), enquanto que 2011 apresentou a menor taxa (1,09 empregados/1.000 hab) Para o ano de 2015 não foram obtidas informações.

- **Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU – IN046**

A incidência do custo da varrição no custo total do manejo representa a despesa dos agentes públicos e privados com o serviço de varrição em relação às despesas dos agentes públicos e privados executores de serviços de manejo de RSU. Com os dados apresentados é possível observar que 2012 foi o ano que apresentou menor custo do serviço de varrição em relação ao custo total de manejo de RSU – este valor foi de 33,84%.

- **Incidência de varredores no total de empregados no manejo de RSU – IN047**

A incidência de varredores no total de empregados no manejo representa a quantidade de varredores dos agentes públicos e privados, alocados no serviço de varrição em relação à quantidade de trabalhadores de agentes públicos e privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU. A última informação apresentada foi para o ano de 2014, quando os agentes do serviço de varrição representavam 54,05% do total de trabalhadores atuando no manejo dos resíduos sólidos urbanos.

Tabela 82 – Indicadores sobre o serviço de capina e roçada.

Ano	Taxa de capinadores por habitante urbano (empreg./1000 hab.)	Relação entre capinadores e total de empregados no manejo (%)
	IN051	IN052
2011	0,43	18,18
2012	0,32	5,77
2013	0,70	18,92
2014	0,69	18,92
2015	-	-

Fonte: SNIS (2011, 2012, 2013, 2014, 2015).



- **Taxa de capinadores em relação à população urbana – IN051**

A taxa de capinadores por habitante urbano representa a quantidade de empregados dos agentes públicos e privados envolvidos com os serviços de capina e roçada em relação a cada 1000 habitantes da área urbana. No período apresentado (2011-2014) é possível observar que a taxa se reduz, e volta a aumentar. Isso se deve ao fato do aumento anual da população (ainda que seja a taxas muito baixas) e na consequente contratação de capinadores.

- **Incidência de capinadores no total empregados no manejo de RSU – IN052**

A relação entre capinadores e total de empregados no manejo representa a quantidade de empregados dos agentes públicos e privados envolvidos com os serviços de capina e roçada em relação à quantidade de trabalhadores de agentes públicos e privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU. Nota-se que houve uma queda no ano de 2012 e em seguida essa taxa chegou a 18% dos trabalhadores no manejo de RSU.

A Prefeitura de Abaré não possui cadastro das informações quanto ao manejo de resíduos sólidos, assim o SNIS é a única fonte de dados disponível.

6.8.1. Análise da Fonte de Consulta

Os indicadores apresentados foram retirados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Essas informações são coletadas anualmente em órgãos municipais encarregados da gestão do manejo de resíduos sólidos nos municípios.

O órgão responsável pela gestão dos resíduos sólidos se encarrega de obter, na estrutura administrativa do município, os dados que têm origem em outras unidades, tais como financeiros, ou mesmo operacionais quando a execução de um ou mais serviços de limpeza urbana é executada por terceiros ou por outros órgãos.



As informações do SNIS – Resíduos Sólidos (SNIS-RS) são coletadas online, por meio de plataforma “WEB” desenvolvida especificamente para esta função. A matriz de dados solicitada é complexa, da mesma forma da complexidade do manejo de resíduos sólidos urbanos. De outro lado, é reconhecida a carência de pessoal com qualificação necessária na administração pública, principalmente nos municípios menores, para fornecer de forma correta e adequada as informações solicitadas pelo sistema.

Sendo assim, após a análise dos dados fornecidos pelo município para o SNIS, fica evidente a falta de continuidade da série histórica dos dados apresentados. Diversas informações entram em conflito, há ausência e algumas inconsistências nos valores. Isso pode estar relacionado à falta de qualificação e treinamento dos responsáveis pela coleta das informações, e também pela inexistência de banco de dados no município, o que permitiria a continuidade das informações após as trocas de gestão.

O SNIS informa que mantém o princípio de respeitar o dado fornecido, não fazendo nenhuma alteração de informação que não tenha sido indicada pela fonte. O insucesso em corrigir dados, seja pelo não acesso à fonte, seja pela reiteração da mesma quanto aos valores fornecidos, determina a consideração do dado tal como coletado. Isso implica na manutenção de informações com inconsistências perceptíveis. Desta forma o SNIS respeita a posição dos fornecedores das informações em não alterá-las sem a ciência do informante e, simultaneamente, possibilita ao usuário a alternativa de interpretá-las e julgar a pertinência do seu uso ou não, caso a caso.

Em resumo, a única fonte de dados relacionados ao manejo de resíduos sólidos no município – os dados disponíveis no SNIS, possuem inconsistências e devem ser revistos para que haja uma série histórica confiável.

Cabe salientar que dentre os objetivos deste PMSB está a qualificação da gestão pública municipal em resíduos sólidos cujo objetivo é a implementação de um



sistema de informações para gestão de resíduos sólidos contemplando, em banco de dados, todas as informações relacionadas a este tema.

6.9. Receitas Operacionais e Despesas de Custeio e Investimentos

Após realizar um panorama geral da limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos no município de Abaré, cabe pormenorizar as arrecadações e as receitas relativas a este serviço.

No município de Abaré não existe taxa de limpeza pública, desta forma todo o custeio desse serviço é realizado pela Prefeitura. As informações sobre as receitas e despesas com o manejo de resíduos sólidos urbanos de Abaré foram retiradas do SNIS (2015). Essas despesas são apresentadas na Tabla 83 apresenta as despesas com os serviços de limpeza urbana. Desta forma é possível observar que, para o ano de 2015, as despesas com o serviço de limpeza urbana somaram R\$586.080,00, e representaram 2,22% das despesas totais do município.

Tabla 83 – Despesas com serviços de limpeza urbana.

Ano	Despesas			Despesa corrente total da prefeitura
	C/Público	C/Privados	Total	R\$
	R\$	R\$	R\$	
2011	282.780,00	-	282.780,00	22.000.000,00
2012	604.968,78	-	604.968,78	24.501.836,71
2013	510.717,24	-	510.717,24	26.331.876,00
2014	517.050,00	-	517.050,00	27.100.240,00
2015	586.080,00	-	586.080,00	26.400.000,00

Fonte: SNIS (2011, 2012, 2013, 2014, 2015).

As despesas com serviço público representam o valor anual das despesas dos agentes públicos com os serviços de manejo de RSU incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a fiscalização, o planejamento, a parte gerencial e administrativa; correspondem às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município, tais como despesas



com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas e outras despesas. Também inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido.

As despesas com serviços privados representam o valor anual das despesas dos serviços públicos realizadas por agentes privados contratados exclusivamente para execução de um ou mais serviços de manejo de RSU ou para locação de mão-de-obra e veículos destinados a esses serviços.

A despesa corrente total da prefeitura corresponde ao valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município (nas áreas de saúde, educação, segurança, transporte, etc), não só os relativos ao manejo de RSU.

A Tabela 84 apresenta as despesas com os serviços de coleta de resíduos sólidos em Abaré. Para o ano de 2015 as despesas de coleta de resíduos sólidos somaram um valor de R\$158.400,00, o que representou 27,03% das despesas com serviço de limpeza urbana neste ano.

Tabela 84 – Despesas com serviços de coleta de resíduos sólidos.

Ano	Total	Prefeitura	Com empresas contratadas
	R\$	R\$	R\$
2011	55.800,00	55.800,00	78.120,00
2012	273.661,70	273.661,70	0,00
2013	158.853,24	158.853,24	196.355,79
2014	158.900,00	158.900,00	-
2015	158.400,00	158.400,00	-

Fonte: SNIS (2011, 2012, 2013, 2014, 2015).

O valor anual das despesas da prefeitura realizadas com serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos (RDO) e resíduos públicos urbanos (RPU)



correspondem às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Considera-se como agente público a prefeitura, por meio de qualquer órgão de sua administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou administração descentralizada (empresa pública ou autarquia).

As despesas com o serviço de varrição estão apresentadas na Tabela 85. O serviço de varrição em Abaré é público, desta forma as despesas são com serviço próprio da prefeitura exclusivamente para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Em 2015 o valor gasto com o serviço de varrição foi de R\$316.800,00, ou seja, 54% das despesas com serviço de limpeza.

Tabela 85 – Despesas com serviço de varrição.

Ano	Total	Serviço próprio	Serviço contratado
	R\$	R\$	R\$
2011	148.860,00	148.860,00	66.960,00
2012	204.711,80	204.711,80	241.245,33
2013	260.640,00	260.640,00	301.908,00
2014	265.650,00	265.650,00	-
2015	316.800,00	316.800,00	-

Fonte: SNIS (2011, 2012, 2013, 2014, 2015).

Para os demais serviços de gestão e manejo de resíduos sólidos, tais como resíduos da construção civil, coleta seletiva entre outros serviços específicos, o município não possui informações detalhadas.

Os dados dos custos com a gestão dos RSU foram solicitados ao município, porém não foram recebidos até o fechamento deste documento. Entretanto, durante a apresentação da versão preliminar deste Diagnóstico e na audiência pública, os



dados de Receitas Operacionais e Despesas de Custeio e Investimentos da base de dados do SNIS foram debatidos com o GT-PMSB e com os técnicos responsáveis. Estes confirmaram, apesar da ausência dos dados solicitados, que os valores apresentados no SNIS refletem os custos atuais do município com o manejo de RSU.

6.10. Exequibilidade e Sustentabilidade dos Serviços

No município de Abaré não existe taxa de cobrança dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Desta forma, todo o custeio dos serviços é de responsabilidade da prefeitura, e os serviços atualmente executados atendem a demanda do município no que tange à coleta domiciliar, varrição, poda e capina.

No entanto, o município necessita de melhorias nesses serviços, o que inclui a aquisição de novos equipamentos, contratação de pessoal, empresas de destinação de resíduos do serviço de saúde, e principalmente, destinação final adequada dos resíduos. Sendo assim, caso as melhorias necessárias sejam executadas, outra forma de custeio deverá ser estipulada. Ou seja, de acordo com a legislação vigente, poderá ser criada a taxa de coleta de resíduos – o que esbarra nas condições financeiras da população, em grande parte composta por beneficiários de programas assistenciais – de forma que os custos com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos não fiquem acima dos 2,22% das despesas totais do município, como ocorre atualmente.

6.11. Geradores Sujeitos ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece a obrigatoriedade da elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para estabelecimentos geradores de resíduos de serviços públicos de saneamento básico, de resíduos de serviços de saúde, resíduos industriais gerados nos processos produtivos, geradores de resíduos de construção civil e de serviços de transporte originários em portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e



ferroviários e passagens de fronteira, assim como para estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos e/ou que não sejam equiparados aos resíduos domiciliares. De acordo com o artigo 20 da PNRS:

Art. 20. Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13;

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;

III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA;

IV - os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” do inciso I do art. 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;

V - os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do SUASA.

Parágrafo único. Observado o disposto no Capítulo IV deste Título, serão estabelecidas por regulamento exigências específicas relativas ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

A PNRS também estabelece em seu artigo 33, a obrigatoriedade de estruturação de sistemas de logística reversa, com o retorno dos produtos após seu uso pelo consumidor. O sistema de logística reversa deve ser independente dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos e ser implementado por fabricantes, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;



produtos eletroeletrônicos e seus componentes; produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro.

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

*§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no **caput** serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.*

§ 2º A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

*§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do **caput** e o § 1º*

tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;

II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;

III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

*§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do **caput**, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.*

§ 5º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§ 8º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

A Tabela 86 apresenta os tipos de estabelecimentos obrigados a elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e aqueles obrigados a integrar



sistemas de logística reversa; estes estabelecimentos foram separados por tipo de atividade, e para cada tipologia de atividade foram elencados os principais resíduos possivelmente gerados, de forma que possam integrar os programas e projetos de ações a serem definidos neste PMSB.

Para cada tipo de atividade foram identificados os instrumentos da política nacional a serem implementados tais como, os planos de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS), planos de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde (PGRSS), mecanismos de logística reversa (LR) e a possibilidade de instalação de pontos de entrega voluntária de resíduos (PEV) para a implementação da logística reversa.

Tabela 86 – Atividades geradoras de resíduos, principais resíduos gerados por atividade de instrumentos aplicáveis.

Tipo de atividade	Principais resíduos gerados	Instrumentos aplicáveis
Oficinas de Consertos	Panos e estopas contaminados, embalagens de óleo lubrificante, óleo lubrificante.	PGRS e LR (embalagens de óleo e óleo usado).
Agropecuárias	Materiais recicláveis, embalagens de agroquímicos, resíduos contaminados.	PGRS e LR (embalagens de agroquímicos).
Cooperativas (secagem e armazenamento de grãos e comércio de insumos agrícolas)	Grãos, materiais recicláveis, embalagens de agroquímicos, materiais recicláveis.	PGRS e LR (embalagens de agroquímicos).
Lavadores de Veículos	Embalagens de produtos químicos, lodo e areia da caixa separadora.	PGRS e LR (embalagens de produtos químicos)
Posto de Combustíveis	Óleo Lubrificante, embalagens de óleo lubrificante, lodo e areia da caixa separadora.	PGRS e LR (embalagens de óleo e óleo usado).
Supermercados e Mercarias	Materiais recicláveis, resíduos orgânicos (sobras de frutas e verduras).	LR (PEV lâmpadas, pilhas, óleo vegetal).
Bares, Restaurantes e Panificadoras	Materiais recicláveis, resíduos orgânicos (frutas e verduras), óleo vegetal usado.	LR (PEV lâmpadas, pilhas, óleo vegetal).
Agências Bancárias e de Correios	Materiais recicláveis.	PGRS
Farmácias	Medicamentos vencidos, resíduos de serviços de saúde, materiais recicláveis.	PGRSS e LR (PEV medicamentos vencidos)
Indústrias Madeireiras	Serragem, cavaco de madeira.	PGRS
Lojas de Materiais de Construção	Materiais recicláveis.	LR (PEV lâmpadas, pilhas e baterias, eletroeletrônicos).
Indústrias de Móveis	Materiais recicláveis, embalagens de produtos perigosos (tintas, cola, verniz).	PGRS



Tipo de atividade	Principais resíduos gerados	Instrumentos aplicáveis
Indústrias de Confecções e Calçados	Retalhos de tecidos, embalagens de tinta e cola.	PGRS
Recaptação e Reparação de Pneus	Pneus inservíveis.	LR (pneus)
Consultórios Médicos e Odontológicos	Medicamentos vencidos, resíduos de serviços de saúde.	PGRSS e LR (medicamentos vencidos)
Construtoras	Resíduos de construção civil.	PGRS
Hospitais e Postos de Saúde	Medicamentos vencidos, resíduos de serviços de saúde.	PGRSS e LR (medicamentos vencidos)
Gráficas	Materiais recicláveis, embalagens de produtos perigosos (tintas, cola, verniz).	PGRS
Funerárias	Resíduos de serviços de saúde.	PGRSS

PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, PGRSS – Plano de gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, LR – Logística Reversa, PEV – Ponto de Entrega Voluntária.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Atualmente a Prefeitura Municipal presta os serviços de coleta de resíduos para todos os estabelecimentos, sem restrição de volume de resíduos gerados diariamente. Não existem pontos de entrega de resíduos especiais e perigosos para utilização pela população local. Para regularização deste quadro, posteriormente serão definidos os programas e ações de gestão e coleta de resíduos junto aos estabelecimentos comerciais e industriais, assim como as responsabilidades destes geradores.

6.12. Procedimentos Operacionais e Regras para Transporte

Esse item apresenta os procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, incluindo a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, as regras para transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, bem como os responsáveis. A Tabela 87 apresenta as responsabilidades de cada um dos atores envolvidos na destinação final incluindo os sistemas de reaproveitamento, tratamento e disposição final adequados.

Tabela 87 – Procedimentos operacionais e regras para transporte

Tipos de Resíduos	Procedimentos		
	População	Poder Público	Geradores privados



			Pequeno	Grande
Domiciliares	Acondicionamento e disposição adequados para coleta pública	Coleta e destinação	Acondicionamento e disposição adequados para coleta pública	Acondicionamento e disposição adequados para coleta pública, com pagamento de taxa diferenciada pelo volume gerado
Recicláveis	Segregação na fonte, acondicionamento e disposição adequada para coleta pública	Coleta e destinação	Segregação na fonte, acondicionamento e disposição adequada para coleta pública	Segregação na fonte, acondicionamento e disposição adequada para coleta pública ou destinação para reciclagem
Limpeza pública	-	Execução de serviços e destinação final de resíduos	-	-
Construção Civil	Disposição no dia anterior à coleta	Coleta e destinação (para pequenos e grandes geradores)	Disposição no dia anterior à coleta	Disposição no dia anterior à coleta
Volumosos	Agendamento de coleta	Coleta e destinação	Agendamento de coleta	Coleta, transporte e destinação por conta própria
Verdes	Disposição no dia anterior à coleta	Coleta e destinação	Disposição no dia anterior à coleta	Disposição no dia anterior à coleta
Serviços de Saúde	Transporte até uma unidade pública de saúde	Acondicionamento, transporte e destinação	Acondicionamento, transporte e destinação por conta própria	Acondicionamento, transporte e destinação por conta própria
Cemiteriais	-	Acondicionamento, coleta, transporte e destinação (cemitérios públicos)	Acondicionamento, coleta, transporte e destinação por conta própria	Acondicionamento, coleta, transporte e destinação por conta própria
Serviços Públicos de Saneamento Básico	-	Acondicionamento, coleta, transporte e destinação (em sistemas operados pelo Município)	Acondicionamento, coleta, transporte e destinação (Operador do Sistema)	Acondicionamento, coleta, transporte e destinação (Operador do Sistema)
Óleo Vegetal Usado	Segregação na fonte e transporte até o PEV	Coleta, transporte e destinação (para o óleo gerado em residências)	Segregação na fonte e transporte até o PEV	Segregação na fonte e transporte até o PEV



Tipos de Resíduos	Procedimentos			
	População	Poder Público	Geradores privados	
			Pequeno	Grande
Serviços de Transporte	-	Segregação na fonte, coleta, transporte e destinação (para serviços operados pelo poder público municipal).	Segregação na fonte, coleta, transporte e destinação por conta própria.	Segregação na fonte, coleta, transporte e destinação por conta própria.
Agrossilvicultura	-	-	Segregação na fonte, coleta, transporte e destinação por conta própria.	Segregação na fonte, coleta, transporte e destinação por conta própria.
Mineração	-	-	Segregação na fonte, coleta, transporte e destinação por conta própria.	Segregação na fonte, coleta, transporte e destinação por conta própria.
Resíduos com Logística Reversa Obrigatória	Devolução nos estabelecimentos comerciais	-	Recebimento e retorno aos fabricantes	Recebimento e retorno aos fabricantes

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

6.13. Ações Consorciadas

As ações consorciadas entre municípios permitem a gestão compartilhada de serviços de interesse comum, garantem ganhos de escala, melhoria da capacidade técnica, gerencial e financeira da prestação destes serviços de forma que quanto maior a população atendida, menores serão os custos de implantação e manutenção dos serviços.

As ações consorciadas podem ter várias finalidades, dentre as quais estão a gestão de resíduos sólidos, podendo tratar apenas de compartilhamento de sistemas de tratamento de resíduos e aterros sanitários, garantindo a destinação e disposição final adequada de resíduos sólidos com custos reduzidos. Podem ser definidas considerando aspectos como proximidade entre municípios, infraestrutura para transporte e relações institucionais já existentes.



Abaré participa do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável (CDS) do Território de Sertão Baiano, o qual tem a finalidade de estabelecer relações de cooperação federativa, atuar na gestão estratégica de serviços públicos, por interesses comuns dos municípios consorciados e da sociedade, e promover o desenvolvimento territorial sustentável.

A sede do Consórcio é localizada em Paulo Afonso, e os municípios que integram o consórcio são: Abaré, Chorrochó, Glória, Macururé, Rodelas, Itapicuru, Ajustina, Antas, Banzaê, Cícero Dantas, Cipó, Coronel João Sá, Fátima, Heliópolis, Jeremoabo, Nova Soure, Novo Triunfo, Paripiranga, Pedro Alexandre, Ribeira do Amparo, Ribeira do Pombal, Santa Brígida, Sítio do Quinto, e Paulo Afonso.

Não há informações disponíveis sobre as ações que o consórcio realiza atualmente; especificamente no município de Abaré, até o momento, nenhuma ação por parte do consórcio foi realizada.

6.14. Considerações Finais

Após o levantamento de informações para compor este Diagnóstico, vale destacar e salientar alguns aspectos que necessitam de melhorias no processo como um todo.

Embora a situação encontrada seja boa em alguns dos aspectos – atendimento a 100% da área urbana com coleta de resíduos diariamente na sede e duas vezes por semana em Ibó, varrição em todas as ruas pavimentadas da sede e demais localidades – diversas falhas foram detectadas; estas precisam ser sanadas e levadas em consideração na proposição de ações para os próximos anos.

Como apresentado, a coleta de resíduos domiciliares atende 100% da sede e do distrito de Ibó, porém não atende nenhuma comunidade rural; além disso, não existe taxa de coleta de resíduos, ou seja, não há receita proveniente da prestação de serviço de coleta de lixo.



Com relação ao acondicionamento dos resíduos, nota-se uma grande quantidade de residências sem lixeiras apropriadas, com muitos sacos de lixo depositados nas calçadas à espera da coleta; como a coleta não possui horário definido, ocorre acúmulo ao longo do dia e o lixo fica exposto à ação dos animais (que podem rasgar os sacos) e do vento ou chuva, que podem carregar os resíduos podendo causar problemas de saúde. Além disso, não há coleta seletiva - todos os resíduos são coletados em conjunto, de maneira convencional, e destinados aos lixões.

Com relação à destinação final, o município utiliza duas áreas como lixão, o que representa dois grandes passivos ambientais. Nesse sentido, são necessárias alternativas para a destinação final, além de ações para o encerramento e recuperação das áreas dos lixões, além de monitoramentos constantes para verificar as condições do solo e das águas nas antigas áreas de disposição. Já para os pontos de disposição inadequados, dentro e fora do perímetro urbano, será importante realizar a limpeza, além de criar e implementar programas de educação ambiental e pontos de disposição adequados.

Em função da área relativamente pequena, os serviços de varrição, poda, capina e roçagem são realizados com eficiência na sede. Os resíduos do serviço de saúde também merecem especial atenção. Apesar da geração ser muito pequena, é necessário criar procedimentos para acondicionamento desses resíduos e dar a eles um destino final adequado.

Outra demanda diagnosticada é em relação aos resíduos especiais. É necessário criar programas incluindo pontos de entrega voluntária, ou ecopontos, em todo o município a fim de evitar a disposição irregular destes em terrenos baldios.

A disposição inadequada de resíduos da construção civil também é um ponto a ser melhorado. Atualmente o município não possui um Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, e nem a definição de pequeno e grande gerador, impossibilitando restrições de coleta para estes geradores.



A inexistência de taxa de coleta de lixo restringe investimentos e melhorias na prestação de serviços de forma que, para realizar melhorias nos serviços de limpeza urbana será necessário rever todo o sistema, de maneira a garantir a prestação de serviços de qualidade à população local.

Neste sentido, o Plano Municipal de Saneamento Básico tem como um de seus objetivos contribuir com o estudo de possibilidades de ações e investimentos, por meio da definição do planejamento estratégico, definição de programas, projetos e ações e, nas formas de avaliação e acompanhamento de execução do Plano.

Diante do exposto, e considerando o Diagnóstico elaborado, Abaré deve buscar aprimoramento e desenvolvimento em todas as áreas da limpeza urbana e manejo de resíduos, considerando não só a ampliação do atendimento diante do crescimento urbano/populacional, mas também a melhoria contínua dos programas, da estrutura física, de equipamentos, assim como a capacitação dos recursos humanos para a realização dos serviços e confiabilidade do sistema.



7. INFRAESTRUTURA DE MANEJOS DE ÁGUAS PLUVIAIS E A DRENAGEM URBANA

A Política Nacional de Saneamento Básico, Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, juntamente com seu Decreto Regulamentador nº 7.217 de 21 de junho de 2010, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico determinando a manutenção preventiva das redes de drenagem pluvial.

Como já apresentado, Abaré está inserida na região do Submédio São Francisco e sua área urbana é drenada pela sub-bacia hidrográfica do rio Macururé. O direcionamento das águas é feito diretamente para os rios, que são do tipo intermitente (só possuem vazão nos períodos chuvosos), não sendo encontrados problemas de erosão nos pontos de lançamento.

O sistema de drenagem de Abaré é superficial e não conta com redes e galerias de drenagem. O estudo do sistema de drenagem e a proposição de soluções de macro e microdrenagem, são de grande importância para solução de problemas relacionados às enchentes, pontos de alagamentos e processos erosivos. Neste Diagnóstico, serão detalhados os sistemas de gestão, operacionalização e fiscalização dos serviços de drenagem urbana, o sistema de drenagem natural, bem como a infraestrutura de macro e micro drenagem existente e principais problemas relacionados.

7.1. Legislação

A drenagem urbana ou manejo das águas pluviais são legalmente contemplados no artigo 4 da Política Estadual de Saneamento baiana (Lei nº 11.172 de 01 de dezembro de 2008), a qual diz o seguinte:

Art. 4. O Saneamento Básico é constituído pelos serviços, infraestruturas e



instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos, manejo das águas pluviais urbanas, ações de combate e controle a vetores e reservatórios de doenças, e atividades relevantes para a promoção da saúde e da qualidade de vida.

§ 1º Os serviços públicos de saneamento básico possuem natureza essencial.

§ 2º É direito de todos receber serviços públicos de saneamento básico adequadamente planejados, regulados, fiscalizados e submetidos ao controle social.

Além disso, a Lei Municipal nº 243/2016 institui a Política Municipal de Meio Ambiente e, de acordo com seu artigo 1, suas finalidades são a defesa, conservação, preservação, controle, melhoria, recuperação e restauração do meio ambiente ecologicamente equilibrado; também são estabelecidos princípios, objetivos, diretrizes instrumentos da gestão pública participativa, sistêmica e integrada dos recursos ambientais do município. Já em seu artigo 37, fica estabelecido o SISMUMA controlar os processos erosivos que resultem no transporte de sólidos, no assoreamento dos corpos d'água e da rede pública de drenagem.

7.2. Gestão e Fiscalização

Este item apresenta a estrutura administrativa existente no município de Abaré para o planejamento, execução e fiscalização dos sistemas de drenagem de águas pluviais.

A prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais está vinculada à administração direta, sob a titularidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura, responsável pela execução de obras e manutenção viária. Não existe fiscalização para esses serviços no município. Isso se deve ao fato de não existir galerias de drenagem, sendo o escoamento realizado de forma superficial como será detalhado a seguir.

Não há departamento específico relacionado aos sistemas de drenagem e



manejo de águas pluviais. Da mesma forma, não há equipe específica para execução dos trabalhos – os funcionários da Secretaria de Infraestrutura se enquadram como servidores gerais e atuam em diferentes frentes de trabalho.

7.3. Sistemas de Drenagem

A drenagem urbana é definida como o conjunto de medidas que tenham por objetivo minimizar os riscos que as populações estão sujeitas, diminuir os riscos causados por inundações e possibilitar o desenvolvimento urbano de forma harmônica, articulada e sustentável. Desta forma, a drenagem urbana é o conjunto do sistema de macrodrenagem e de microdrenagem, e é dividida em medidas estruturais e não estruturais.

Medidas não Estruturais

Como o próprio nome indica, são medidas que não utilizam estruturas que alteram o regime de escoamento das águas. São medidas como regulamentos, manual de práticas, seguro contra inundações, reassentamentos, programas de inspeção e manutenção, programas de educação pública, entre outras; são destinadas ao controle do uso e ocupação do solo ou à diminuição da vulnerabilidade dos ocupantes das áreas de risco dos efeitos das inundações.

As medidas não estruturais envolvem, muitas vezes, aspectos de natureza cultural, que podem dificultar sua implantação em curto prazo. A inexistência do suporte de medidas não estruturais é considerada como uma das maiores causas de problemas de drenagem nos centros mais desenvolvidos.

Medidas Estruturais

Medidas estruturais são aquelas que, de alguma forma, modificam o sistema de drenagem evitando os prejuízos ocasionados por inundações, e na instalação de dispositivos na rede de microdrenagem evitando alagamentos ou lançamento



irregular das águas pluviais. Sendo assim, as medidas estruturais são necessárias, e mesmo essenciais, para a solução de problemas de inundações em áreas urbanas. A experiência nacional e internacional mostra que tais medidas, além de onerosas, não representam, por si só, solução eficaz e sustentável dos problemas mais complexos de drenagem urbana. Desta forma, a utilização das medidas, tanto estruturais quanto não estruturais, pode minimizar significativamente os prejuízos causados pelas inundações.

7.3.1. Sistemas de Macrodrenagem

A macrodrenagem é formada pelos eixos principais de escoamento de forma a atenuar os problemas de erosão, assoreamento e de inundações ao longo dos principais fundos de vales, galerias canais e riachos. É importante, pois é responsável pelo escoamento final das águas. As razões para a necessidade de implantação da macrodrenagem nos centros urbanos são: evitar o aumento de sedimento lançado sobre os leitos à ampliação da malha viária, saneamento de áreas alagadiças, entre outros.

Como já apresentado, Abaré está inserida, quase em sua totalidade na chamada sub-bacia do Macururé e o sistema de drenagem natural, ou macrodrenagem, do perímetro urbano localiza-se na margem esquerda do riacho que desemboca no rio Maria Preta que, por sua vez, deságua no rio São Francisco.

Como citado anteriormente, o direcionamento das águas é feito diretamente para os rios (intermitentes) não sendo encontrados problemas de erosão nos pontos de lançamento.

7.3.2. Sistemas de Microdrenagem

O sistema inicial de drenagem ou de microdrenagem é composto pelos pavimentos das ruas, guias e sarjetas, bocas de lobo, rede de galerias de águas pluviais e, também, canais de pequenas dimensões; esses sistemas são



responsáveis pela captação das águas pluviais e por sua condução até o sistema de macrodrenagem.

Durante a visita de campo, se observou que as vias da sede do município não possuem rede de drenagem e o escoamento é realizado superficialmente. A seguir serão detalhados os componentes de microdrenagem existentes no município: pavimentação, meios fios e sarjeta.

Pavimentação

A pavimentação asfáltica de vias não permite a infiltração da água da chuva, ampliando o volume e velocidade do escoamento superficial. Desta forma, é de grande importância a construção de galerias de drenagem em ruas com pavimentos impermeáveis de forma a evitar avarias no próprio pavimento e também que grandes volumes de água possam causar alagamentos em áreas mais baixas.

Em Abaré, apenas uma parte da sede possui algum tipo de pavimentação, porém não há cadastro dessas informações por parte da prefeitura. A Figura 111 apresenta os tipos de pavimentos encontrados em Abaré, já a Figura 112 apresenta as ruas com pavimentação na sede municipal.

No distrito de Ibó a maior parte das ruas não possui nenhum tipo de pavimentação e não há cadastro dessas informações. A Figura 113 apresenta as ruas do distrito de Ibó.



Figura 111 – Tipos de pavimento encontrados na sede. Concreto, rua Ministro Oliveira Brito (A) e rua Cônego Pascoal (B), asfalto, rua Edésio Tolentino (C) e pedra irregular, rua do Campo (D).

Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

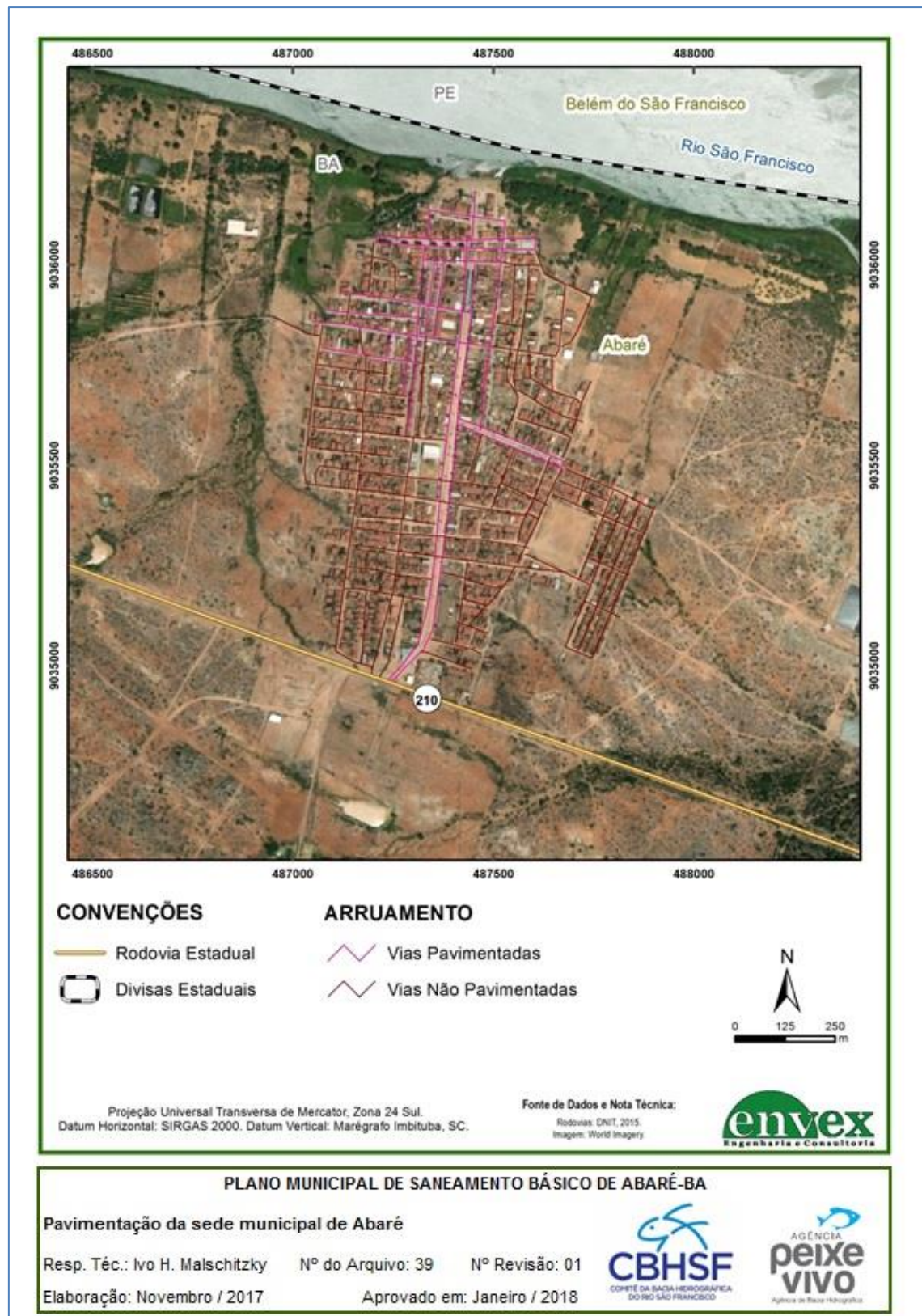


Figura 112 – Ruas pavimentadas na sede municipal.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Figura 113 – Rua do distrito de Ibó
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Meios-fios e Sarjetas

O meio fio tem a função de delimitar a área de rua e evitar o escoamento não direcionado das águas pluviais; as sarjetas têm por finalidade direcionar o escoamento das águas até as bocas de lobo, ou no caso de Abaré, até os pontos de lançamento.

Em Abaré, as ruas pavimentadas contam com dispositivos de meio-fio e sarjeta para direcionamento das águas de chuva aos pontos de lançamento (Figura 114). Para o distrito de Ibó, os meios fios e sarjetas são apresentados na Figura 115.

Como já citado, o escoamento das águas pluviais é superficial, assim não são encontradas bocas de lobo, galerias ou outros dispositivos de microdrenagem. Também não há um sistema de manutenção, sendo realizada apenas a varrição

para desobstrução das sarjetas.



Figura 114 – Meio fio e sarjeta observados em Abaré.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Figura 115 – Meios-fios e sarjetas do distrito de Ibó.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

7.3.3. Capacidade de Transporte

Como não existe cadastro das redes de drenagem, não é possível estimar a capacidade de transporte das mesmas.

7.4. Implantação de Loteamentos ou Abertura de Ruas

De acordo com informações da prefeitura, para a aprovação e implantação de



novos loteamentos e abertura de ruas, não são exigidos projetos de drenagem.

7.5. Frequência de Ocorrência e Localização de Problemas Relacionados ao Sistema de Drenagem Urbana

Em reunião com a equipe técnica da prefeitura, e entrevistas feitas a moradores, não foi relatada a ocorrência de problemas relacionados a drenagem, tais como enchentes, inundações e alagamentos na área na sede municipal. Na Figura 116 é possível observar a altimetria da sede e o escoamento direto para o rio São Francisco.

Já em Ibó, de acordo com informações do Secretário de Meio Ambiente, todo o distrito sofre com problemas relacionados à drenagem durante o período de chuvas. Como não existem galerias de drenagem, as águas se acumulam nos pontos mais baixos causando alagamentos. A Figura 117 mostra as ruas do distrito após chuvas ocorridas no mês de fevereiro de 2018; a Figura 118 apresenta o local mais crítico em termos de alagamento, e sua localização é apresentada na Figura 119.

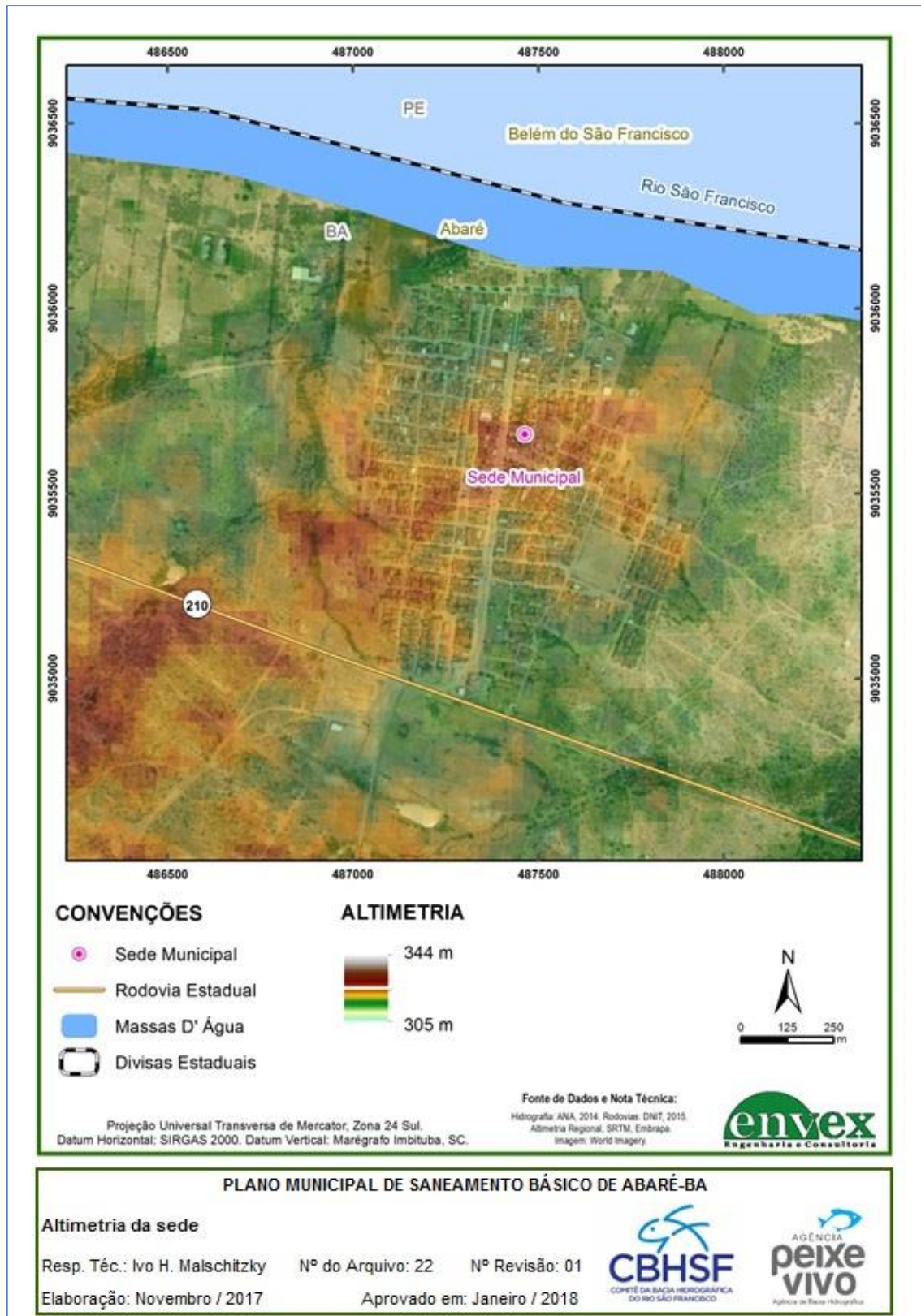


Figura 116 – Altimetria da sede municipal.
Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Figura 117 – Rua alagadas no distrito de Ibó.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Figura 118 – Local crítico de alagamentos em Ibó.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

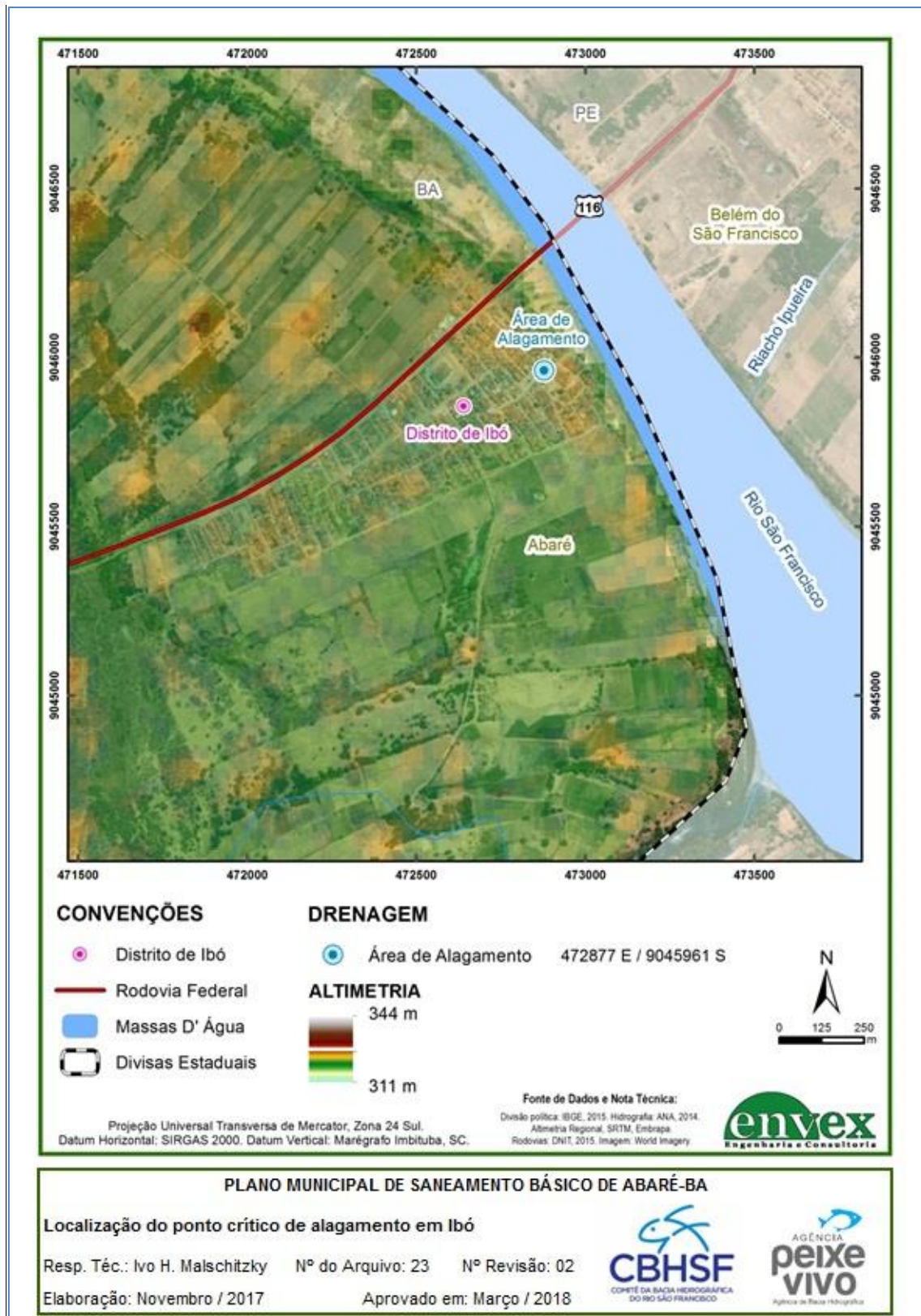


Figura 119 – Localização do ponto crítico de alagamento no distrito de Ibó.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



7.6. Suscetibilidade a Inundações e Processos Erosivos

O mapeamento das áreas suscetíveis à inundação e erosão foi realizado considerando aspectos morfométricos e morfogenéticos do terreno, tais como, hipsometria, declividade, direção de fluxo, formas de vertente, litologia e resistência dos minerais que compõe as rochas com seus respectivos níveis de intemperismo físico e químico. Para os aspectos morfométricos, utilizaram-se como entrada de dados, os dados SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) com resolução espacial de 30 metros, dos quais foram extraídos diferentes atributos topográficos. Já para os aspectos morfogenéticos, utilizou-se o mapa da geodiversidade do CPRM (2010), que classifica cada litologia quanto a seu grau de intemperismo físico e químico.

Para o caso das inundações, conceituada como vazão que supera a capacidade de descarga da calha do curso d'água, extravasando o leito maior ou planície de inundação (HOFFMANN, 2013), o mapeamento considerou o Índice Topográfico de Umidade (ITU), que reúne atributos como declividade e direção de fluxo, além dos segmentos de vertentes do tipo côncavo-convergentes, como fundos de vale. Essas áreas tendem a concentrar maior fluxo de água e por isso são mais suscetíveis a problemas como enchentes e inundações.

Para as áreas mais suscetíveis a erosão, cujo processo é definido por Magalhães (2001) como desagregação, desgaste e transporte de partículas do solo pela ação combinada da água, vento ou organismos, foram considerados os fatores sinérgicos do relevo como declividade e direção de fluxo. Tais fatores, quando combinados dão origem ao Índice de Corrente de Máximo Fluxo (ICMF), que indica as áreas com maior suscetibilidade a processos erosivos. Além disso, também foram considerados os níveis mais altos de intemperismo físico e químico das rochas que compõem a litologia da região. Na Figura 120, onde são apresentadas as áreas com maior suscetibilidade a inundação, observa-se que estas localizam-se próximo aos vales dos principais rios, ao passo que as de maior suscetibilidade a erosão, situam-se nos divisores de água das principais bacias hidrográficas.

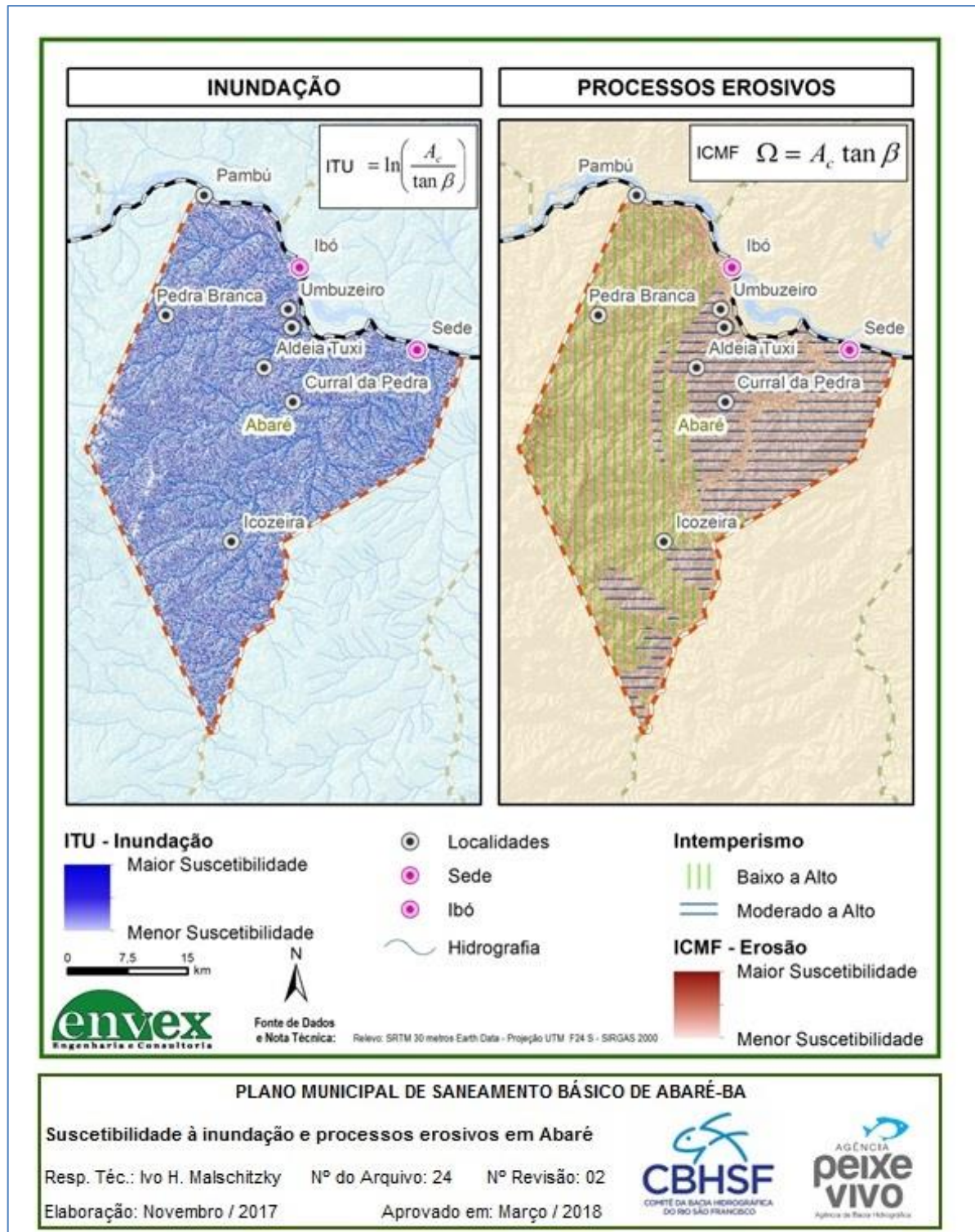


Figura 120 - Áreas de suscetibilidade à inundação e processos erosivos.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



7.6.1. Comunidades Rurais

Nas comunidades rurais não foram apontados problemas relacionados a drenagem. Desta forma, durante a verificação de campo foi observado que não existem pontos de inundação e enchentes, que são relacionados com macrodrenagem. Os maiores problemas de infraestrutura estão localizados em pontos de alagamento no distrito de Ibó, isso ocorre devido à falta de sistemas de microdrenagem como bocas de lobo e galerias de águas pluviais.

7.7. Estudos Existentes

Para o município não existem estudos elaborados quanto a zoneamento de riscos de enchentes. Dessa forma o estudo hidrológico, apresentado na seção 7.8, mostra as vazões de cheias para as sub-bacias de Abaré.

7.8. Estudo Hidrológico

O estudo hidrológico de uma região se faz necessário para a prospecção de possíveis mecanismos de controle de escoamento nos pontos de galerias pluviais e nos pontos de lançamento nos córregos e rios.

Como apresentado, não foram encontradas deficiências no sistema de macrodrenagem de Abaré. Desta forma este estudo hidrológico será apenas para apresentar as vazões de cheias das áreas urbanas (sede municipal e distrito de Ibó).

Para o dimensionamento dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais, é preciso que se calcule, a partir dos valores das intensidades pluviométricas, a vazão que deve ser escoada pelos mesmos. O valor da intensidade da chuva é definido em função dos seus padrões regionais, assim como, a duração do evento e a frequência de ocorrência. Para tal, por meio de parâmetros obtidos no software Pluvio 2.1 (PRUSKI *et. al.*, 2006), Figura 121, que fornece dados de várias cidades brasileiras, e de fórmulas empíricas definidas para cada região – as quais utilizam a interpolação pelo Método do Inverso da Quinta Potência da

Distância – e considerando as informações de todas as localidades em que a equação de intensidade-duração-frequência é conhecida nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo e Tocantins, foram obtidos os parâmetros da equação Intensidade, Duração e Frequência (IDF) da precipitação para Abaré:

$$i = 5.592,608 \cdot \frac{Tr^{0,242}}{(t + 40,042)^{1,093}}$$

Na qual:

i = intensidade pluviométrica (mm/min);

Tr = período de retorno (anos); e

t = duração da chuva (min).

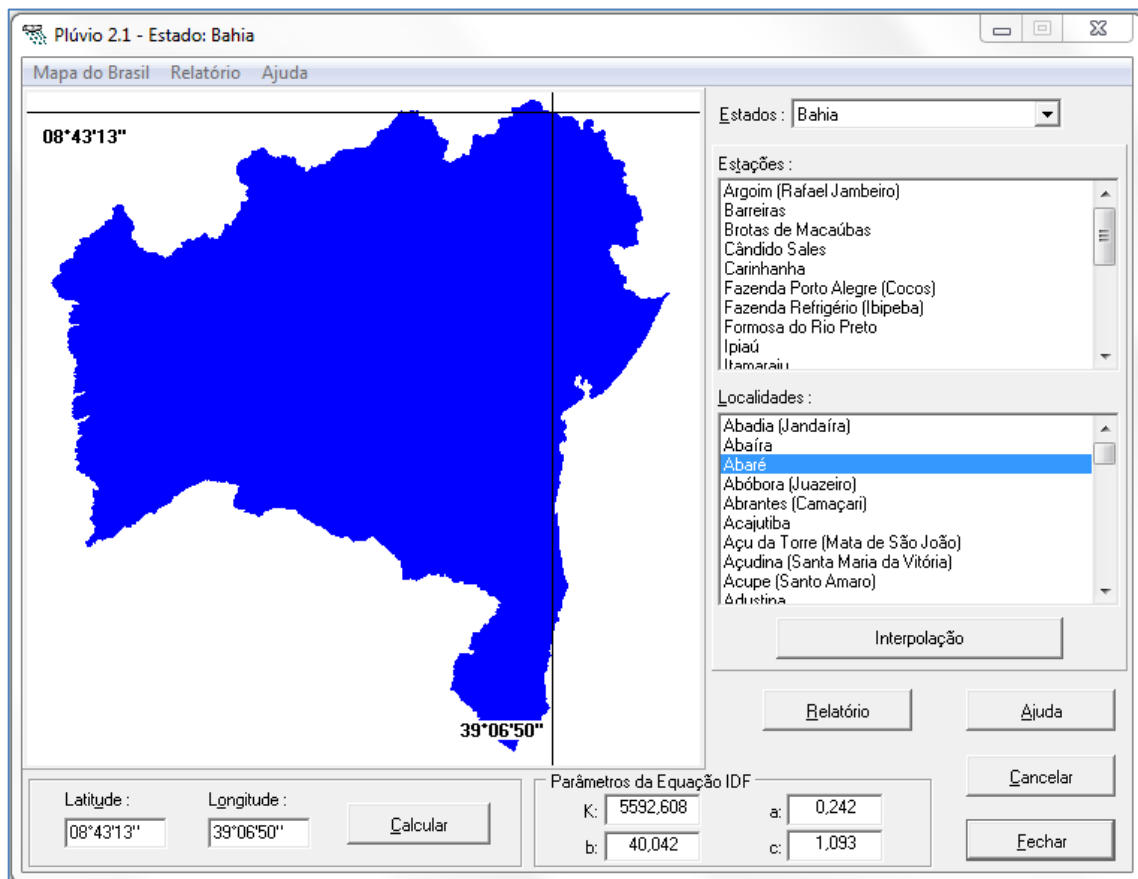


Figura 121 – Ambiente do software Pluvio versão 2.1.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



7.8.1. Tempo de Retorno

O tempo de recorrência, ou período de retorno, é definido a partir do risco admitido para um projeto. Ou seja, um tempo de recorrência de 10 anos refere-se a um risco de 1/10 (um evento superado, no caso a intensidade da chuva, a cada 10 anos).

Para as obras de drenagem tipicamente se utiliza o tempo de retorno de 100 anos, com base em parâmetros definidos pela DAEE/CETESB (1980) que são estabelecidos de acordo com o tipo de ocupação da área, conforme a Tabela 88.

Tabela 88 – Períodos de retorno em função da ocupação da área.

Tipo da obra	Tipo de ocupação	Período de retorno (anos)
Microdrenagem	Residencial	2
	Comercial	5
	Edifícios de Serviço ao Público	5
	Aeroportos	25
	Áreas comerciais e serviço de tráfego	5 - 10
Macro-drenagem	Áreas comerciais e residenciais	50 - 100
	Áreas de importância específica	500

Fonte: DAEE/CETESB, 1980.

O período de retorno (ou tempo de retorno) para o sistema de macrodrenagem (T_r) adotado para o PMSB será de 100 anos.

7.8.2. Tempo de Concentração

Uma vez que o Método Racional considera a duração da precipitação intensa de projeto igual ao tempo de concentração da bacia (TUCCI, 2000), calcula-se o tempo de concentração de cada sub-bacia.

O tempo de concentração (T_c) é o tempo necessário para que toda a área da bacia contribua para o escoamento superficial na seção de saída. Um dos métodos



disponibilizados é o método de Dooge, uma vez que este considera a área da bacia e a declividade do talvegue principal. Segue a fórmula de cálculo do tempo de concentração, conforme sugerido por Tucci (2000):

$$T_c = 21,88A^{0,41}S^{-0,17}$$

Onde:

T_c = Tempo de concentração (min);

A = Área de contribuição (km²); e

S = Declividade do talvegue principal (m/m).

7.8.3. Vazão de Cheias

Para o cálculo da vazão de projeto foi utilizado o método racional. Este método leva em consideração o escoamento superficial (C), a intensidade da chuva (i) em mm/h, a área (A) da sub-bacia em km² e a vazão de pico (Q) expressa em m³/s de acordo com a seguinte fórmula:

$$Q = 0,278. C. i. A$$

Um dos fatores mais importantes no cálculo da vazão de projeto pelo Método Racional é a intensidade de chuva utilizada, a qual é função da duração e da frequência do evento de chuva (tempo de recorrência). Uma vez que o Método Racional considera a duração da precipitação intensa de projeto igual ao tempo de concentração da bacia (TUCCI, 2000), será calculado o tempo de concentração de cada sub-bacia. A Tabela 89 apresenta as características das sub-bacias da sede municipal.

Para a análise das vazões foram definidas seções de controle, que são os pontos de lançamento. As seções de controle nas exutórias das sub-bacias estão apresentadas na Figura 122.



Tabela 89 – Características das sub-bacias da área urbana.

Sub-bacia		Área km ²	Perímetro (m)	Declividade média (m/m)
SF6	Sede	0,81	3.446	0,0125
SF6A	Sede	0,49	2.726	0,0156
Maria Preta	Sede	0,61	3.211	0,0090

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

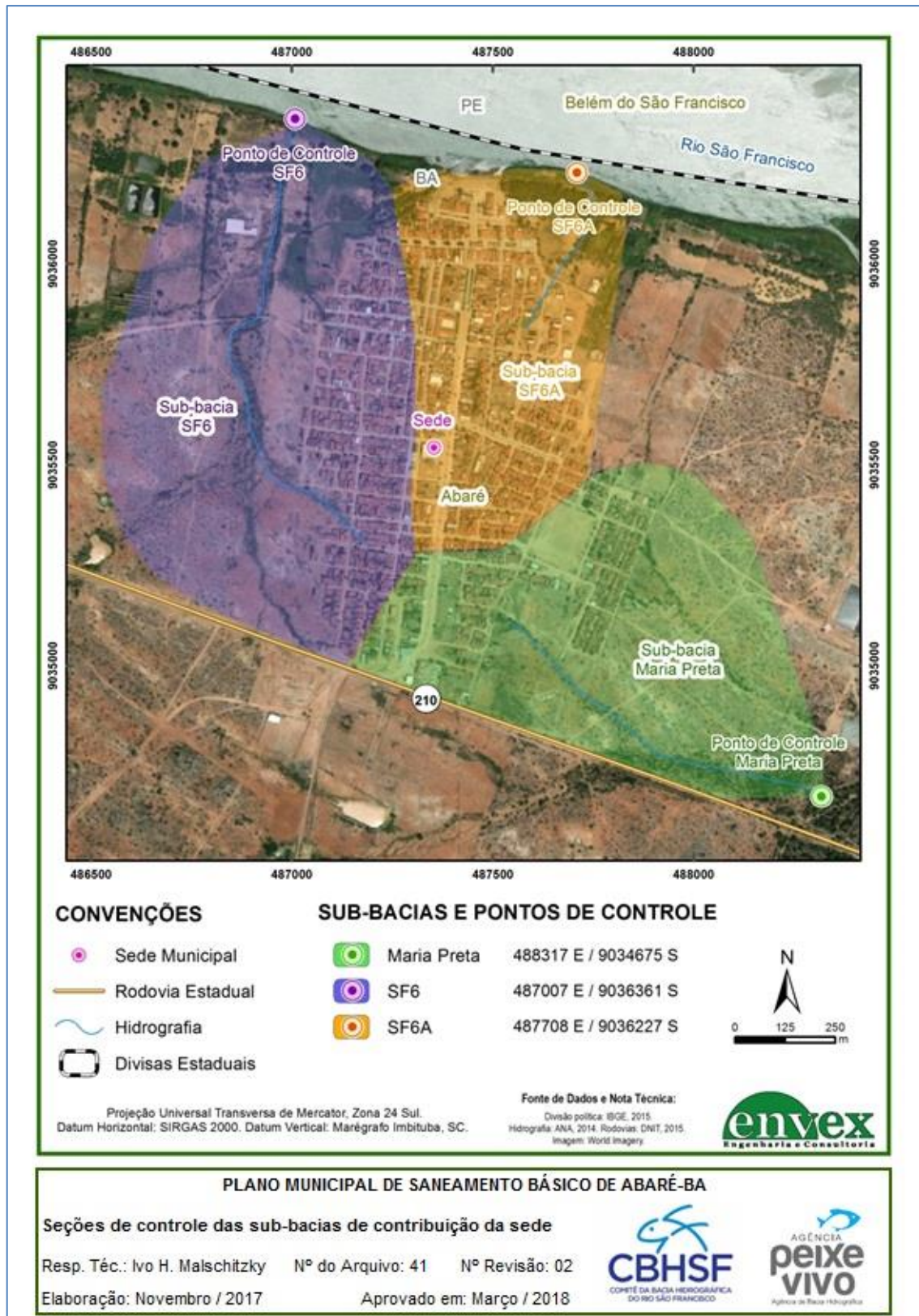


Figura 122 – Seções de controle das sub-bacias de contribuição da sede.
 Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



7.8.4. Deficiências no Sistema de Macrodrenagem

Como já apresentado, pela divisão de sub-bacias do PRH-SF (2016), Abaré está inserido, quase em sua totalidade na chamada sub-bacia do Macururé. A vazão média do rio Macururé, em termos de disponibilidade superficial, é de 3,1 m³/s e sua vazão Q_{95%}, que corresponde a vazão que está presente no rio durante, pelo menos, 95% do tempo é de 0,7 m³/s.

Apesar da vazão de cheia, que é de 21,17 m³/s, ser muito acima da vazão Q_{95%}, os rios são intermitentes, e só possuem vazão de água nos períodos chuvosos. Sendo assim os rios suportam as vazões calculadas para as sub-bacias da área urbana, não existindo deficiências no sistema de macrodrenagem. Isso foi constatado na verificação de campo e em entrevistas com os técnicos da prefeitura de Abaré que relataram que os poucos eventos de chuva não causam maiores problemas no sistema de drenagem natural do município.

7.9. Receitas

A prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais está sob responsabilidade da prefeitura municipal.

Os dados referentes às despesas com drenagem foram solicitados ao município, porém até o momento do fechamento deste documento não haviam sido fornecidos. Salienta-se que o controle de gastos e definição de equipe específica para realização destes serviços estão entre os objetivos deste PMSB.

7.10. Indicadores

A administração pública não possui indicadores sobre os serviços de drenagem, sendo a identificação e implementação dos registros destes, um dos objetivos deste PMSB.



7.11. Mortalidade por Malária

No município não existem registros de mortes por malária, porém um sistema de drenagem urbano mal projetado pode causar alagamentos e enchentes, além de propagar doenças de veiculação hídrica como leptospirose, febre tifoide, hepatites A e B e cólera.

7.12. Considerações Finais

A gestão e o manejo de águas pluviais em Abaré possuem alguns pontos de deficiência, como a falta de pavimentação na maioria das ruas da sede municipal; a implantação de novas ruas também não contempla projetos de microdrenagem. Existem pontos de alagamento pela falta de direcionamento adequado das águas pluviais no distrito de Ibó.

A falta de receitas e indicadores específicos para drenagem urbana é outra deficiência encontrada. Também não há exigência de projetos para a implantação de novos loteamentos e abertura de ruas. Porém, devido aos poucos eventos de chuva em Abaré, e a ocorrência de alagamentos apenas no distrito de Ibó, a drenagem urbana não está na lista de prioridades do município, e obras para a implantação de redes e galerias não estão previstas. Desta forma, o PMSB tem como um dos objetivos contribuir com o estudo de possibilidades de ações e investimentos, por meio da definição do planejamento estratégico, definição de programas, projetos e ações e, nas formas de avaliação e acompanhamento de execução do plano.



8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste documento foi apresentado à Agência Peixe Vivo – Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo - o Produto 2 (Diagnóstico da Situação Atual do Saneamento Básico) referente à elaboração do PMSB de Abaré (BA). O mesmo faz parte do Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010 para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico para a Região do Submédio São Francisco (Lagoa Grande, Abaré, Chorrochó, Macururé) na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, em conformidade com o Ato Convocatório nº 027/2016, e Contrato nº 018/2017.

Foram apresentados os levantamentos, realizados em campo, dos quatro componentes do saneamento básico. Os levantamentos foram realizados nos dias 26 e 27 de outubro de 2017. Também foram apresentados os dados secundários com levantamento realizado em escritório.

A partir desses levantamentos foi possível traçar um panorama da realidade do município em relação aos serviços prestados e da infraestrutura de saneamento básico existente, além de identificar as principais deficiências de forma que, nos próximos produtos, sejam propostas as melhores alternativas de intervenção para melhoria dos serviços relacionados aos 4 eixos do saneamento básico.

Nesta etapa do PMSB, em função dos principais pontos de deficiência levantados durante o diagnóstico, são apresentadas, de forma sintetizada, as ações consideradas de necessidade imediata. No Produto 3, o qual contempla os programas, projetos e ações do PMSB, serão definidos os prazos e estimados os valores a serem investidos. Isto tem como objetivo final a universalização dos serviços de saneamento básico, a prestação de serviços com qualidade e o atendimento aos objetivos e diretrizes estabelecidos na LNSB. Nesse contexto, abaixo seguem as ações consideradas de necessidade imediata em cada um dos 4



eixos.

8.1. Serviços de Abastecimento de Água

Na gestão dos Serviços de Abastecimento de Água, os principais pontos de deficiência encontrados são os seguintes:

- Inexistência de cadastro técnico das redes de abastecimento, equipamentos e instalações hidráulicas;
- Abastecimento deficiente em qualidade e quantidade; e
- Comunidades rurais não atendidas pelo sistema.

Numa visão global e integrada, percebe-se que as ações prioritárias seguem a seguinte ordem:

Programa de Qualificação da Gestão Pública Municipal em Abastecimento de Água Potável

A administração pública de Abaré possui algumas dificuldades no que se refere à qualificação da gestão e operação dos serviços de abastecimento de água potável. Assim, é necessário realizar a capacitação de equipe técnica com o objetivo de garantir o bom andamento e manutenção do sistema de abastecimento de água. As capacitações podem ser realizadas presencialmente, mediante a contratação de instrutores habilitados; em salas de aula locadas ou instalações próprias do município; com recursos simples como o uso de projetores e material didático obtidos nos portais do governo federal. Os portais do governo também oferecem cursos à distância no formato EAD e podem ser consultados por meio dos seguintes endereços eletrônicos: www.capacidades.gov.br e www.capacitacao.ead.unesp.br/. Os objetivos deste programa são:

- Capacitar equipe técnica para a gestão pública do abastecimento de água; e

Habilitar o agente público para buscar soluções e estratégias para



implementar melhorias com mais autonomia, com o conhecimento obtido por meio de capacitação técnica compatíveis com a Lei Federal nº 11.445/2007 – Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB).

Programa de Gestão do Abastecimento de Água Municipal

A prefeitura tem pouca documentação técnica organizada acerca das estruturas dos sistemas de abastecimento de água - a manutenção, melhoria e ampliação estão sob a responsabilidade da CERB a qual atende por solicitação. Por sua vez, a gestão das estruturas é realizada pela EMBASA, e a regulação e fiscalização são realizadas pela AGERSA. Como não há controle nem organização, por parte do município, sobre as informações relacionadas ao abastecimento de água potável, propõe-se o Programa de Gestão de Abastecimento de Água Municipal com o objetivo de:

- Criar um sistema de monitoramento para gestão de projetos, acervo técnico e informações da gestão do abastecimento de água.

8.2. Serviços de Esgotamento Sanitário

Na gestão dos Serviços de Esgotamento sanitário, os principais pontos de deficiência encontrados são os seguintes:

- Rede instalada sem uso;
- Lançamento de esgoto a céu aberto; e
- Locais sem atendimento na área urbana;

Nesse contexto, as ações consideradas prioritárias seguem a seguinte ordem:

Programa de Qualificação da Gestão Pública Municipal em Esgotamento Sanitário

Assim como para o abastecimento de água, a administração pública de Abaré possui dificuldades no que se refere à qualificação da gestão e operação dos serviços de esgotamento sanitário. Nesse sentido, considera-se que é desejo do



município exercer o direito, concedido pela Lei nº 11.445/2007, de prestar serviços de saneamento - abastecimento de água e esgotamento sanitário. Desta forma, é necessário que se realize a qualificação de equipe técnica. Como objetivos desse programa pode-se citar:

- Capacitar equipe técnica para a gestão pública do esgotamento sanitário; e

Habilitar o agente público para buscar soluções e estratégias para implementar melhorias com mais autonomia, com o conhecimento obtido por meio de capacitação técnica.

Programa de Gestão do Esgotamento Sanitário Municipal

A prefeitura possui pouca documentação técnica organizada acerca das estruturas dos sistemas de esgotamento sanitário da área urbana. A gestão das estruturas de esgotamento sanitário está sob responsabilidade da EMBASA, enquanto a regulação e a fiscalização estão sob responsabilidade da AGERSA. Nesse sentido, considera-se necessário a criação do Programa de Gestão do Esgotamento Sanitário Municipal com o objetivo de:

- Criar sistema de monitoramento para gestão de projetos, acervo técnico e informações da gestão do esgotamento sanitário.

8.3. Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos de Resíduos da Construção Civil e de Resíduos dos Serviços de Saúde

No que se refere aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, os principais pontos de deficiência encontrados são os seguintes:

- As comunidades rurais não são atendidas pelo serviço de coleta;
- Não há cobrança pelo serviço de coleta de resíduos;
- Município não possui coleta coletiva;
- Há destinação inadequada dos resíduos, principalmente de RSS;



- O município não possui programa de coleta de resíduos especiais; e
- Há passivos ambientais – lixões.

Nesse sentido, alguns programas de ações imediatas são necessários. Estes são elencados na sequência.

Programa de Qualificação da Gestão Pública Municipal em Resíduos Sólidos

O Programa de Gestão Pública Municipal em Resíduos Sólidos tem por objetivo qualificar a gestão de resíduos sólidos e limpeza pública no município, por meio da ampliação e qualificação da equipe técnica municipal e da implementação de mecanismos de monitoramento e fiscalização dos serviços e das responsabilidades dos geradores. A adequada gestão dos serviços de saneamento é condição necessária para a execução dos demais programas prescritos neste PMSB. Os objetivos deste programa são:

- Implementar e manter sistema de informações para gestão de resíduos sólidos, contemplando em banco de dados, informações sobre os resíduos coletados e destinados pela prefeitura e pelos grandes geradores. A sistematização das informações no sistema deverá ter com input fichas de mensuração das quantidades e tipologias dos resíduos gerados;
- Definir a obrigatoriedade e estabelecer prazos para apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de grandes geradores de acordo com o artigo 20 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010); e
- Executar ações de fiscalização no município.

Programa de Coleta Seletiva

Este programa visa a implantação da coleta diferenciada de materiais recicláveis e de resíduos orgânicos possibilitando, dessa forma, o aproveitamento dos mesmos, e conseqüente redução da quantidade de resíduos a serem dispostos



em aterro sanitário. Dentre os objetivos deste programa estão:

- Instituir a coleta seletiva de materiais recicláveis na sede municipal;
- Formalizar a associação de catadores do município; e
- Fomentar e assessorar a organização dos triadores de resíduos em forma de cooperativa, uma vez que esta configuração detém mais chances de contemplação em editais de auxílio e iniciativas dessa natureza, além de estabelecer formas de gerenciamento e operação da unidade de triagem.

Programa de Coleta de Resíduos na Área Rural

Como as comunidades rurais não são atendidas pelo serviço de coleta de resíduos, este programa visa a universalização do mesmo nessas áreas por meio da instalação de pontos de entrega voluntária (PEVs). Os objetivos deste programa são:

- Implantar pontos de entrega voluntária (PEVs) de resíduos, na forma de contêineres basculantes, sendo um para rejeitos e outro para recicláveis, nos principais entroncamentos viários na região rural do município; e
- Ampliar a coleta de resíduos na área rural, universalizando o serviço em toda a extensão do município.

8.4. Manejo das Águas Pluviais e Drenagem Urbana

Em relação aos serviços de manejo das águas pluviais e drenagem urbana, os principais pontos de deficiência encontrados foram:

- Falta de pavimentação na maior parte da sede;
- Inexistência de cadastro de arruamento;
- Prefeitura não exige projeto para abertura de novos lotes e ruas; e
- Alagamentos no distrito de Ibó.

Para tanto, dentre as ações imediatas, julga-se necessário o que se segue.



Programa de Gestão de Drenagem Urbana

Atualmente o município não possui informações relacionadas à drenagem urbana, desta forma este programa visa definir um padrão para a gestão e para o manejo das águas pluviais incluindo ações de manutenção e fiscalização, além da implantação de um cadastro. Os objetivos do programa são:

- Capacitar a equipe técnica da Prefeitura, responsável pela infraestrutura e habitação, a exigir projetos de drenagem urbana para novos loteamentos, novas ruas, e demais estabelecimentos que se verificar necessário;
- Cadastrar e manter todo o arruamento e sistemas de drenagem do município em banco de dados atualizado; e

Instituir programa para estabelecer procedimentos para a fiscalização e autuação sobre as obras públicas e de empreendimentos privados, a execução dos projetos e a manutenção periódica dos sistemas implantados.



9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABARÉ. Prefeitura Municipal de Abaré Vigilância Sanitária Municipal. **Relatórios de Ensaios - 2017**. Abaré, 2018.

ABARÉ, P.M. Projeto de Engenharia, **Sistema de Esgotamento Sanitário, Distrito de Ibó**, Floram Engenharia, 2012.

ABARÉ. Lei Municipal nº 135 de 26 de junho de 2007. **Institui o Código do Meio Ambiente do Município de Abaré, dispõe sobre o Sistema Municipal de Gestão Ambiental e dá outras providências**. Abaré, 26 jun. 2007.

ABARÉ. Lei Municipal nº 150 de 21 de dezembro de 2007. **Cria o Fundo Municipal de Habitação e Interesse Social – FHIS e institui o conselho gestor do FHIS**. Abaré, 21 dez. 2007.

ABARÉ. Lei Municipal nº 243 de 02 de junho de 2016. **Institui a Política Municipal de Meio Ambiente, seus princípios, objetivos e diretrizes, cria o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA estabelece os instrumentos para gestão ambiental municipal e dá outras providências**. Abaré, 02 jun. 2016.

ABARÉ. Lei Municipal nº 203, de 20 de novembro de 2013. **Dispõe sobre a instituição do Plano Plurianual da Administração Pública Municipal para o quadriênio 2014 - 2017**, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.abare.ba.io.org.br/diarioOficial/download/3/1330/0>>. Acesso em: 09 mai. 2018.

ABARÉ. Lei Municipal nº 265 de 18 de dezembro de 2017. **Dispõe sobre o Plano Plurianual – PPA do município para o período 2018/2021, na forma que indica**. Abaré, 18 dez. 2017.

ABARÉ. **Sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Abaré**. Disponível em: <www.abare.ba.gov.br/>. Acesso em: 06 abr. 2018.

ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. **Estimativa de geração de resíduos de varrição e poda e capina**. 2013.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004 de 2004. **Resíduos Sólidos: Classificação**. 2004.

ABRELPE – Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Sólidos. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. 2016.

AGÊNCIA PEIXE VIVO. **Composição: Organograma**. AGÊNCIA PEIXE VIVO, 2017. Disponível em: <<http://agenciapeixevivo.org.br/composicao/>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

ANA – Agência Nacional de Águas. Resolução nº 06/2001, de 20 de março de 2001. **Institui o Programa Nacional de despoluição de Bacias Hidrográficas – PRODES**. Disponível



em: <http://www.ceama.mp.ba.gov.br/boletim-informativo/doc_view/1156-resolucao-ana-06-2001.html>. Acesso em: 16 out. 2017.

ANA – Agência Nacional de Águas; GEF – Fundo Mundial para o Meio Ambiente; PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. OEA – Organização dos Estados Americanos. **Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**. 2004 – 2013. ANA/GEF/PNUMA/OEA: Salvador, 2004.

ANA – Agência Nacional de Águas. **Panorama da Qualidade das Águas Superficiais do Brasil**, 2005.

ANA – Agência Nacional de Águas. **Atlas Brasil: Abastecimento Urbano de Águas**. Agência Nacional de Águas, 2010. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>>. Acesso em: 4 out. 2017.

ANA – Agência Nacional de Águas. **A Questão da Água no Nordeste**. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Brasília, DF: CGEE, 2012.

ANA – Agência Nacional de Águas. Resolução nº 1287, de 19 de novembro de 2015. Documento nº 00000.068349/2015-33.

ANA – Agência Nacional de Águas. **O Progestão na BAHIA**. 2016. Disponível em: <http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/mapa/ba/progestao_ba_2015.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

ANA – Agência Nacional de Águas. **Recursos Progestão transferidos para Bahia**. 2017. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

ANA – Agência Nacional de Águas. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

ANA – Agência Nacional de Águas. **Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de domínio da União na Bacia do São Francisco**. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaarrecadacao/BaciaSF_Inicial.aspx>. Acesso em: 11 abr. 2018.

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações. **Canais de radiodifusão**. Disponível em: <<http://sistemas.anatel.gov.br/se/public/view/b/srd.php>>. Acesso em 11 mai. 2018.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC/ANVISA nº 306, de 7 de dezembro de 2004 **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Publicada no D.O.U. 10/12/2004.

AYOADE, John O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 9. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 332 p.

BAHIA. Lei Estadual nº 10.431 de 20 de dezembro de 2006. **Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia e dá outras providências**. Publicado no DO em 20 dez. 2006.

BAHIA. Lei Estadual nº 11.172 de 01 de dezembro de 2008. **Institui princípios e diretrizes da política estadual de saneamento básico**, disciplina o convênio de cooperação entre



entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico e dá outras providências. Publicado no DO de 01/12/2008.

BAHIA. Lei Estadual nº 11.612 de 08 de outubro de 2009. **Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos**, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Publicado no DO de 08/10/2009.

BAHIA. Lei Estadual nº 12.377, de 28 de dezembro de 2011. **Altera a Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, a Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e a Lei nº 11.051, de 06 de junho de 2008, que Reestrutura o Grupo Ocupacional Fiscalização e Regulação**. Publicada no D.O.E. em 29/12/2011.

BAHIA. Lei Estadual nº 12.932, de 7 de janeiro de 2014. **Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos**, e dá outras providências. Publicado no DO em 8 jan. 2014.

BAHIA. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia – PERH – BA**. Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/instrumentos-de-planejamento-ambiental/plano-estadual-de-recursos-h-dricos-perh>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

BRASIL. **Código de Águas Minerais**. Brasília, 1945.

BRASIL. Lei Federal nº 7.841, de 30 de novembro de 1964. **Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências**. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%204.504-1964?OpenDocument>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. **Institui o Código Florestal**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973. **Dispõe sobre o Estatuto do Índio**. Brasília, DF.

BRASIL. Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L6766.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília, 1988.

BRASIL. Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências**. Brasília, DF.

BRASIL. Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências**. Publicado no DOU de 20/09/1990.

BRASIL. Lei Federal nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. **Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária**,



previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Brasília, DF.

BRASIL. Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. **Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.** Publicado no DOU de 14/02/1995.

BRASIL. Decreto Federal nº 1.696/1995, de 13 de novembro de 1995. **Cria a Câmara de Políticas dos Recursos Naturais**, do Conselho de Governo. Revogado pelo decreto 4.792/2003. Disponível em:

<http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/decretos/1995/dec_1696_1995_revogd_camacamapoliticasrecursosnatu_revogd_dec_4792_2003.pdf>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 1.775, de 8 de janeiro de 1996. **Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas e dá outras providências.** Brasília, DF.

BRASIL. Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília, DF.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos**, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Publicado no DOU de 9/01/1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9433.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente**, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Decreto Federal nº 2.612, de 03 de junho de 1998. **Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos**, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/basecon/lrh2000/LF/decretos/DECRETO2612.htm>>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental**, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 9.984, de 17 de julho de 2000. **Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA**, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Decreto Presidencial de 5 de junho de 2001. **Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**, localizada nos Estados de Minas Gerais, Goiás,



Bahia, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e no Distrito Federal, e dá outras providências. Publicado no DOU de 06/06/2001.

BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal**, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Publicado no DOU de 11/07/2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Decreto Federal nº 4.613/2003, de 11 de março de 2003. **Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos**, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4613.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Decreto Federal nº 4.792, de 23 de julho de 2003. **Cria Câmara de Política de Recursos Naturais**, do Conselho do Governo. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4792.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Decreto Federal nº 4.887, de 20 de novembro de 2003. **Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias**. Brasília, DF.

BRASIL. Lei Federal nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004. **Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências**. Brasília, DF.

BRASIL. Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. **Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública**. Publicado no DOU de 31/12/2004.

BRASIL. Decreto Federal nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005. **Dispõe sobre o Sistema Nacional de defesa Civil – SINDEC e Conselho Nacional de defesa Civil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/D5376.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005. **Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências**. Publicado no D.O.U. de 07/04/2005, vide decreto nº 6.017, de 2007.

BRASIL. Lei Federal nº 11.124, de 16 de junho de 2005. **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. Publicado no D.O.U. de 17/06/2005.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico**; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 jan. 2007, P.3. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 16



out. 2017.

BRASIL. Decreto Federal nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Brasília, 2007a.

BRASIL. Decreto Federal nº 6.135, de 26 de junho de 2007. **Dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e dá outras providências**. Brasília, DF. 2007b.

BRASIL. Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008. **Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações**, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010. **Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007**, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Publicado no DOU de 22/06/2010.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Brasília, DF.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010, P.2.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.257, de 04 de agosto de 2010. **Regulamenta a Medida Provisória nº 494 de 2 de julho de 2010**, para dispor sobre o Sistema Nacional de defesa Civil – SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/D7257.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.492, de 2 de junho de 2011. **Institui o Plano Brasil Sem Miséria**. Brasília, DF.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano. **Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**. Brasília, fevereiro de 2014.

BRASIL. Lei Federal nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências**. Brasília, DF.

BRASIL. Decreto Federal nº 8.629 de 30 de dezembro 2015. **Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que**



estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Publicado no DOU de 31/12/2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância em Saúde. **Vigiagua.** Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/vigilancia-em-saude/vigilancia-ambiental/vigiagua/>>. Acesso em: 02 mai. 2018.

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

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Deliberação CBHSF nº 63 de 17 de novembro de 2011. **Aprova o Segundo Termo Aditivo ao Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010/ celebrado entre a Agência Nacional de Águas – ANA e a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – AGB Peixe Vivo.**

CBHSF. **PRHSF - Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco:** atualização 2016 – 2025. Volume 1 – Relatório de Diagnóstico: Outubro de 2015. PRHSF, 2015. Disponível em: <<http://cbhsaofrancisco.org.br/planoderecursoshidricos/relatorios/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Deliberação CBHSF nº 88 de 10 de dezembro de 2015. **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 2016 a 2018 e dá outras providências.**

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Resolução DIREC/CBHSF nº 42, de 27 de janeiro de 2016. **Dispõe sobre a autorização da DIREC à AGB Peixe Vivo para iniciar processo de seleção de municípios pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco a serem beneficiados com Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).** Maceió/AL, 27 jan. 2016.

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. **PRHSF – Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco:** atualização 2016 – 2025. PRH-SF, 2016. Disponível em: <<http://cbhsaofrancisco.org.br/planoderecursoshidricos/relatorios/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. **Estrutura Organizacional:** Organograma. Disponível em: <<http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/o-cbhsf/>>. CBHSF, 2017. Acesso em: 20 nov. 2017.

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Resolução DIREC/CBHSF nº 49, de 01 de fevereiro de 2017. **Dispõe sobre os procedimentos a serem observados para apoio às atividades da Fiscalização Preventiva e Integrada – FPI,** com recursos da cobrança pelo uso das águas. Maceió/AL, 01 de fevereiro de 2017.

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Deliberação nº 94, de 25 de



agosto de 2017. **Atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco.** Disponível em:

<http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/Legislacao/Deliberacao_CBHSF_nr_94_17.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2018.

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. **Bahia aprova resolução que orienta sobre cobrança de recursos hídricos.** 08/01/2018. Disponível em: <<http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/bahia-aprova-resolucao-que-orienta-sobre-cobranca-de-recursos-hidricos/>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CERB – Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento Da Bahia. Tecnologias Alternativas. CERB, 2018. Disponível em: <<http://www.cerb.ba.gov.br/meio-ambiente/tecnologias-alternativas>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 5, de 10 de abril de 2000.** Publicada no D.O.U de 11 de abril de 2000.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003. **Fica instituída a Divisão Hidrográfica Nacional, em regiões hidrográficas, nos termos dos Anexos I e II desta Resolução, com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos.** Publicado no DOU em 17/12/2003.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 91, de 05 de novembro de 2008. **Dispõe sobre procedimentos gerias para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos.** Disponível em: <<http://portalpnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CNRH%20n%C2%BA%2091.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2017.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 108, de 13 de abril de 2010. **Aprova os valores e mecanismos para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.** Publicado no D.O.U. em 27/05/2010.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 114, de 10 de junho de 2010. **Delega competência à Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo para o exercício de funções inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.** Publicada no D.O.U. em 30/06/2010.

COBRAPE – Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos. **Diagnóstico da situação do saneamento básico.** Plano municipal de saneamento básico de Moema. Agosto, 2014. Disponível em: <<http://cbhsaofrancisco.org.br/wp-content/uploads/2015/03/PRODUTO-2-Moema.pdf>>. Acesso em: 11 mai. 2018.

CODEVASF – Companhia de desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Censo frutícola do nordeste brasileiro** – 2001. Brasília, 2002.

CODEVASF – Companhia de desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água, sistemas rurais 01 e 02 do**



município de Abaré, BA, Planacon Plan. e Assessoria – 2009. Brasília, 2009a.

CODEVASF – Companhia de desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Abaré, BA**, K.L. Engenharia – 2009. Brasília, 2009b.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 20, de 18 de junho de 1986. **Dispõe sobre a classificação das águas doces, salobras e salinas do Território Nacional.** Brasília, DF, 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=43>>.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 274, de 25 de janeiro de 2001. **Define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=272>>. Acesso em: 16 out. 2017.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio ambiente. Resolução nº 283, de 12 de julho de 2001. **Dispõe sobre tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.** Publicada no DOU de 1 de outubro de 2001.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio ambiente. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. **Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.** Publicação DOU nº 136, de 17/07/2002, p. 95-96.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento**, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 mar. 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2017.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio ambiente. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde** e dá outras providências. Publicação DOU nº 084, de 04/05/2005, p. 63-65.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 397, de 03 de abril de 2008. **Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA N° 357, de 2005**, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=563>>. Acesso em: 16 out. 2017.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011. **Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes**, complementa e altera a Resolução N°357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 16 out. 2017.

CONERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Resolução nº 110, de 10 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre as diretrizes e critérios gerais para a cobrança pelo uso de recursos hídricos no Estado da Bahia.** Disponível em:



<[http://cbhsaofrancisco.org.br/2017//box/uploads/2018/01/RESOLUCAO_110_CONERH_Pincipios_e_Diretrizes.pdf](http://cbhsaofrancisco.org.br/2017//box/uploads/2018/01/RESOLUCAO_110_CONERH_Pin cipios_e_Diretrizes.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CONSELHO DAS CIDADES. Resolução Recomendada nº 75, de 02 de julho de 2009. **Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.**

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais: Serviço Geológico do Brasil. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea** – Diagnóstico do Município de Abaré, Bahia. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/hidrologia/mapas_publicacoes/Atlas_Digital_RHS/bahia/relatorios/ABAR002.pdf>. Acesso em: 15 out. 2017.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais: Serviço Geológico do Brasil. **Geodiversidade da Bahia**. Levantamento da Geodiversidade. Escala 1:1.000.000.. Brasília: Centro de Pesquisas de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/Geodiversidade_BA.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2017.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais: Serviço Geológico do Brasil. **Mapa geodiversidade do Brasil**. Escala 1:2.500.000. Legenda expandida. Brasília: CPRM, 2006.

CPRM. **O intemperismo e a erosão**. 2014. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Canal-Escola/O-Intemperismo-e-a-Erosao-1313.html>>. Acesso em: 01 fev. 2018.

DAEE – departamento de Águas e energia Elétrica de SP. CETESB – Companhia Ambiental do Estado de SP. **Drenagem Urbana** 2a ed. DAEE/CETESB, São Paulo, 1980.

DINIZ, J.A.O.; *et al.* **Mapa hidrogeológico do Brasil ao Milionésimo**. Nota técnica. CPRM, 2014. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Hidrologia/Mapas-e-Publicacoes/Mapa-Hidrogeologico-do-Brasil-ao-Milionesimo-756.html>>. Acesso em: 21 mar. 2018.

ECT – Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos. **Agências**. Disponível em: <<http://www2.correios.com.br/sistemas/agencias/>>. Acesso em 11 mai. 2018.

EMBASA – Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A. **Relatório Anual para Informação ao Consumidor** 2015. Disponível em: <http://www.EMBASA.ba.gov.br/centralservicos/images/relatoriopcs/2015/UNP/raic2015_unp_abare.pdf>. Acesso em: 19 de ago. 2017.

EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. **Central de serviços**, informações sobre a qualidade da água. Disponível em: <http://www.EMBASA.ba.gov.br/centralservicos/index.php?option=com_content&view=article&id=163>. Acesso em: 03 out. 2017.

EMBASA – Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A. **Tarifas**. Disponível em: <<http://www.embasa.ba.gov.br/centralservicos/index.php/tarifas>>. Acesso em: 09 mai. 2018.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária S.A. **Glossário**. Agência



Embrapa de Informação Tecnológica. 2017. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/especies_arboreas_brasileiras/arvore/CONT00g08hphpk02wx5ok026zxp7c9wrkm.html>. Acesso em: 10 out. 2017.

FJP – Fundação João Pinheiro. **Déficit habitacional no Brasil, municípios selecionados e microrregiões geográficas**. 2 ed. Belo Horizonte – MG. FJP, 2005.

FUNAI. **Terras Indígenas**. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. **Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico**. Brasília, 2012.

FUNDAÇÃO ABRINQ – Observatório da Criança e do Adolescente. **Taxa de distorção idade-série no ensino fundamental**. Disponível em: <<https://observatoriocrianca.org.br/cenario-infancia/temas/ensino-fundamental/550-taxa-de-distorcao-idade-serie-no-ensino-fundamental?filters=1,103>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

FUNDAÇÃO ABRINQ – Observatório da Criança e do Adolescente. **Taxa de distorção idade-série no ensino médio**. Disponível em: <<https://observatoriocrianca.org.br/cenario-infancia/temas/ensino-medio/561-taxa-de-distorcao-idade-serie-no-ensino-medio?filters=1,130>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

GOOGLE EARTH-MAPAS. Disponível em: <<http://mapas.google.com>>. Consulta realizada em: 08 fev. 2018.

HOFFMANN, T.C.P. **Eventos Climáticos Extremos: Inundação e Gestão de Riscos no Paraná**. 106f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, UFPR. Curitiba, 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa Brasil Climas (1:5.000.000)**. 2002. ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas_murais. Acesso em: 20 out. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa do Potencial Agrícola do Brasil**. 2002. Disponível em: <<http://www.visualizador.inde.gov.br/>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico de 2010**. IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Materiais**. Guia do Censo. Glossário. IBGE, 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/materiais/guia-do-censo/glossario.html>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas de Saneamento**. Glossário. IBGE, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv53096_glossario_equipetec.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação**. Manuais Técnicos em Geociências. IBGE, 2012. Rio de Janeiro.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas Hidrogeológico do Brasil**.



2013. IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Hidrologia/Mapas-e-Publicacoes/Atlas-Hidrogeologico-do-Brasil-ao-Milionesimo-4267.html/>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cadastro Central de Empresas de 2015.** IBGE, 2015. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário de 2006.** IBGE, 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico de 1991.** IBGE, 1991. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico de 2000.** IBGE, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico de 2010.** IBGE, 2010a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Noções Básicas de Cartografia.** Disponível em: <https://www2.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoos/elementos_representacao.html>. Acesso em: 22 jan. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Agrícola Municipal de 2016.** IBGE, 2016b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal de 2016.** IBGE, 2016a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População estimada de 2017.** IBGE, 2017. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura de 2016.** IBGE, 2016c. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios de 2005.** IBGE, 2005. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios de 2010.** IBGE, 2010b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios de 2011.** IBGE, 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios de 2012.** IBGE, 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.



IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios de 2013**. IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios de 2014**. IBGE, 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Abaré (BA) – Histórico**. IBGE, 2018. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação Da Biodiversidade. **Dados Gerais das Unidades de Conservação**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/servicos/geoprocessamento/51-menu-servicos/4004-mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-ucs.html>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

INCRA. **Tabela com módulo fiscal dos municípios – 2013**. Disponível em: <<http://incra.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

INCRA **Assentamentos – Informações Gerais 2017**. Disponível em: <<http://incra.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

INCRA. **Relação de processos de regularização abertos no Incra 2018**. Disponível em: <<http://incra.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

INDE – Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais. **Portal do INDE**. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>>. Acesso em: 15 set. 2017.

INEMA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia. Portaria INEMA nº 14.111, de 13 de fevereiro de 2016. **Define os documentos e estudos necessários para requerimento junto ao INEMA dos atos administrativos para regularidade ambiental de empreendimentos e atividades no Estado da Bahia**, revoga a Portaria INEMA nº 8578/2014 e dá outras providências.

INEMA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/>>. Acesso em: 09 abr. 2018.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Diagnóstico de Resíduos Sólidos da Construção Civil**. IPEA, 2012.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007-2011) por municípios (2010)**. IPEA, 2013. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/130517_notatecnicadirur01.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2018.

ISA – Instituto Socioambiental. **Terras Indígenas no Brasil**. Disponível em: <<https://terrasindigenas.org>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

MAGALHÃES, R. A. **Erosão: definições, tipos e formas de controle**. VII Simpósio Nacional de Controle de Erosão. Goiânia, 2001. Disponível em: <http://www.labogef.iesa.ufg.br/links/simposio_erosao/articles/t084.pdf>. Acesso em: 01 fev.



2018.

MCIDADES – Ministério das Cidades. SNIS – Sistema Nacional de Informações de Saneamento. **Ministério das 432 Cidades**. 2008. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

MCIDADES – Ministério das Cidades **Manual de Orientações Técnicas para o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares**. 2009.

MCIDADES – Ministério das Cidades. **Guia para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico**. 2ª Ed. MCIDADES, Brasília, 2011.

MCIDADES – Ministério das Cidades. **Plano Nacional de Saneamento Básico**: PLANSAB. 2013.

MCIDADES – Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **SNIS – Série Histórica**. SNIS, 2011-2015. Disponível em: <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

MCIDADES. SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **SNIS: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento**. SNIS, 2015. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

MDSA/CADSUAS. **Rede Socioassistencial**. Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br/cadsuas/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

MDSA/SAGI. **Relatório de Informações Sociais**. Disponível em: <<https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/portal/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

MEC/INEP. **Censo Escolar de 2017**. Disponível em: <<http://www.dataescolabrasil.inep.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M.; **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo. Oficina de texto, 2007.

MINAS GERAIS. Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999. **Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências**. Publicação – Diário do Executivo – "Minas Gerais" – 30/01/1999.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Caderno da Região Hidrográfica do São Francisco**. Secretaria de Recursos Hídricos. Brasília, 2006. 148 p.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Fundos ambientais estaduais com potencial de apoio ao desenvolvimento florestal**. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/1902-fundos-ambientais-estaduais-com-potencial-de-apoio-ao-desenvolvimento-florestal/file>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Água**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agua/>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Geossistemas: a história de uma procura**. 2ª Ed. São Paulo: Contexto, 2001. 127 p.



MS – Ministério da Saúde. GM – Gabinete do Ministro. Portaria/GM/N.º 0013, de 15 de janeiro de 1986. **Estabelece a classificação das Águas Interiores no Território Nacional**, a fim de que seja apreciado pelo Plenário do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, em sua 9ª Reunião Ordinária.

MS – Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. **Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.**

MS – Ministério da Saúde. SIOPS – Sistema de Informação sobre Orçamento Público em Saúde. **Portal da Saúde.** Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/siops>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

MS/CNES. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES.** Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

MS/DATASUS. **Informações de Saúde.** Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

MS/SAS. **Atenção Básica.** Disponível em: <<http://saude.gov.br/sas/>>. Acesso em: 04 abr. 2018.

PNUD/IPEA/FJP. **Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil.** Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 06 abr. 2018.

PORTAL DA PREFEITURA MUNICIPAL de ABARÉ. **Informações Geográficas.** 2017. Disponível em: <<http://www.abare.ba.io.org.br/informacoesGeograficas>>. Acesso em: out. 2017.

PORTAL ODM – Acompanhamento Brasileiro dos Objetivos de desenvolvimento do Milênio. **Relatórios Dinâmicos:** Perfil municipal. ODM, 2017. Disponível em: <<http://www.relatoriosdinamicos.com.br/portalodm/perfil/BRA002029002/abare—ba>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABARÉ. **Diário Oficial.** Disponível em: <<http://www.abare.ba.io.org.br/diarioOficial>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

PRUSKI, F.F.; SILVA, D.D.; TEIXEIRA, A.F.; CECÍLIO, R.A.; SILVA, J.M.A.; GRIEBELER, N.P. **Hidros. Dimensionamento de sistemas hidroagrícolas.** Viçosa: Editora UFV. 2006. 259 p.

RAMOS, A. B.; BRAGA, D. V. V. **Caatinga, conhecer para preservar.** Brasília: departamento do Meio Ambiente, 2005. 306 p.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil.** São Paulo: EDUSP, 1998. 549 p.

S2ID. **Sistema Integrado de Informações Sobre Desastres.** Disponível em: <<https://s2id.mi.gov.br/>>. Acesso em: 01 fev. 2018.

SEIA – Sistema Estadual de Informações Ambientais e Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/>>. Acesso em: 02 abr. 2018.



SEPLAN/BA – Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia Da Bahia. **Mapa de Tipologia Climática Köppen**, Estado da Bahia 1998. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/mapas/pdf/tipologia_climatica_segundo_koppen_2014.pdf>. Acesso em: out. 2017.

SILVANA TORQUATO. Operação Carro–Pipa leva água a 171 municípios atingidos pela estiagem: Vida Urbana. **Jornal da Paraíba**. Recife, 5 jun. 2016. Disponível em: <http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/operacao-carro-pipa-leva-agua-a-171-municipios-atingidos-pela-estiagem.html>. Acesso em: 20 nov. 2017.

SIOPS – Sistema de Informação sobre Orçamento Público em Saúde. **Portal da Saúde**. Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/siops>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

STABILE, R. A.; VIEIRA, B. C. **O Papel da Declividade e da Forma das Vertentes na Distribuição das Feições Erosivas da Bacia Água da Faca, Piratininga (SP)**, 13. Viçosa (MG), 2009. Anais do 13º Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, Viçosa (MG): Universidade Federal de Viçosa, 2009. p. 1-11.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. Porto Alegre: Editora UFRGS. ABRH, EDUSP, 2000.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ – BA



PRODUTO 2 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

REVISÃO 3

CONTRATO DE GESTÃO Nº 014/ANA/2010
ATO CONVOCATÓRIO Nº 027/2016
CONTRATO Nº 018/2017

VOLUME II

JUNHO DE 2018



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ – BA



CONTRATO DE GESTÃO Nº 014/ANA/2010
ATO CONVOCATÓRIO Nº 027/2016
CONTRATO Nº 018/2017

PRODUTO 2 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

Revisão 3

VOLUME II



De Curitiba - PR para Abaré - BA
Junho de 2018.

APRESENTAÇÃO DA EQUIPE


EQUIPE TÉCNICA

Helder Rafael Nocko (Engenheiro Ambiental, Me.)	Coordenador Geral
Fernanda Muzzolon Padilha (Engenheira Ambiental)	Profissional de Resíduos
André Luciano Malheiros (Engenheiro Civil, Dr.)	Profissional de Drenagem
Nilo Aihara (Engenheiro Civil, Esp.)	Profissional de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
Daniel Thá (Economista, Me.)	Economista
Guilherme Fragomeni (Advogado)	Advogado
Fabiane Baran (Socióloga)	Mobilização Social
Ivo Hauer Malschitzky (Geólogo)	Geoprocessamento

EQUIPE COMPLEMENTAR

Bruno Gomes Camargo (Engenheiro Ambiental e Sanitarista, Esp.)	Apoio à Coordenação e responsável por Drenagem
Bárbara Lorena Ançay (Engenheira Ambiental e Sanitarista)	Mobilização Social
Diana Maria Cancelli (Engenheira Ambiental, Dra.)	Apoio à Coordenação
Paulo Henrique Costa (Geógrafo)	Geoprocessamento
Roberta Gregório (Tecnóloga em Processos Ambientais)	Resíduos Sólidos
Romildo Macário (Administrador)	Coordenação Administrativo-Financeira

03	14/06/2018	Produto 2	BGC	DMC	HRN
02	07/06/2018	Produto 2	BGC	DMC	HRN
01	16/02/2018	Produto 2	BGC	DMC	HRN
00	01/12/2017	Produto 2	BGC	DMC	HRN
Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. do Autor.	Ass. do Superv.	Ass. de Aprov

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ - BA			
PRODUTO 2 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO			
Elaborado por: Bruno Gomes Camargo		Supervisionado por: Diana Maria Cancelli	
Aprovado por: Helder Rafael Nocko		Revisão 03	Finalidade 3
		Data 06/2018	
Legenda Finalidade: [1] Para informação [2] Para comentário [3] Para aprovação			
		EnvEx Engenharia e Consultoria Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93 – Jardim Botânico CEP 80.210-190 Curitiba – PR Tel: (41)3053-3487 envex@envexengenharia.com.br www.envexengenharia.com.br	



APRESENTAÇÃO

A elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) tem como objetivo principal o atendimento às diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico – considerando seus quatro eixos: resíduos sólidos, drenagem urbana, água e esgoto – estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445/2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB).

Neste contexto, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) aprovou e divulgou, em 07 de julho de 2011, a Carta de Petrolina onde são propostas metas para revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (BHSF), com o objetivo de melhorar a qualidade de vida de seus povos, objetivando água para todos, saneamento ambiental, proteção e conservação de mananciais. Nesse contexto estão inseridos os Planos Municipais de Saneamento Básico. Além disso, a Deliberação CBHSF nº 88, de 10 de dezembro de 2015, aprovou o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na BHSF para o período 2016-2018 – nesse documento, uma das ações previstas é a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico.

Nesse sentido, a Diretoria Colegiada (DIREC) do CBHSF lançou uma solicitação de Manifestação de Interesse para que as prefeituras municipais se candidatassem à elaboração dos seus respectivos PMSBs. O processo de seleção de municípios, pertencentes à BHSF, a serem beneficiados se iniciou a partir da Resolução DIREC/CBHSF nº 42, de 27 de janeiro de 2016 e do Ofício Circular de Chamamento Público CBHSF nº 01/2016. Foram contemplados 42 municípios; dentre estes, pertencentes à Região do Submédio São Francisco, foram selecionados os municípios de Glória (BA), Floresta (PE), Rodelas (BA), Tacaratu (PE), Chorrochó (BA), Abaré (BA), Macururé (BA) e Lagoa Grande (PE).

Por meio do Ato Convocatório nº 027/2016, a EnvEx Engenharia e Consultoria



venceu o processo de licitação realizado pela Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo), firmando com esta o Contrato nº 018/2017 referente ao Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010 para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Chorrochó (BA), Abaré (BA), Macururé (BA) e Lagoa Grande (PE).

De acordo com o Termo de Referência, do Ato Convocatório nº 027/2016, serão apresentados seis produtos que consolidarão as atividades executadas em cada etapa do trabalho. São estes:

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

Assim, a EnvEx Engenharia e Consultoria apresenta à Agência Peixe Vivo, neste documento, o **Produto 2 – Diagnóstico da Situação dos Serviços de Saneamento Básico do Município de Abaré**. Este documento servirá como base orientadora para o prognóstico, definição de objetivos, diretrizes e metas, além dos programas projetos e ações que serão propostos para com o intuito de obter a universalização dos serviços de saneamento básico. São apresentadas informações relacionadas aos quatro eixos do saneamento, ou seja: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e manejo de águas pluviais e drenagem urbana. O diagnóstico também contempla as percepções dos técnicos e da população do município, as quais foram obtidas por meio de reuniões com o grupo de trabalho, audiência pública e entrevistas com a população realizadas durante visita a campo. As primeiras ações necessárias para a



universalização dos serviços de saneamento básico também são apresentadas - estas devem ser cumpridas no prazo imediato, isto é, em até dois anos após a implementação do PMSB.

Este produto é composto por dois volumes, sendo que o primeiro volume contém o conteúdo de diagnóstico, e o segundo volume contém os anexos e apêndices.

Helder Rafael Nocko
Engenheiro Ambiental, CREA PR-86285/D
Coordenador Executivo



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	v
SUMÁRIO.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE SIGLAS.....	xi
ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO	18
ANEXO B – DECRETO DE NOMEAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	22
ANEXO C – OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO DE DADOS.....	24
ANEXO D – CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE ABARÉ E A EMBASA.....	27
ANEXO E – LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE ABARÉ	35
ANEXO F – LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE MUNICIPAL DE ABARÉ.....	37
ANEXO G – CROQUI ESQUEMÁTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE ABARÉ.....	38
ANEXO H – CONTRATO DE COLETA DE RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE	39
ANEXO I – TERMO DE HOMOLOGAÇÃO DA TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2017 (LITORAL CONSTRUTORA EIRELI).....	45
ANEXO J – OUTORGA CAPTAÇÃO E LANÇAMENTO - ANA	46
ANEXO K – PLANTA GERAL DA REDE COLETORA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ABARÉ	47
ANEXO L - RELATÓRIO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE ABARÉ	48
ANEXO M – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SES DE ABARÉ.....	52
APÊNDICE A – RELATÓRIO DA APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA O GT-	



PMSB	57
APÊNDICE B – RELATÓRIO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO PMSB	62
Apresentação	62
Metodologia	62
Mobilização Social e Estratégia de Divulgação	63
Organização do Local	71
Apresentação do Diagnóstico	71
Apresentação da Primeira Audiência	73
Relatório Fotográfico da Audiência	82
Ata da Audiência e Lista de Presença	83
Colocações dos Participantes da Audiência	85
Considerações Finais	86
APÊNDICE C - TABELA DE CONVERSÃO DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS E COORDENADAS UTM	88
APÊNDICE D - TABELA DE OUTORGAS DO MUNICÍPIO DE ABARÉ	90
Outorgas Estaduais	90
Outorgas Nacionais	94
APÊNDICE E – MAPAS	98



LISTA DE FIGURAS

Figura 123 - Apresentação do diagnóstico para o GT-PMSB.	59
Figura 124 - Apresentação do diagnóstico para o GT-PMSB.	60
Figura 125 - Ata de reunião de apresentação do Diagnóstico Preliminar Atual dos Serviços de Saneamento Básico de Abaré.	61
Figura 126 - Cartaz utilizado para a divulgação da primeira audiência pública de Abaré.	65
Figura 127 – Frente do panfleto utilizado para a divulgação da primeira audiência pública de Abaré.	66
Figura 128 – Verso do panfleto utilizado para a divulgação da primeira audiência pública de Abaré.	67
Figura 129 - Distribuição de cartazes e panfletos.	68
Figura 130 - Divulgação da primeira audiência pública de Abaré em mídia social.	70
Figura 131 - Divulgação da audiência pública realizado pelo CBHSF. Disponível em: http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/evento/pmsb-abare/	71



LISTA DE SIGLAS

ABES	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Sólidos
ABRINQ	Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AEIEs	Área Especial de Interesse Econômico
AEIS	Área Especial de Interesse Social
AGERSA	Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia
ANA	Agência Nacional de Águas
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APA	Área de Preservação Ambiental
APAC	Agência Pernambucana de Águas e Clima
APPs	Áreas de Preservação Permanente
BA	Bahia
BB	Banco do Brasil
BHSF	Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CADSUAS	Cadastro do Sistema Único de Assistência Social
CADÚNICO	Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBHSF	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CCRs	Câmaras Consultivas Regionais
CDS	Consórcio de Desenvolvimento Sustentável
CEF	Caixa Econômica Federal
CEMPRE	Cadastro Central de Empresas
CERB	Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo



CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CNARH	Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos
CNB/CEB	Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
COBRAPE	Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos
COMVIDA	Comunidade Cidadania e Vida
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CRAS	Centro de Referência em Assistência Social
CTs	Câmaras Técnicas
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica de SP.
DAFAs	Digestores Anaeróbios de Fluxo Ascendente
DENSP	Departamento de Engenharia de Saúde Pública
DGAs	Domínios Geológicos Ambientais
DIREC	Diretoria Colegiada
DIREX	Diretoria Executiva
DPI/INPE	Divisão de Processamento de Imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ECT	Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
EEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EEE	Estação Elevatória de Esgoto
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIV	Estudo de Impacto de Vizinhança
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMASA	Empresa Pública Municipal de Água e Saneamento do Município de Abaré
EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPIs	Equipamentos de Proteção Individual
EPP	Empresa de Pequeno Porte



ESB	Equipe de Saúde Bucal
ESF	Equipe de Saúde da Família
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FAS	Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social
FCP	Fundação Cultural Palmares
FERFA	Fundo de Recursos para o Meio Ambiente
FERHBA	Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia
FHIS	Fundo de Habitação de Interesse Social
FJP	Fundação João Pinheiro
FMMA	Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FNHIS	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNASA	Fundação Nacional da Saúde
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
GEF	<i>Global Environment Facility</i>
GEOSNIC	Sistema de Informações das Cidades
GM	Gabinete do Ministro
GT-PMSB	Grupo de Trabalho de Elaboração do PMSB
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMF	Índice de Corrente de Máximo Fluxo
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDF	Intensidade, duração e frequência
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFDM	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
IN CRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INDE	Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais
INEMA	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia



IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IQE	Índice de Qualidade da Estação de Tratamento de Esgoto
ITU	Índice Topográfico de Umidade
LNSB	Lei Nacional de Saneamento Básico
LO	Licença de Operação
LR	Logística Reversa
LTDA	Sociedade Limitada
MCIDADES	Ministério das Cidades
MD	Ministério da Defesa
ME	Microempresa
MG	Minas Gerais
MI	Ministério da Integração Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MS	Ministério da Saúde
MS/CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do Ministério da Saúde
MS/DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde
MS/SAS	Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde
NBR	Norma Brasileira
NTU	Unidade Nefelométrica de Turbidez
ODM	Objetivos de Desenvolvimento Do Milênio
OEA	Organização dos Estados Americanos
ONGs	Organizações não governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PA	Projetos de Assentamento Federal
PAC	Programa de Aceleração de Crescimento
PAIF	Proteção e Atendimento Integral à Família
PAP	Plano de Aplicação Plurianual
PBF	Programa Bolsa Família
PDESOC	População Desocupada
PE	Pernambuco
PEA	População Economicamente Ativa



PERS	Política Estadual de Resíduos Sólidos
PETI	Programa de Erradicação do Trabalho Infantil
PEV	Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos
PGRCC	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil
PGRS	Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PMS	Plano de Mobilização Social
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATE	Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar
PNDAs	Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PNHR	Plano Nacional de Habitação Rural
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
Portal-ODM	Acompanhamento Brasileiro dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
PPA	Plano Plurianual de Abaré
PPPs	Parcerias Público-Privadas
PPT	Plano Plurianual de Trabalho
PPU	Preço Público Unitário
PRH	Plano de Recursos Hídricos
PRH-SF	Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco
PRODES	Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas
PROGESTÃO	Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas
PSB	Proteção Social Básica
PSE	Proteção Social Especial
PSF	Programa Saúde da Família
RAP	Reservatório Apoiado
RCC	Resíduos de Construção Civil

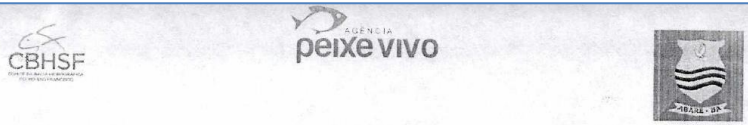


RD	Razão de Dependência
RDC	Resolução Da Diretoria Colegiada (ANVISA)
RDO	Resíduos Sólidos Domésticos
REL	Reservatório Elevado
RMpcN	Rendimento Mensal Domiciliar <i>Per Capita</i> Nominal
RPGA	Região de Planejamento e Gestão das Águas
RPU	Resíduos Sólidos Públicos
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SB	Sub-bacia
SE	Savana Estépica
SECTI	Secretaria de Ciência e Tecnologia
SEIA	Sistema Estadual de Informações Ambientais e Recursos Hídricos
SEMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente
SEMUGA	Secretaria Municipal de Gestão Ambiental
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEPLAN (BA)	Secretaria do Planejamento do Estado da Bahia
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
SETRE	Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esportes
SFSM	Submédio São Francisco
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SIHS	Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento
SINDEC	Sistema Nacional de Defesa Civil
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SINIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SIOPS	Sistema de Informações Sobre Orçamentos Públicos em Saúde
SISAGUA	Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
SISMUNA	Sistema Municipal do Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente.
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária



SP	São Paulo
SRTM	<i>Shuttle Radar Topography Mission</i> (modelo digital de superfície)
SUAS	Sistema Único de Assistência Social
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
SUS	Sistema Único de Saúde
SW-NE	Direção: Sudoeste-Nordeste
TGC	Taxa Geométrica de Crescimento
TI	Terra Indígena
TQ	Território Quilombola
UC	Unidade de Cor
UTM	Universal Transversal de Mercator
VAB	Valor Adicional Bruto
VIGIAGUA	Programa Nacional da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
VMP	Valor Máximo Permitido
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social

ANEXO A - TERMO DE COMPROMISSO




Termo de Compromisso ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Termo de Compromisso que entre si celebram o Município de Abaré e a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo - Agência Peixe Vivo e o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco - CBHSF.

O Município de Abaré, pessoa jurídica de direito público inscrita no CNPJ nº 13.915.657/0001-20, com sede na Av. Edésio Tolentino, 158, Centro, Abaré-BA, CEP 8680-000, neste ato representada pelo(a) prefeito(a), Senhor Fernando José Teixeira Tolentino, brasileiro, solteiro(a), prefeito(a), residente à Rua José Amancio Filho, CEP 86680-000, bairro Centro, portador da Carteira de Identidade nº _46907467 SSP BR, e do CPF nº 408.258.505-25, conforme ato de posse ora anexo, a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos 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 Anivaldo de Miranda Pinto, portador do CPF nº 264.243.467-53, documento de identidade nº 1478070, expedido pela SSP-AL, residente na 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 (PBHSF) 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.1.2) na bacia;
- iii- O Ofício Circular de Chamamento Público nº 01/2016 publicado em 11/03/2016, 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 Abaré e o CBHSF firmam o seguinte:



1

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente Termo de Compromisso tem por objeto firmar a cooperação entre a Agência Peixe Vivo, o Município de Abaré 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 Abaré afirma não possuir PMSB elaborado ou em fase de elaboração que atenda aos princípios da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, e afirma também não dispor de recursos de outras fontes destinados à elaboração do seu PMSB.

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 **COMITÊ EXECUTIVO**, instância responsável pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB;
- d) 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. Este Comitê 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 dos conselhos municipais, da Câmara de Vereadores, do Ministério Público e outros;

x 







2



- 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) Evitar esforços para a aprovação do PMSB em forma de Lei Municipal e para a execução das ações de melhorias propostas, após a finalização do Plano.

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

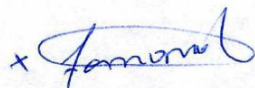
Todos os gastos com a execução do objeto avençado ficam a cargo da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas - Peixe Vivo, estando o Município desonerado com as despesas, exceto aquelas despesas inerentes ao cumprimento das obrigações assumidas neste Termo de Compromisso, em especial 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,

+ 





3.10. 



peixe vivo



bem como pela inadimplência de suas cláusulas e condições, independentemente de interpelação.

CLÁUSULA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO


A Prefeitura Municipal de Abaré 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

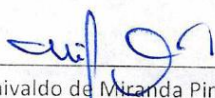
Para dirimir quaisquer dúvidas durante a vigência deste Termo de Compromisso, fica eleito o Foro da comarca de Belo Horizonte - MG.

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.

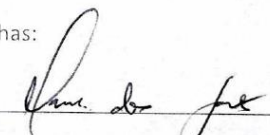
Município de Abaré, 03 de outubro de 2017.

x 
Fernando José Teixeira Tolentino
Prefeito Municipal de Abaré


Célia Maria Brandão Fróes
Diretora Geral da Agência Peixe Vivo

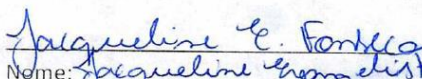

Anivaldo de Miranda Pinto
Presidente do CBHSF

Testemunhas:


Nome: _____

CPF: _____

RG: _____


Nome: Jaqueline E. Fonseca
CPF: 091.036.206-89
RG: 19.138.754



ANEXO B – DECRETO DE NOMEAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABARÉ-BA
Avenida Edésio Tolentino, 158 – Centro – CEP 48.680-000
CNPJ: 13.915.657/0001-20 – Tel.: (75) 3287-2222 / 2470
E-mail: prefeitura.abare@yahoo.com

DECRETO Nº 060, DE 02 DE OUTUBRO DE 2017.

“Nomeia os membros para a composição do Grupo de Trabalho que ficará responsável pelo acompanhamento de todas as etapas de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências.”

O PREFEITO MUNICIPAL DE ABARÉ, Estado da Bahia, no uso de suas atribuições legais que lhes são conferidas pelo artigo 66, inciso X da Lei Orgânica do Município.

DECRETA

Art. 1º - Ficam nomeados os seguintes membros para compor o Grupo de Trabalho que irá acompanhar todas as etapas de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico:

Art. 2º - O Grupo de Trabalho será composto pelos seguintes membros:

- I. Representante da Secretaria Municipal de Gestão Ambiental - **Pedro Paulo Reis**;
- II. Representante da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Rural - **José Fabio Araujo Almeida**;
- III. Representante da Secretaria Municipal de Saúde - **Karine Rosyane Gomes Possidônio**;
- IV. Representante da Secretaria Municipal de Educação - **Edson Mauro Barbosa** ;
- V. Representante da Secretaria Municipal de Administração e Planejamento - **Erlon Winicius Gomes de Castro**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABARÉ-BA

Avenida Edésio Tolentino, 158 – Centro – CEP 48.680-000
CNPJ: 13.915.657/0001-20 – Tel.: (75) 3287-2222 / 2470
E-mail: prefeitura.abare@yahoo.com

- VI. Representante da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social -
Herbert Mascarenhas da Silva;
- VII. Representante do Conselho Municipal de defesa do Meio Ambiente -
Fabio Santos Bispo;
- VIII. Vereador - **Sebastião Alcides dos Santos;**
- IX. Representante da Prestadora dos Serviços de Abastecimento de Água e
Esgotamento Sanitário – EMBASA – **John Pereira dos Santos;**
- X. Representante da comunidade Quilombola em Abaré - **Wilson Simonal
dos Santos;**
- XI. Representante do MST em Abaré - **Juçara da Silva Rocha;**
- XII. Representante da Associação Hortipeixe (Projeto Pedra Branca) - **Manoel
Gil dos Santos Silva.**

Art. 3º - Os membros do Grupo de Trabalho serão responsáveis por:

- I. Fornecer suporte técnico e disponibilizar todas as informações, documentos e mapas necessários à adequada execução dos trabalhos;
- II. Acompanhar a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- III. Apoiar a realização dos eventos públicos previstos;
- IV. Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Art. 3º - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Publique-se. Registre-se. Cumpra-se.

Gabinete do Prefeito do Município de Abaré –Bahia, 02 de outubro de 2017.

FERNANDO JOSE TEIXEIRA TOLENTINO

Prefeito Municipal

ANEXO C - OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO DE DADOS



Curitiba, 14 de novembro de 2017.

Ofício 02.2017

Excelentíssimos,

Fernando Tolentino - Prefeito Abaré - BA

Ref.: Solicitação de dados referentes à Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

A EnvEx Engenharia e Consultoria, responsável pela execução da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) dos municípios de Abaré, Chorochó, Lagoa Grande e Macururé – referente ao Contrato de Gestão nº 014/ANA/2010 celebrado entre Agência Peixe Vivo (agência do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco) em conformidade com o Ato Convocatório nº 027/2016 e Contrato nº 018/2017 – vem, através deste ofício, reafirmar a solicitação dos dados necessários para dar prosseguimento da elaboração do diagnóstico de saneamento básico de cada município. Salientamos que estes já foram solicitados via e-mail aos responsáveis, porém sem retorno até o momento.

É importante ressaltar que os Termos de Compromisso assinados junto à Associação Executiva de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) e ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) afirmam o compromisso entre os municípios, Agência Peixe Vivo e CBHSF. A Cláusula Segunda, Alínea II, descreve as competências do município, conforme segue:

*Alínea II. Compete ao Município:

- a) (...)
- b) Fornecer suporte técnico e disponibilizar informações e documentação necessárias à adequada execução dos trabalhos...²

EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda EPP | CNPJ 08.418.789/0001-07
Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93 – Jardim Botânico | CEP 80.210-190 | Curitiba – PR
Tel: (41)3053-3487 | envex@envexengenharia.com.br | www.envexengenharia.com.br



Além das competências dos municípios, faz-se necessário ressaltar que os Grupos de Trabalho de cada Município têm por obrigação o acompanhamento e colaboração em todas as etapas da elaboração dos PMSB.

Em anexo, segue lista contendo as informações necessárias. As mesmas podem ser enviadas via correio eletrônico o endereço pmsb.abare@envexengenharia.com.br.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos quanto aos dados solicitados e quaisquer outros assuntos pertinentes à elaboração do PMSB em seu respectivo Município.

Atenciosamente.



Helder Rafael Nocko
Coordenador Geral
CREA/PR. 86.285/D
Diretor de Meio Ambiente - EnvEx Engenharia e Consultoria
helder@envexengenharia.com.br

CHECK-LIST* Abaré - BA		
*Listagem para verificar se as questões foram respondidas		
Informações Básicas do município		
	Atendido	Observação
Bairros/loteamentos/comunidades (Nomes, número de moradores)		
Informações sobre segurança (número de boletins de ocorrência, motivos, furtos, roubos, postos de delegacia e localização deles)		
Escolas (quantidades, nomes, localização, tipo de ensino)		
Órgãos de Assistência social: localização e tipo de proteção		
Esporte e lazer (atividades do município)		
Informações sobre ONGs, sindicatos e associações que tenham no município		
Mapas dos município		
Informações de Resíduos/Drenagem/Água/Esgoto		
Custos com gerenciamentos de resíduos:		
Coleta		
Funcionários próprios		
funcionário terceirizados		
Varrição		
Poda		
Número da equipe de resíduos (funcionários relacionados ao serviço: coletores, motoristas, equipe de varrição)		
Dados da empresa de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde (custos, licença ambiental e destino final)		
Dados das amostras de qualidade da água c/ Karine		
Cópia da licença ambiental do SES de Abaré, Portaria nº 14.111/17 concedida pelo INEMA e Resolução nº 1287/17 emitida pela ANA		
Estudo populacional		
Croqui esquemático e descritivo de todas as adutoras do município com as localidades atendidas (combinado com o Marcelo)		
histórico de doenças por veiculação hídrica e pela qualidade da água		

EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda EPP | CNPJ 08.418.789/0001-07
 Rua Doutor Jorge Meyer Filho, 93 – Jardim Botânico | CEP 80.210-190 | Curitiba – PR
 Tel: (41)3053-3487 | envex@envexengenharia.com.br | www.envexengenharia.com.br



ANEXO D – CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE ABARÉ E A EMBASA

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO ENTRE ENTES FEDERADOS

Convênio de Cooperação que celebram o Município de Abaré e o Estado da Bahia autorizando a gestão associada para a delegação da regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como para o apoio do Estado da Bahia no planejamento dos mesmos serviços.

CONSIDERANDO que o Município de Abaré e o Estado da Bahia possuem o firme interesse de que os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no território do Município, nos termos do art. 15, § 1º, IV da Lei estadual nº 11.172, de 1 de dezembro de 2008, que disciplina o convênio de cooperação entre entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico, sejam prestados, mediante contrato de programa que atenda a todos os requisitos legais, pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A – Embasa, sociedade de economia mista sob o controle do Estado da Bahia;

CONSIDERANDO que o Município de Abaré pode contratar diretamente, mediante dispensa de licitação, a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A – Embasa para a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (art. 24, XXVI, da Lei federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993), desde que haja contrato de consórcio público ou *convênio de cooperação entre entes federados*, pois qualquer dos dois pode autorizar a gestão associada de serviços públicos (art. 241 da Constituição Federal);

CONSIDERANDO que o Decreto Federal nº. 6.017, de 17 de janeiro de 2007, que regulamentou a Lei Federal nº. 11.107, de 6 de abril de 2005 – Lei de Consórcios Públicos, conceitua *convênio de cooperação entre entes federados* como “pacto firmado exclusivamente por entes da Federação, com o objetivo de autorizar a gestão associada de serviços públicos, desde que ratificado ou previamente disciplinado por lei editada por cada um deles” (art. 2º, VIII);

CONSIDERANDO que os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário somente podem ser prestados em duas hipóteses: (i) *diretamente*, pelo próprio titular ou ente de sua administração indireta, ou (ii) mediante *contrato*, uma vez que o art. 10, *caput*, da Lei Federal nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional do Saneamento Básico (LNSB) afirma que “A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária”.

CONSIDERANDO que o art. 11, *caput* e incisos, da LNSB exige, como condição de validade, uma série de requisitos para a celebração de contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico, dentre eles: (i) a elaboração de plano municipal de saneamento básico (ou plano setorial relativo ao serviço

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

a ser contratado); (ii) estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira da contratação; (iii) designação de entidade de regulação e fiscalização dos serviços, e (iv) realização de audiência pública e consulta pública sobre a minuta do contrato;

CONSIDERANDO que a celebração de contrato de programa e a elaboração de plano municipal de saneamento básico - segmentos de abastecimento de água e esgotamento sanitário exigirão levantamento dos bens afetados pelos serviços, bem como levantamento dos passivos trabalhistas e ambientais, e de informações comerciais e técnicas;

CONSIDERANDO que o *convênio de cooperação entre entes federados* é necessário para disciplinar as relações de cooperação entre o Município de Abaré e o Estado da Bahia: (i) no *cumprimento dos requisitos para futuro contrato de programa*; (ii) na *regulação e fiscalização dos serviços*, mediante imediata delegação da execução de competências municipais à Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA; e (iii) no *mediato apoio na prestação dos serviços*, inclusive mediante investimentos e atividades de gestão da Embasa, a fim de assegurar a continuidade desses serviços públicos e sua prestação em padrões adequados;

O MUNICÍPIO DE ABARÉ, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no C.N.P.J. sob nº 13.915.657/0001-20, representado por seu Prefeito Municipal, Sr. Fernando José Teixeira Tolentino, e o **ESTADO DA BAHIA**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no C.N.P.J. sob nº. 13.937.032/0001-60, neste ato representado por seu Secretário de Infraestrutura Hídrica e Saneamento, Sr. Cássio Ramos Peixoto, conforme autorização constante do Decreto Governamental publicado no Diário Oficial do Estado, edição de 8 de janeiro de 2015, celebram o presente

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO ENTRE ENTES FEDERADOS com a intervenção da **EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A - EMBASA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no C.N.P.J. sob nº. 13.504.675/0001-10, neste ato representado por seu Presidente, Rogério Cedraz, e por seu Diretor de Operação do Interior, José Ubiratan Cardoso Matos, e da **AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA - AGERSA**, órgão autônomo vinculado à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento - SIHS do Estado da Bahia, neste ato representado por seu Diretor Geral Walter Antônio de Oliveira Júnior, que se regerá pelas cláusulas seguintes:

DA GESTÃO ASSOCIADA

CLÁUSULA PRIMEIRA. Fica autorizada a gestão associada, entre o Município de Abaré e o Estado da Bahia, no que se refere à delegação da regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como para o apoio do Estado para o planejamento dos mesmos serviços.



[Handwritten signatures and initials]

2



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

DA DELEGAÇÃO DA REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

CLÁUSULA SEGUNDA. Por meio do presente instrumento o Município de Abaré delega o exercício das funções de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para a Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA, autorizando este órgão a executar todas as funções de órgão regulador e fiscalizador previstas na legislação, especialmente na Lei federal nº. 11.445/2007 (LNSB).

Parágrafo único: A delegação prevista no *caput* permanecerá vigente enquanto o Município a entender como de interesse público, podendo ser denunciada a qualquer tempo, mediante correspondência específica dirigida ao Diretor Geral da AGERSA, a qual deve indicar o órgão ou entidade de regulação e fiscalização dos serviços que substituirá a AGERSA, com a demonstração de que este órgão ou entidade sucessora cumpre todos os requisitos previstos na LNSB, especialmente em seu art. 21.

DO APOIO DO ESTADO NO PLANEJAMENTO

CLÁUSULA TERCEIRA. O Estado da Bahia, tanto mediante a sua Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento - SIHS, quanto por meio da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - Embasa, nos termos do autorizado pelo art. 12, III e parágrafo quarto da Lei estadual nº 11.172/2008, prestará apoio técnico ao Município de Abaré nas atividades de planejamento dos serviços públicos de saneamento básico, especialmente para que seja editado o Plano Municipal de Saneamento Básico - segmentos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Parágrafo primeiro: O apoio mencionado no *caput* dar-se-á mediante a participação de representantes nas comissões e comitês formados pela prefeitura para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, em especial dos segmentos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Parágrafo segundo: O Estado da Bahia apoiará as atividades de planejamento dos serviços públicos de saneamento básico do Município de Abaré na elaboração de pareceres e notas técnicas que esclareçam aspectos técnicos, econômicos e jurídicos dos serviços, inclusive no que se refere a sua regulação ou contratação, bem como a oferta de minutas de projetos de lei, contratos, acordos, convênios, regulamentos e outros.

Parágrafo terceiro: Salvo se houver dispositivo em contrário na Lei Orgânica do Município de Abaré, o plano municipal de saneamento básico, ou o plano setorial dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, poderá ser aprovado mediante decreto do Chefe do Poder Executivo Municipal.



[Handwritten signatures and initials]

3

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

DO CONTRATO DE PROGRAMA

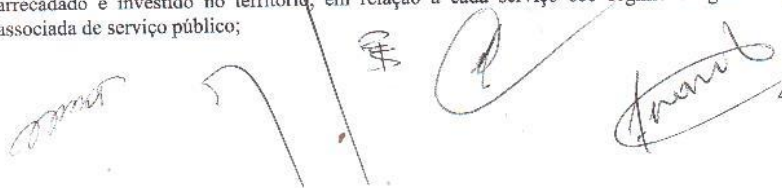
CLÁUSULA QUARTA. Constatado que, mediante o esforço conjunto dos partícipes do presente convênio, houve o cumprimento de todas as condições previstas no art. 11, *caput* e incisos, da Lei Nacional de Saneamento Básico, o Município de Abaré se compromete a celebrar contrato de programa com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A – Embasa, tendo como objeto a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos limites do território do Município, pelo prazo não inferior a vinte anos (art. 16, § 6º, da Lei estadual nº. 11.172/2008).

Parágrafo primeiro: Para os fins do art. 24, XXVI, da Lei federal 8.666/1993 as partes convenientes autorizam expressamente que os contratos de programa sejam celebrados mediante dispensa de licitação, sob responsabilidade do Município de Abaré, dispensa essa que deverá ser justificada e comunicada, no prazo de 03 (três) dias a autoridade superior, para ratificação e publicação na imprensa oficial, no prazo de 05 (cinco) dias, como condição de validade do ato (*caput* do art. 26 da Lei Federal 8.666/1993 e art. 65 da Lei Estadual nº 9.433/2005).

Parágrafo segundo: O termo de dispensa de licitação e a minuta do contrato de programa deverão ser previamente examinados pelo órgão jurídico da Administração.

Parágrafo terceiro: São cláusulas necessárias dos contratos de programa celebrados no âmbito da gestão associada de serviços públicos, autorizada por este Convênio de Cooperação Entre Entes Federados, as que disponham sobre:

- I - os serviços, a área territorial e o prazo do contrato;
- II - o modo, forma e condições de prestação dos serviços, bem como a previsão de que sobre eles poderá dispor o órgão ou entidade de regulação e de fiscalização dos serviços;
- III - os critérios, indicadores, fórmulas e parâmetros definidores da qualidade dos serviços;
- IV - o atendimento à legislação de regulação dos serviços objeto da gestão associada, tanto a federal como a editada pelo órgão de regulação e fiscalização dos serviços, especialmente no que se refere à revisão e reajuste das tarifas ou de outros preços públicos;
- V - procedimentos que garantam transparência da gestão econômica e financeira do serviço em relação ao titular, especialmente de apuração de quanto foi arrecadado e investido no território, em relação a cada serviço sob regime de gestão associada de serviço público;



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

VI - os direitos, garantias e obrigações do titular e do prestador, inclusive os relacionados às previsíveis necessidades de futura alteração e expansão dos serviços e conseqüente modernização, aperfeiçoamento e ampliação dos equipamentos e instalações;

VII - os direitos e deveres dos usuários para obtenção e utilização dos serviços;

VIII - a forma de fiscalização das instalações, dos equipamentos, dos métodos e práticas de execução dos serviços, bem como a indicação dos órgãos competentes para exercê-las;

IX - as penalidades contratuais e administrativas a que se sujeita o prestador dos serviços, e sua forma de aplicação;

X - os casos de extinção;

XI - os bens reversíveis;

XII - os critérios para o cálculo e a forma de pagamento das indenizações devidas ao prestador dos serviços, especialmente do valor dos bens reversíveis que não foram amortizados por tarifas e outras receitas emergentes da prestação dos serviços;

XIII - a obrigatoriedade, forma e periodicidade da prestação de contas;

XIV - a periodicidade em que os serviços serão fiscalizados por comissão composta por representantes do titular do serviço, do contratado e dos usuários, de forma a cumprir o disposto no art. 30, parágrafo único, da Lei nº. 8.987/1995;

XV - a exigência de publicação periódica das demonstrações financeiras relativas à gestão associada, a qual deverá ser específica e segregada das demais demonstrações do prestador de serviços; e

XVI - o foro e o modo de solução das controvérsias contratuais.

Parágrafo quarto: No caso de transferência total ou parcial de encargos e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos, bem como a cessão de pessoal, o contrato de programa deverá conter também cláusulas que prevejam:

I - os encargos transferidos e a responsabilidade subsidiária do ente que os transferiu;

II - as penalidades no caso de inadimplência em relação aos encargos transferidos;



5

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

III - o momento de transferência dos serviços e os deveres relativos à sua continuidade;

IV - a indicação de quem arcará com o ônus da cessão de pessoal;

V - a identificação dos bens que terão apenas a sua gestão e administração transferidas e o preço dos que sejam efetivamente alienados ao prestador dos serviços; e

VI - o procedimento para o levantamento, cadastro e avaliação dos bens reversíveis que vierem a ser amortizados mediante receitas de tarifas ou outras emergentes da prestação dos serviços.

Parágrafo quinto: A extinção do contrato de programa ou outra forma de assunção dos bens por parte do Município, sem que haja o prévio pagamento da indenização prevista no inciso XII do § 3º desta Cláusula, inclusive quando houver controvérsia de seu valor, será tida como descumprimento de obrigação avençada por meio do presente Convênio de Cooperação Entre Entes Federados, autorizando o Estado da Bahia a intervir nas ações judiciais pertinentes.

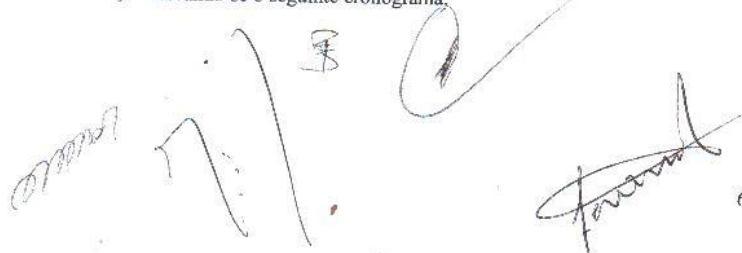
Parágrafo sexto: É nula a cláusula de contrato de programa que atribuir ao contratado o exercício dos poderes de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços por ele próprio prestados.

Parágrafo sétimo: O contrato de programa continuará vigente mesmo quando extinto o presente Convênio de Cooperação Entre Entes Federados.

Parágrafo oitavo: O contrato de programa extinguir-se-á automaticamente no caso de a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A – Embasa, ou sua sucessora, não integrar mais a administração indireta do Estado da Bahia.

Parágrafo nono: Até que venha a ser celebrado o contrato de programa entre o Município de Abaré e a Embasa, para assegurar a prestação adequada e contínua dos serviços, bem como sua melhoria e expansão, a Embasa continuará administrando os Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Abaré.

Parágrafo décimo: O contrato de programa deve atender a todas as condições de validade previstas no artigo 11 da Lei Federal nº 11.445/2007, além de prever planos de investimentos e projetos compatíveis com o respectivo plano municipal de saneamento básico, observando-se o seguinte cronograma:



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

DA PUBLICAÇÃO E REGISTRO

CLÁUSULA SÉTIMA. Dentro de vinte dias que se seguirem à data de celebração deste instrumento, o Município de Abaré e o Estado da Bahia providenciarão a sua publicação, mediante extrato, nos órgãos que respectivamente se utilizam para divulgar os atos oficiais.

DA RATIFICAÇÃO

CLÁUSULA OITAVA. Nos termos do previsto no art. 241 da Constituição Federal e no § 2º do art. 15 da Lei estadual nº. 11.172/2008, o presente Convênio de Cooperação entre Entes Federados produzirá efeitos a partir da vigência de lei municipal que o discipline ou ratifique.

DA SUCESSÃO POR CONTRATO DE CONSÓRCIO PÚBLICO

CLÁUSULA NONA. Nos termos do art. 15, § 1º, III, da Lei Estadual nº. 11.172/2008, no caso de o Município de Abaré e o Estado da Bahia constituírem consórcio público, o contrato de consórcio público, sucederá automaticamente o presente Convênio de Cooperação entre Entes Federados para todos os efeitos legais.

Parágrafo primeiro: O ato constitutivo do consórcio público incluirá as finalidades do convênio de cooperação.

Parágrafo segundo: Nos termos do previsto no art. 20, I e II, do Decreto nº 6.017/2007, o consórcio público, que venha ser constituído pelo Município de Abaré e o Estado da Bahia, somente poderá contratar a prestação por meio de gestão associada de serviços públicos mediante:

I - obediência à legislação de normas gerais em vigor, em especial, à legislação federal concernente ao saneamento (Lei nº 11.445/2007 e Decreto nº 7.217/2010), contratação de consórcio público (Lei 11.107/2005 e Decreto nº 6.017/2007), normas para licitações e contratos da Administração Pública (Lei federal 8.666/1993) e regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos (Lei nº 8.987/1995), e a legislação estadual que diz respeito ao saneamento (Lei 11.172/2008), criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – AGERSA (Lei 12.602/2012), resoluções normativas da AGERSA, dentre outras legislações pertinentes;

II - autorização prevista no contrato de consórcio público.

DO FORO

CLÁUSULA DÉCIMA. As controvérsias originadas deste Convênio de Cooperação entre Entes Federados, ou que a eles interessem diretamente, serão dirimidas pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, nos termos do previsto pelo art. 123, I, “j”, da Constituição Estadual, e pelo art. 15, § 1º, V, da Lei Estadual nº. 11.172, de 2008.



8



SECRETARIA DE
 INFRAESTRUTURA
 HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
 GOVERNO DO ESTADO

Assim, havendo sido ajustado, fizeram as partes lavrar o presente instrumento, em 4 (quatro) vias, de igual teor e forma, assinadas pelos representantes do **MUNICÍPIO DE ABARÉ** e do **ESTADO DA BAHIA**, pelos intervenientes ao início nominados, bem como pelas testemunhas abaixo, metamente instrumentárias.

Abaré, 10 de Agosto de 2017.

MUNICÍPIO DE ABARÉ

Fernando José Teixeira Tolentino
 Prefeito Municipal

ESTADO DA BAHIA

Cássio Ramos Peixoto
 Secretário de Infraestrutura Hídrica e Saneamento

Intervenientes:

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A – EMBASA

Rogério Cedraz
 Presidente

José Uliratan Cardoso Matos
 Diretor de Operação do Interior

AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA – AGERSA

Walter Antônio de Oliveira Júnior
 Diretor-Geral

Testemunhas:

CPF. 040.754.525-57

CPF. 162.908.235-7A



9



ANEXO E – LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE ABARÉ

Licenciamento Ambiental
PORTARIA INEMA

Portaria INEMA nº 5502

Empresa / Nome
EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A

Endereço
Unidade Regional de Paulo Afonso – UNP, Municípios: Abaré, Camudos, Chorrochó, C. João Sá, S. de Quinim, Glória, Jeremoabo, P. Afonso, P. Alexandre e Sítio Brígida.

Validade
25/07/2017

Município
Várzea

Publicação no D.O.E
25/07/2013

CNPJ / CPF
13.504.675/0001-10

O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - INEMA, com fulcro nas atribuições e competências que lhe foram delegadas pela Lei Estadual nº 12.212/11 e Lei Estadual nº 10.431/06, alterada pela Lei nº 12.377/11, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 14.024/12 e, tendo em vista o que consta do Processo nº 2005-003560/TEC/LO-0062, RESOLVE: ART. 1º - Conceder LICENÇA DE OPERAÇÃO, válida pelo prazo de 4 (quatro) anos, à EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A, inscrita no CNPJ sob nº 13.504.675/0001-10, com sede na Avenida Luiz Viana Filho, nº 420, 4ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia, Pradaleia, no município de Salvador, para operar os Sistemas de Abastecimento de Água que integram a Unidade Regional de Paulo Afonso - UNP, formado pelo SAA Abaré, SAA Camudos, SAA Chorrochó, SAA Coronel João Sá, SAA Glória, SAA Quixaba, SAA Orlhas D'Água, SAA Jeremoabo, SAA Paulo Afonso, SAA Pedro Alexandre e SAA Santa Brígida, localizadas nos municípios de Abaré, Camudos, Chorrochó, Coronel João Sá, Sítio do Quinim, Glória, Jeremoabo, Paulo Afonso, Pedro Alexandre e Santa Brígida, mediante o cumprimento da legislação vigente e das seguintes condicionantes: 1. Para todos os SAA/SIAA da UNP, 1. apresentar ao INEMA, anualmente, no âmbito do RTGA, o relatório de monitoramento dos SAA/SIAA, considerando os parâmetros e frequência estabelecidas na Portaria Nº 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde; 2. elaborar e implementar plano de movimentação e transporte de produtos químicos para os SAA/SIAA pertencentes a UNP, incluindo plano de emergência para o caso de acidente durante o transporte, bem como as fichas de emergência de cada produto utilizando nas unidades de tratamento; 3. colocar placas sinalizadoras de perigo nas áreas de manuseio e estocagem de produtos químicos; 4. dispor adequadamente as embalagens e os resíduos de produtos químicos gerados no tratamento, de acordo com a legislação ambiental vigente, sendo proibida a queima das embalagens vazias; 5. realizar treinamentos para os operadores dos SAA/SIAA da UNP relativos à saúde e segurança dos operadores, constando dos treinamentos de manuseio de produtos químicos e resíduos, preparação e resposta a emergências e importâncias dos equipamentos de proteção individual, sendo obrigatório os registros dos mesmos; 6. elaborar e implantar projeto técnico, em todas as ETA operadas pela UNP, para eliminar e reduzir o resíduo gerado no processo de tratamento de água (água residuais originárias das lavagens de filtros, decantadores, tanques de reparo de soluções químicas e rejeitos de produtos químicos e amostras), evitando o lançamento de efluentes e lodo, sem prévio tratamento, no solo ou em qualquer recurso hídrico; 7. proteger as instalações dos SAA (captação, estação elevatória, estação de tratamento e reservatórios) com barreiras físicas que impeçam o acesso de pessoas não autorizadas e animais, bem como, sinalizar com placa de advertência, para prevenir a entrada de estranhos; 8. elaborar e utilizar Manual de Operação para cada SAA/SIAA; 9. apresentar ao INEMA, anualmente, Relatório Técnico de Garantia Ambiental, conforme determina o art. 140, inciso XIII do regulamento da Lei nº 10.431/06, aprovado pelo Decreto nº 11.235/08; 10. ampliar as ações educativas, ressaltando a importância da preservação da qualidade da água e sua relação com a qualidade de vida dos usuários e sobre a importância do uso adequado dos equipamentos dos sistemas; 11. realizar manutenção preventiva e limpeza nas unidades dos sistemas; 12. manter atualizados, em local visível e de fácil acesso, os relatórios de manutenção preventiva, e emergencial dos equipamentos, os relatórios das inspeções de integridade física, bem como o plano de preparação e resposta a emergências e o manual de operação das unidades do sistema; 13. promover ações educativas junto aos proprietários dos terrenos onde estão localizados os corpos hídricos utilizados para captação dos sistemas, com vista a preservar e recuperar a vegetação da faixa de APP do manancial, acionando sempre que necessário a fiscalização do INEMA para cobrir a prática de desmatamento nas faixas de APP dos mananciais, bem como conscientizar o agricultor e as pessoas que residem nas proximidades dos mananciais a respeito do risco de contaminação do mesmo por produtos químicos utilizados no manejo da terra e por despejos de dejetos sanitários; 14. elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduo Sólido - PGRS em todos os sistema de abastecimento de água operados pela UNP; II. (Para o SAA de Abaré) 1. proteger a unidade de captação do SAA de Abaré com barreiras físicas que impeçam o acesso de pessoas não autorizadas e animais, bem como, sinalizar com placa de advertência, para prevenir a entrada de estranhos; 2. reutilizar a água utilizada no processo de lavagem dos filtros e decantadores, assim como, tratar e dar destino adequado ao lodo gerado na ETA, ficando terminantemente proibido o lançamento de efluente, sem prévio tratamento, em corpo hídrico;

inema
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Coord. de Empreendimentos de Interesse Social
 P. Afonso, Paulo Afonso, S. Brígida
 Matrícula 10.357.845-5

Paulo Afonso, Paulo Afonso, S. Brígida
 Coord. de Empreendimentos de Interesse Social
 Matrícula 10.357.845-5

Paulo Afonso, Paulo Afonso, S. Brígida
 Diretora de Regulação
 Matrícula 11.307.566-3

1/2

Bahia
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
TERRA DE TODOS NÓS





Licenciamento Ambiental PORTARIA INEMA

Portaria INEMA nº
5502

Empresa / Nome
EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A

Publicação no D.O.E
25/07/2013

Validade
25/07/2017

Endereço
 Unidade Regional de Paulo Afonso - UNP, Municípios: Abaeté, Canudos, Chorrochó, C. João Sá, S. do Quinto, Glória, Jeremoabo, P. Afonso, P. Alexandre e Sta. Brígida.

Empresário
Paulo Afonso

CNPJ / CPF
13.504.675/0001-10

Município
Vários

III. (Para o SAA de Canudos): 1. reutilizar a água utilizada no processo de lavagem dos filtros e decantadores, assim como, tratar e dar destino adequado ao lodo gerado na ETA, ficando terminantemente proibido o lançamento de efluente, sem prévio tratamento, em corpo hídrico; 2. recuperar a mata ciliar do manancial no entorno da área de captação do sistema. **IV. (Para o SAA de Chorrochó):** 1. elaborar estudo no sentido de viabilizar a mudança do ponto de captação do sistema de Chorrochó, visto que, o local atualmente utilizado é usado para ancoragem de balsas com presença de grande quantidade de óleo e lançamento de esgoto doméstico; 2. realizar reparo no decantador da ETA para evitar vazamento; 3. identificar todas as unidades e os equipamentos que compõem o sistema; 4. reutilizar a água usada no processo de lavagem dos filtros e decantadores, assim como, tratar e dar destino adequado ao lodo gerado na ETA, ficando terminantemente proibido o lançamento de efluente, sem prévio tratamento, em corpo hídrico; 5. coletar, tratar e destinar adequadamente o esgoto doméstico lançando nas proximidades do ponto de captação do SAA; 6. elaborar e implantar programa de monitoramento e controle ambiental na área junto à captação; 7. compatibilizar a vazão de operação do sistema com a vazão de captação outorgada, bem como solicitar renovação da Resolução ANA Nº15/02 que venceu em 30/08/2008; **V. (Para o SAA de Coronel João Sá):** 1. colocar guarda-corpo na escada do reservatório da localidade de Gasparino, ficando terminantemente proibido o lançamento de efluente, sem prévio tratamento, em corpo hídrico; 2. coletar, tratar e dar destino adequado ao lodo gerado na ETA, ficando terminantemente proibido o lançamento de efluente, sem prévio tratamento, em corpo hídrico; 3. coletar, tratar e destinar adequadamente o esgoto doméstico lançando nas proximidades do ponto de captação outorgada; **VI. (Para o SAA de Glória):** 1. reutilizar a água usada no processo de lavagem dos filtros e decantadores, assim como, tratar e dar destino adequado ao lodo gerado na ETA, ficando terminantemente proibido o lançamento de efluente, sem prévio tratamento, em corpo hídrico; 2. coletar, tratar e dar destino adequado ao lodo gerado na ETA, ficando terminantemente proibido o lançamento de efluente, sem prévio tratamento, em corpo hídrico; 3. coletar, tratar e destinar adequadamente o esgoto doméstico lançando nas proximidades do ponto de captação outorgada; **VII. (Para o SAA de Jeremoabo):** 1. elaborar e implantar programa de monitoramento e controle ambiental na área junto à captação; 2. coletar, tratar e destinar adequadamente o esgoto doméstico lançando nas proximidades do ponto de captação outorgada; **VIII. (Para o SAA de Paulo Afonso):** 1. coletar, tratar e destinar adequadamente o esgoto doméstico lançando nas proximidades do ponto de captação outorgada; 2. coletar, tratar e destinar adequadamente o esgoto doméstico lançando nas proximidades do ponto de captação outorgada; 3. compatibilizar a vazão de operação do sistema com a vazão de captação outorgada; **IX. (Para o SAA de Quixaba):** 1. formalizar o pedido de outorga de captação de água para uso de abastecimento humano do SSA de Quixaba, no prazo de 45 dias, devendo o protocolo da solicitação, ficar em local de fácil acesso da respectiva unidade, para fins de fiscalização; **X. (Para o SAA de Santa Brígida):** 1. manter o fornecimento de água constante em todos os logradouros atendidos pelo sistema; 2. substituir gradativamente as tubulações em cimento amianto das redes de distribuição; 3. compatibilizar a vazão de operação do sistema com a vazão de captação outorgada; **Art. 2º** - Considerando o quanto disposto no Artigo 3º do Decreto 14.024/12, a análise do presente processo observou os fundamentos do Regulamento aprovado pelo Decreto 11.235/08. **Art. 3º** - Todos os atos administrativos posteriores e relacionados a este instrumento deverão observar as disposições normativas regulamentadas pelo Decreto 14.024/12. **Art. 4º** - Esta Licença refere-se a análise de viabilidade ambiental de competência do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, cabendo ao interessado obter a Anuência e/ou Autorização das outras instâncias no âmbito Federal, Estadual ou Municipal, quando couber, para que a mesma alcance seus efeitos legais. **Art. 5º** - Estabelecer que esta Licença, bem como cópias dos documentos relativos ao cumprimento dos condicionantes acima citados, sejam mantidos disponíveis à fiscalização do INEMA e aos demais órgãos do Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISEMA. **Art. 6º** - Esta Licença entrará em vigor na data de sua publicação.

Ana Paula Mendes
 Analista de Engenharia
 Matrícula 10.367.845-5

Paulo Afonso
 O. José Paulo Mendes
 Coord. de Empreendimentos de Interesse Social
 Matrícula 10.367.845-5



SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE



ANEXO F – LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE MUNICIPAL DE ABARÉ

Licenciamento Ambiental		Validade	
PORTARIA INEMA		30/05/2025	
Portaria INEMA nº	Empresa / Nome	Publicação no D.O.E	Município
14.111	EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A	30/05/2017	Chorrochó e Abaré
Endereço:		CNPJ / CPF	
Sistemas de Esgotamento Sanitário de Barra do Tarrachil e Abaré.		13.504.675/0001-10	

O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - INEMA, com fulcro nas atribuições e competências que lhe foram delegadas pela Lei Estadual nº 12.212/11 e Lei Estadual nº 10.431/06, alterada pela Lei nº 12.377/11, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 14.024/12 e, tendo em vista o que consta do Processo nº 2005-003559/TEC/LO-0061, RESOLVE: **Art. 1º** - Conceder **LICENÇA DE OPERAÇÃO** válida pelo prazo de 8 (oito) anos, a **EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A**, inscrita no CNPJ sob nº 13.504.675/0001-10, com sede na Avenida Luís Viana Filho, nº 420, 4ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia, no município de Salvador, para operar os Sistemas de Esgotamento Sanitário de Barra do Tarrachil e Abaré, vinculados à Unidade Regional de Paulo Afonso (UNP), sendo o SES de Barra do Tarrachil constituído de 7.552m de rede coletora, 700m de emissário, uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) composta de lagoa de estabilização, Caixa de maturação e vertedouro e 660 ligações domiciliares e, o SES de Abaré constituído de 19.925m de rede coletora, 340m de emissário, 02 Estações Elevatórias de Esgoto, uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) composta de 02 DAFAs, 08 leitos de secagem, 02 lagoas facultativa e 02 lagoas de maturação, nos municípios de Chorrochó e Abaré, mediante o cumprimento da legislação vigente e dos seguintes condicionantes: I. Elaborar, implementar e manter de forma permanente o Programa de Educação Ambiental, envolvendo Escolas Públicas e Particulares, Associações e outros em atividades voltadas para a conscientização ambiental. Este programa deverá informar à população sobre a importância do SES e do manejo adequado da água, visando à minimização da geração de efluentes, bem como sobre a correta utilização dos equipamentos implantados, devendo apresentar ao INEMA, no âmbito do RTGA, relatórios destacando as atividades realizadas; II. Manter atualizado, em local visível e de fácil acesso, para fins de fiscalização, os relatórios de manutenção preventiva e emergencial dos equipamentos, os relatórios das inspeções de integridade física das unidades do sistema, os relatórios de automonitoramento do efluente e do corpo receptor, e o manual de operação do sistema; III. Realizar as análises dos efluentes e o monitoramento do corpo receptor à montante, e à jusante do ponto de lançamento do efluente tratado, de acordo com os parâmetros e frequência definidos na legislação vigente, apresentando os resultados anualmente ao INEMA, no âmbito do RTGA; IV. Impedir interligações de sistema de micro e macro drenagem de água pluvial e efluente industrial na rede coletora de esgoto doméstico; V. Realizar limpeza, de forma permanente, nas unidades de gradamento e retenção de areia das estações elevatórias, nos DAFAs e nas lagoas de tratamento, visando evitar o acúmulo de sedimentos no sistema, bem como, dispor adequadamente os resíduos sólidos retratados das referidas unidades; VI. Apresentar ao INEMA o plano de desativação da ETE existente em Barra do Tarrachil, quando da entrada em operação do novo SES de Barra do Tarrachil; VII. Comunicar, de imediato, ao Instituto de Meio Ambiente - INEMA a interrupção do funcionamento do sistema de bombeamento de efluente, as causas e a previsão para a retomada da operação; VIII. Elaborar o cadastro físico de todo sistema de coleta, transporte e tratamento; IX. Instalar placas de sinalização e advertência contra acesso não autorizado nas estações elevatórias e quanto ao risco biológico e de choques elétricos; X. Promover manutenção preventiva e periódica nos equipamentos de todas as estações elevatórias, de forma que sempre exista, no mínimo, um conjunto moto bomba em operação e outro reserva, ambos em condições de operar; XI. Proteger as instalações dos SES com barreiras físicas que impeçam o acesso de pessoas não autorizadas e animais, bem como, sinalizar com placa de advertência, para prevenir a entrada de estranhos; XII. Requerer previamente ao INEMA a competente licença, no caso de alteração do sistema apresentado, conforme Regulamento da Lei nº 10.431/06, **Art. 2º** - Considerando o quanto disposto no Artigo 3º do Decreto nº 14.024/12, a análise do presente processo observou os fundamentos do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 11.235/08, **Art. 3º** - Todos os atos administrativos posteriores e relacionados a este instrumento deverão observar as disposições normativas regulamentadas pelo Decreto nº 14.024/12, **Art. 4º** - Esta Licença refere-se à análise de viabilidade ambiental de competência do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, cabendo ao interessado obter a Anuência e/ou Autorização das outras instâncias no Âmbito Federal, Estadual ou Municipal, quando couber, para que a mesma alcance seus efeitos legais, **Art. 5º** - Estabelecer que esta Licença, bem como cópias dos documentos relativos ao cumprimento dos condicionantes acima citados, sejam mantidos disponíveis à fiscalização do INEMA e aos demais órgãos do Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISEMA, **Art. 6º** - Esta Licença entrará em vigor na data de sua publicação.

inema
 Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, 6ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia, 606, CEP 41.746-900, Salvador/Bahia. Tel: (71) 3440-1111

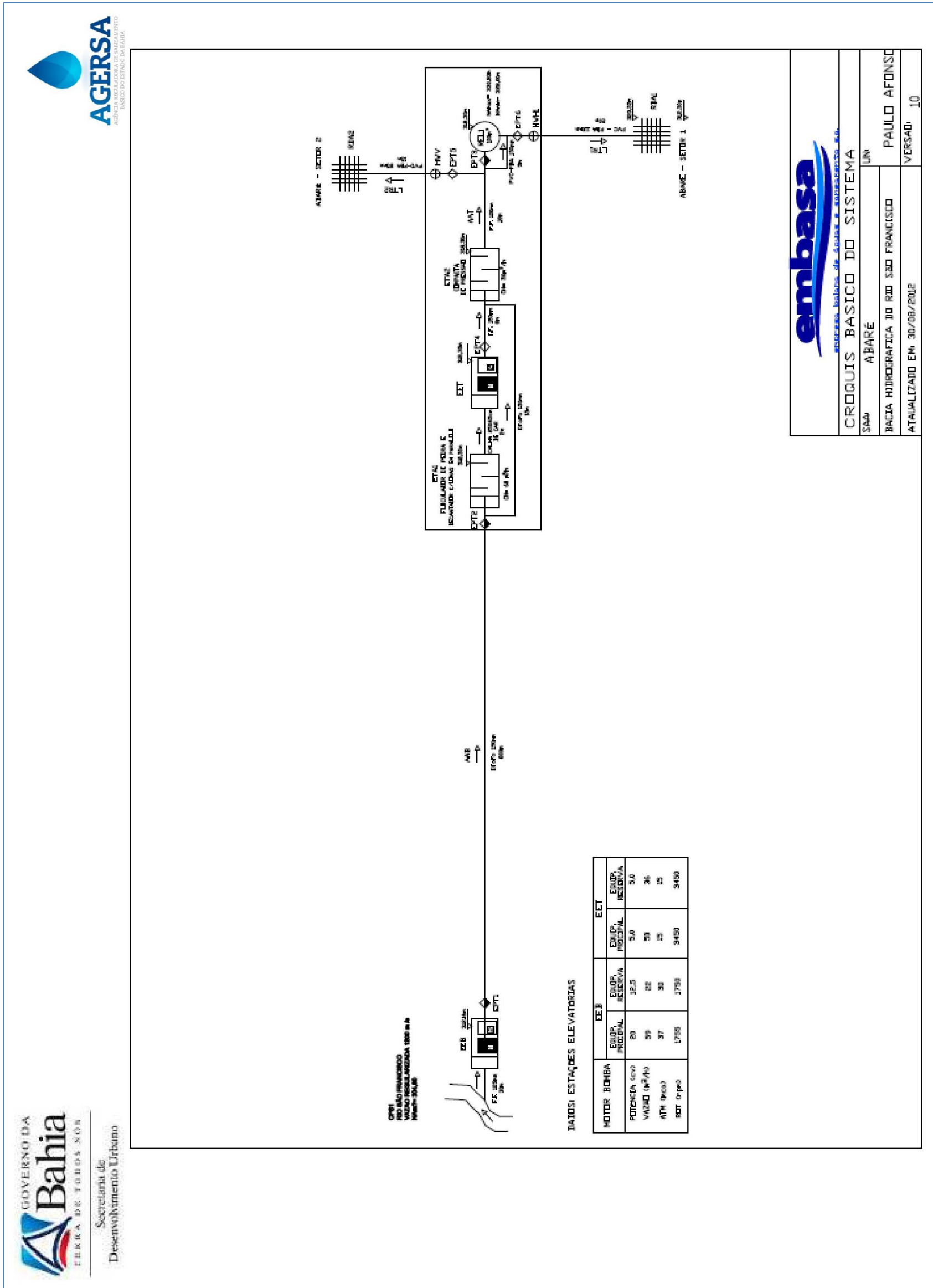
inema
 Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA

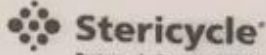
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
BAHIA
 GOVERNO DO ESTADO

Márcia Cristina T. de Araújo Lima
 Diretora Geral
 Matrícula 09.443.465-7

Leonardo Carneiro Oliveira Cruz
 Diretoria de Regulação
 Matrícula 45.065.948-8

ANEXO G – CROQUI ESQUEMÁTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE ABARÉ




Protegendo Pessoas. Reduzindo Riscos.*

1.7.1.1. Havendo qualquer interrupção do acesso ao sistema por falha atribuída exclusivamente a **CONTRATADA**, os comprovantes de prestação dos serviços poderão ser solicitados pelos meios de contato disponibilizados, os quais serão enviados para o endereço eletrônico da **CONTRATANTE**.

1.8. Os serviços prestados, por sua natureza, são considerados essenciais e contínuos, somente podendo ser interrompidos em razão de caso fortuito ou força maior.

2. DO PAGAMENTO

2.1. Os pagamentos serão efetuados através de boletos bancários emitidos pela **CONTRATADA**, com vencimento todo dia 25 (vinte e cinco) de cada mês.

2.1.1. Os boletos bancários serão enviados por meio eletrônico ao endereço já indicado acima pela **CONTRATANTE**, o qual deverá ser mantido atualizado pela **CONTRATADA**. O não recebimento do boleto não elimina a obrigação da **CONTRATANTE** de realizar os pagamentos dos serviços prestados e nem elide a mora por sua não realização.

2.1.2. No caso de não recebimento do boleto no endereço eletrônico indicado, a **CONTRATANTE** poderá obter a sua segunda via através do site eletrônico www.stericycle.com.br/ ou por meio da Central de Atendimento ao Cliente (CAC), no endereço eletrônico atendimento@stericycle.com, ou através do telefone (81) 3003-5300;

2.2. No caso de não pagamento, a **CONTRATANTE** ficará sujeita ao pagamento de multa de 2% (dois por cento) e juros de 1% (um por cento) ao mês, incidentes sobre o valor do débito, o qual será previamente atualizado de acordo com o Índice Geral de Preços do Mercado - IGP-M, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV;

2.3. A inadimplência da **CONTRATANTE** por prazo superior a 30 (trinta) dias poderá, em face de ausência de regularização da situação após devidamente notificada, ensejar a suspensão dos Serviços e cancelamento do contrato, com a devida comunicação aos órgãos fiscalizadores, assim como o protesto da competente Duplicata de Prestação de Serviços e inserção no cadastro dos órgãos de proteção ao crédito, além das implicações contratuais quanto a rescisão imotivada e antecipada deste pacto.

2.4. Tendo em vista a natureza dos serviços, o preço previsto no anexo I será anual e automaticamente corrigido, independentemente de notificação prévia, com base da variação positiva do índice IGP-Saúde acumulado nos últimos 12 (doze) meses.

2.5. O preço também poderá sofrer acréscimo, automaticamente, em caso de aumento da carga tributária ou dos encargos incidentes de maneira direta nos serviços prestados, os quais possam vir a alterar o equilíbrio contratual, sendo dada prévia ciência ao **CONTRATANTE** do referido aumento e suas causas.

3. DA TRIBUTAÇÃO

3.1. Sendo o objeto do presente contrato o serviço de tratamento, reveste-se da regra tributária dentro da legislação então vigente a época prestação de serviços, a qual será interpretada conforme o entendimento normativo dos órgãos de fiscalização, Municipal, Federal e Estadual, observando nesse particular algum critério especial legal cabível a natureza da atividade desempenhada pela **CONTRATADA**, sendo de sua responsabilidade a informação a **CONTRATANTE** de mudança de paradigma legislativo quanto ao serviço objeto do contrato;


3.1.1. O presente serviço está dispensado do recolhimento previdenciário de acordo com o art. 118, inciso V, da IN nº. 971/2009, juntamente com entendimento da Solução de Consulta da Receita Federal nº. 116/2017;

3.1.2. Não há retenção para o serviço de tratamento de imposto de renda retido na fonte - IRRF e programa de integração social - PIS, contribuição para financiamento da seguridade social - COFINS e contribuição social sobre o lucro - CSLL, com vistas ao que dispõe art. 30 a 36, da Lei 10.833/2003, IN nº. 456/2004 e orientação da Receita Federal nas soluções de consulta da Receita Federal 7346/2015 e 31/2016;

3.1.3. O imposto sobre serviços de qualquer natureza - ISSQN, terá sua incidência considerando a regra legal no que couber ao serviço de tratamento, nos termos da legislação nacional que regulamenta o ISSQN - LC nº. 116/2003 e da legislação local Municipal onde estiver sendo executado o serviço de tratamento;

3.1.4. Considerando a regra local, em que o **CONTRATANTE**, esteja no mesmo Município da **CONTRATADA** e a legislação local Municipal definir a substituição tributária por parte da **CONTRATANTE**, a **CONTRATADA** ficará na incumbência de identificar dessa condição legal - local.

Página 2 de 10 Contrato nº 9169.000 *Jordica* Versão 1.1

 **Stericycle**
Protegendo Pessoas. Reduzindo Riscos.

procedendo com a emissão da nota fiscal destacando a retenção do referido imposto para recolhimento por parte do **CONTRATANTE**;

3.1.5. A nota fiscal reportará todas as informações pertinentes a legislação vigente, destacando os tributos que forem cabíveis a prestação do serviço de tratamento contida na legislação vigente a época da prestação do serviço.

4. DA VIGÊNCIA E DA RESCISÃO

4.1. O presente Contrato terá vigência, a partir de sua assinatura, pelo período de 01 (um) ano, renovável anualmente de maneira automática por igual período, exceto se qualquer das Partes manifestar intenção de não renovação, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias para o término do período de vigência. A presente cláusula é válida também para as renovações que eventualmente venham a ocorrer.

4.2. O presente Contrato poderá ser rescindido, por qualquer das Partes, mediante o envio de notificação judicial ou extrajudicial à outra Parte, sem prejuízos das obrigações vencidas e não pagas, não gerando a aplicação de qualquer multa ou penalidade, caso ocorra as seguintes hipóteses:

4.2.1. Falência, requerimento de recuperação judicial ou extrajudicial, ingresso em processo de liquidação, ou, por qualquer outra forma, tiver caracterizada insolvência de qualquer das Partes;

4.2.2. Ocorrência de caso fortuito ou motivo de força maior que impeça a execução de todos ou de parte dos Serviços por tempo superior a 30 dias;

4.2.3. Alteração das condições iniciais de contratação por ato da **CONTRATANTE** que impeça a manutenção das condições contratadas.

4.2.4. Superveniência de normal legal que torne material ou formalmente impraticável a prestação dos serviços;

4.3. Em caso de não cumprimento, por parte da **CONTRATANTE**, da legislação aplicável quanto a segregação e armazenamento dos resíduos, nos termos da cláusula 1.6 deste contrato, será devida multa relativa ao valor da soma das últimas (3) três faturas emitidas pela **CONTRATADA**.

4.3.1. Eventual indenização devida pela **CONTRATADA** será limitada ao valor total faturado em razão dos Serviços até a data do evento danoso.

4.4. Em caso de inadimplemento contratual por qualquer das Partes, não sanados após 30 (trinta) dias do recebimento de notificação pela Parte infratora, esta ficará sujeita ao pagamento de multa equivalente a 50% (cinquenta por cento) do valor remanescente do contrato, calculado o valor de referência tomando base a média das últimas 3 (três) faturas emitidas pela **CONTRATADA** em face da **CONTRATANTE**.

4.4.1. A presente cláusula incidirá também no caso das renovações contratuais.

4.5. Quando do término do Contrato, caso a **CONTRATANTE** não proceda com a devolução dos equipamentos cedidos dentro do prazo máximo de 05 (cinco) dias, serão cobrados os valores referentes ao valor de mercado dos equipamentos.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Retirar os resíduos gerados pela **CONTRATANTE**, desde que estejam corretamente acondicionados;

5.2. Disponibilizar via plataforma eletrônica mensalmente o Certificado de Tratamento dos resíduos, sendo a disponibilização do documento à **CONTRATANTE** condicionada ao pagamento integral do valor devido pelos serviços prestados no período correspondente;

5.2.1. Os certificados serão emitidos com os dados informados no contrato, sendo esta Pessoa Jurídica, para todos os efeitos legais, a geradora dos resíduos e conseqüente responsável por sua correta destinação.

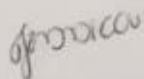
5.3. Executar os serviços objeto do presente Contrato com a observância de todas as normas aplicáveis, e de acordo com o previsto em sua licença ambiental;

5.4. Possuir e manter válidas as licenças operacionais e ambientais necessárias a prestação dos serviços ora contratados.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

1. Acondicionar os Resíduos respeitando as normas legais e contratuais exigidas para o fiel cumprimento deste Contrato;

2. Responsabilizar-se perante a **CONTRATADA** e terceiros por danos causados em decorrência da inobservância das normas de acondicionamento dos Resíduos, ou pela disposição de outros tipos de resíduos nos recipientes destinados aos resíduos de serviços de saúde;

Página 3 de 10 Contrato nº 9169.000  Versão 1.0



- 6.3. Ressarcir a **CONTRATADA** por danos ao veículo coletor da **CONTRATADA** que ocorram dentro das dependências do (s) estabelecimento (s) para retirada dos Resíduos, que eventualmente sejam causados por funcionários ou prepostos da **CONTRATANTE**;
- 6.4. Efetuar os pagamentos nos prazos acordados;
- 6.5. Manter durante toda a execução do contrato a regularidade de seu funcionamento perante os órgãos responsáveis, notificando a **CONTRATADA** quando de eventual cassação, revogação ou suspensão destes documentos.
- 6.6. Manter atualizados seus dados de contato, tanto físicos quanto eletrônicos, ficando desde já ciente que o envio de qualquer comunicação aos endereços cadastrados será considerado válida se não houver alteração prévia dos mesmos, ficando a **CONTRATANTE** integralmente responsável por estes dados.

7. DA AUSÊNCIA DE VÍNCULO EMPREGATÍCIO

- 7.1. As partes expressamente pactuam que o presente contrato não gerará qualquer vínculo empregatício de qualquer natureza, entre a Contratante e a Contratada, ou associação, *joint venture*, coligação empresarial ou subordinação, sendo a **CONTRATADA** única responsável por seus empregados, prepostos, encarregados, todos os que estiverem no estabelecimento da **CONTRATANTE**, sob a sua ordem, não sendo cabível qualquer responsabilização desta, seja solidária ou subsidiariamente, perante qualquer órgão da atividade estatal, em esfera administrativa ou judicial, sob qualquer aspecto legal ou jurisprudencial;
- 7.2. A **CONTRATADA** fica dispensada da apresentação da GFIP/SEFIP, nos termos da Instrução Normativa nº. 971/2009, caput do art. 135, que dispensa apresentação dessa obrigação acessória em função da utilização dos mesmos colaboradores para prestação de serviços de tratamento em outros clientes.

8. DO CASO FORTUITO E DA FORÇA MAIOR

- 8.1. Nenhuma das Partes será considerada em mora ou inadimplente se o atraso ou descumprimento das obrigações decorrer de caso fortuito ou de força maior, nos termos do parágrafo único, do Artigo 393, do Código Civil Brasileiro, desde que tal situação seja devidamente notificada a outra parte em até 03 (três) dias úteis a contar da data do evento.

9. CONDIÇÕES GERAIS

- 9.1. Cada Parte é responsável por suas próprias obrigações. Nenhuma das Partes deverá fazer qualquer declaração ou incorrer em qualquer obrigação em nome ou em benefício da outra. A relação entre as Partes é exclusivamente de contratantes independentes;
- 9.2. As Partes declaram ser capazes para a celebração do presente instrumento, reconhecendo, ainda, que participaram conjunta e ativamente de sua negociação e redação, agindo de boa-fé e na plena expressão e livre exercício de suas vontades;
- 9.3. A demora, ou omissão, no exercício de direitos assegurados por lei ou pelo Contrato não constituirá a nulidade de qualquer das cláusulas do Contrato não prejudicará a validade e a eficácia das demais;
- 9.4. Qualquer concessão ou tolerância de qualquer das Partes pelo: (a) não cumprimento, ou cumprimento parcial, pela outra, de qualquer obrigação relacionada a este Contrato, (b) não exigência de adimplemento da obrigação, ou ainda, (c) a admissão de cumprimento de obrigação de forma diversa da prevista neste Contrato, será considerada mera liberalidade, não constituindo, tácita ou implicitamente, em novação, precedente invocável, alteração tácita de seus termos, renúncia de direitos, remissão de obrigações e nem direito adquirido pela outra Parte;
- 9.5. A **CONTRATADA** poderá terceirizar parte dos serviços objeto do presente instrumento, desde que o faça para empresa devidamente habilitada jurídica e tecnicamente para realizar os serviços a ela terceirizados, podendo também executá-los por qualquer de suas filiais ou empresas controladas, sem a necessidade de notificação ou autorização prévia da **CONTRATANTE**;
- 9.5.1. Considerando ser a **CONTRATADA** empresa do grupo econômico Stericycle, havendo sua incorporação ou fusão, a titularidade deste contrato será imediatamente transferida a empresa resultante, mantendo-se integralmente seu conteúdo e obrigações assumidas pelas partes.
- 9.6. A **CONTRATANTE** não poderá ceder ou transferir, total ou parcialmente, qualquer dos seus direitos ou obrigações a terceiros ou sucessores legais, sem o prévio e expresso consentimento, por escrito, da **CONTRATADA**;

Stericycle
Protegendo Pessoas. Reduzindo Riscos.™

9.7. Ficam expressamente revogados quaisquer pactos, ajustes, condições, contratos e cláusulas anteriormente estabelecidos entre as Partes relativos ao objeto deste Contrato em tudo que contrarie o que é ajustado no presente, ficando claro que, no caso de haver divergência de condições entre o estabelecido no Contrato e eventuais documentos dele integrantes, prevalecerão sempre as condições expressas neste Contrato;

9.8. Este Contrato é celebrado em caráter irrevogável e irretroatável e será cumprido pelos signatários, produzindo efeitos em relação a eles e respectivos sucessores a qualquer título;


9.9. O presente contrato será regido integralmente pelo Código Civil Brasileiro, não sendo aplicável a Lei 8.078/90, tendo em vista a necessária adequação dos serviços ora prestados ao regime de corresponsabilidade na gestão dos resíduos prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10);

9.10. As Partes elegem o Foro da Comarca de Recife, PE, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais especial que seja, independentemente do domicílio atual ou futuro das partes, para nele serem dirimidas as dúvidas e interpretações de qualquer das estipulações deste Contrato, ou para exigir seu cumprimento.

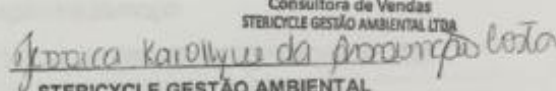
E, por estarem assim justas e contratadas, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor, valor e forma, para os mesmos efeitos de direito, na presença das 02 (duas) testemunhas instrumentárias abaixo qualificadas.

Página de assinatura do contrato n.º N° 9169.00

PETROLINA, 27 de Novembro de 2017.



COMUNIDADE CIDADANIA E VIDA

Jessica Assunção
Consultora de Vendas
STERICYCLE GESTÃO AMBIENTAL LTDA


STERICYCLE GESTÃO AMBIENTAL
LTDA.

Testemunhas:

1. _____ 2. _____
Nome: _____ Nome: _____
RG: _____ RG: _____
CPF: _____ CPF: _____

Página 5 de 10 Contrato nº 9169.000 Versão 1.0



ANEXO I – TERMO DE HOMOLOGAÇÃO DA TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2017 (LITORAL CONSTRUTORA EIRELI)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ABARÉ-BA

Avenida Edésio Tolentino, 158 - Centro - CEP 48.680-000
CNPJ: 13.915.657/0001-20 - Tel.: (75) 3287-2222
E-mail: administracao@abare.ba.gov.br

TERMO DE HOMOLOGAÇÃO **TOMADA DE PREÇOS nº. 001/2017**

O Prefeito Municipal de Abaré/BA, no uso de suas atribuições e de acordo com o art. 43, VI, da Lei 8.666/93, e conforme consta no Processo Licitatório a manifestação da Comissão Permanente de Licitação, resolve, **ADJUDICAR** o objeto licitado, à Empresa **LITORAL CONSTRUTORA E TERRAPLANAGEM EIRELI – EPP**, com o valor total de R\$ 751.930,80 (setecentos e cinquenta e um mil, novecentos e trinta reais e oitenta centavos), inscrita no CNPJ Nº 20.516.780/0001-34, e **HOMOLOGAR** o presente processo licitatório na modalidade Tomada de Preço Nº 001/2017, tipo menor preço global, cujo objeto é Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de coleta de resíduos orgânicos e inorgânicos (resíduos não perigosos), transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais, gerados pelo Município de Abaré. Desta feita, **DETERMINO** que sejam adotadas as medidas cabíveis para contratação da empresa vencedora.

Abaré, 30 de outubro de 2017.

FERNANDO JOSÉ TEIXEIRA TOLENTINO

Prefeito Municipal

ANEXO J – OUTORGA CAPTAÇÃO E LANÇAMENTO - ANA



RESOLUÇÃO Nº 1287, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2015
Documento nº 00000.068349/2015-33

O SUPERINTENDENTE DE REGULAÇÃO da AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, no exercício da competência a que se refere a Resolução nº 273, de 27 de abril de 2009, torna público que o DIRETOR JOÃO GILBERTO LOTUFO CONEJO, com fundamento no art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e com base na delegação que lhe foi conferida por meio da Resolução nº 6, de 1º de fevereiro de 2010, publicada no DOU de 3 de fevereiro de 2010, e nos elementos constantes no Processo nº 02000.001376/2000-75, resolveu:

Art. 1º Aprovar o ato relacionado com outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, devidamente registrado no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, discriminado abaixo.

Ato	Outorga de direito de uso de recursos hídricos
Objeto do ato	Usos de Recursos Hídricos de domínio da União constantes da Declaração CNARH nº 252798
Interessado(a)	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - EMBASA
Município	Abaré
UF	BA
Finalidade(s)	Abastecimento público e esgotamento sanitário
Corpo hídrico	Rio São Francisco
Efeitos legais	10 anos

Art. 2º As características técnicas da solicitação de uso de recursos hídricos do empreendimento constante desta Resolução estão disponíveis nos endereços eletrônicos <http://cnarh.ana.gov.br> e <http://www2.ana.gov.br/outorga>.

Art. 3º O interessado constante desta Resolução deverá cumprir, naquilo que lhe couber, o disposto na Resolução n.º 833, de 05 de dezembro de 2011.

Art.4º Os quantitativos outorgados nesta Resolução poderão ser alterados em decorrência de condições climáticas adversas, de alocações negociadas de água, ou ainda da necessidade de se atender a usos prioritários.

Art. 5º Esta Resolução revoga a Resolução ANA nº. 55, de 02 de outubro de 2001, publicada no DOU em 04 de outubro de 2001, seção 1, página 77, por motivo de renovação de outorga.

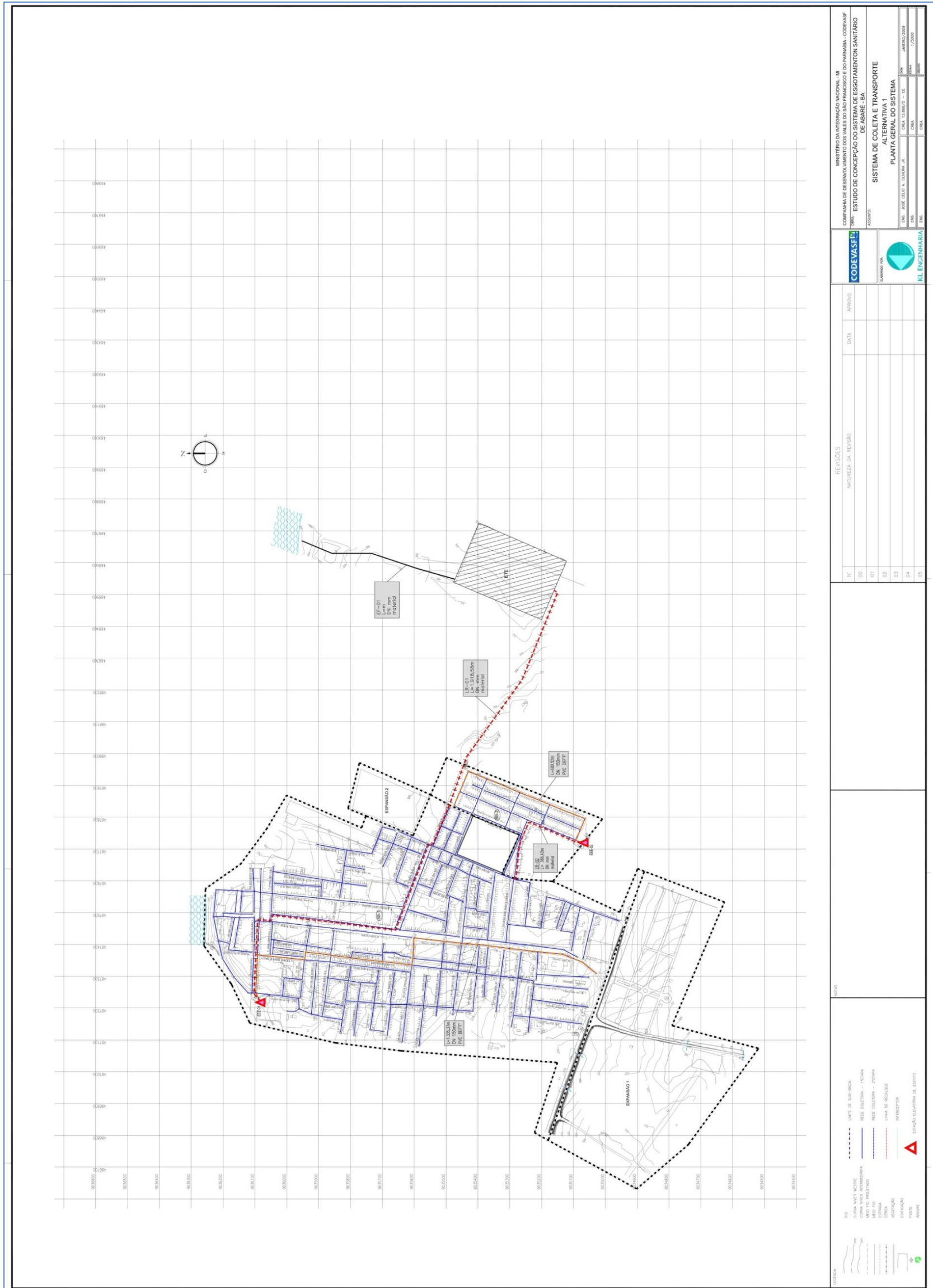
Art.6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

(assinado eletronicamente)
RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

ARQUIVO ASSINADO DIGITALMENTE. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 2DA1401A



ANEXO K – PLANTA GERAL DA REDE COLETORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ABARÉ



ANEXO L - RELATÓRIO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE ABARÉ



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO



ILUSTRÍSSIMO (A) SENHOR (A) SECRETÁRIO (A) DA SECRETARIA
MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE ABARÉ - BAHIA.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A – EMBASA, sociedade de economia mista vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia, inscrita no CNPJ sob o nº 13.504.675/0001-10, sediada na 04ª Avenida, nº 420, Centro Administrativo da Bahia, CEP: 41745-300, Salvador – Bahia, por sua advogada infratimada, tomando conhecimento do NOTIFICAÇÕES Nº 02/2017, vem, respeitosamente à presença de V.Sa., apresentar INFORMAÇÕES, como será demonstrado a seguir:

Esse Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos requereu que a Embasa apresentasse documentos relacionados ao Sistema de Abastecimento de Água deste município de Abaré.

Nesta oportunidade, esclarecemos que o tratamento de água do município de Abaré é realizado numa estação de tratamento do tipo convencional com filtração sob pressão, através de processo completo, através das fases processo de tratamento de água, como a coagulação (processo hidráulico), floculação (processo hidráulico), decantação (processo físico e fluxo vertical), filtração (processo físico e fluxo descendente) e desinfecção e fluoretização (processo químicos).

O manancial que abastece o município de Abaré é o Rio São Francisco. A vazão captada é de 10 l/s, o regime de funcionamento da operação é de 19 horas por dia e a estação produz, em média, 757 m³/dia.

Os produtos químicos utilizados na ETA são os univesalmente empregados no processo de tratamento de água bruta, quais sejam: sulfato de alumínio líquido, carbonato de sódio, dicloroisocianurato de sódio e ácido fluorssilícico.

1



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

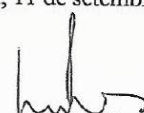
Conforme solicitado, encontra-se anexa a cópia da Licença de Operação, concedida pela Portaria nº 5502, Inema, de 25/07/2013. Em 15/03/2017 foi solicitada a renovação desta, através do requerimento SEIA nº 2017.001.029036/INEMA/REQ.

De acordo com art. 159 do Decreto 14.024/2012, a renovação das licenças e autorizações ambientais deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença/autorização, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental licenciador. Como o prazo foi atendido, o empreendimento encontra-se regularizado.

Certos de com as informações prestadas, valem-nos do ensejo para renovar para renovar os nossos protestos de elevada estima e consideração, ao tempo em que nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente.

Salvador, 11 de setembro de 2017.


Maria de Fátima Teles Soares
OAB-BA 10.316

embasa

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

ILUSTRÍSSIMO (A) SENHOR (A) SECRETÁRIO (A) DA SECRETARIA
MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE ABARÉ - BAHIA.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A – EMBASA, sociedade de economia mista vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia, inscrita no CNPJ sob o nº 13.504.675/0001-10, sediada na 04ª Avenida, nº 420, Centro Administrativo da Bahia, CEP: 41745-300, Salvador – Bahia, por sua advogada infrafirmada, tomando conhecimento do **NOTIFICAÇÕES Nº 03/2017**, vem, respeitosamente à presença de V.Sa., apresentar **INFORMAÇÕES**, como será demonstrado a seguir:

Esse Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos requereu que a Embasa apresentasse informações, licença e laudos referente a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE do município de Abaré, bem como sobre o sistema de abastecimento de água.

Nesta oportunidade, esclarecemos que para apresentação de laudos dos parâmetros indicadores para o efluente tratado, encontra-se em anexo o Relatório do Índice de Qualidade (IQE) da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE – Abaré, no período entre julho/2016 e junho/2017. Ademais, não estamos realizando as análises do corpo receptor, contudo, conforme consta do IQE, a ETE tem uma eficácia de remoção de carga de matéria orgânica de aproximadamente de 93%.

No que tange aos principais dados do projeto da ETE, destacamos que o tratamento dos efluentes domésticos coletados pela Embasa no município de Abaré é realizado por uma Estação de Tratamento tipo Convencional, com os seguintes níveis de eficiência:

hnt

1



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

- 1- Tratamento preliminar: constituído de gradeamento e caixa de areia;
- 2- Tratamento secundário: constituído de Digestor Anaeróbio de Fluxo Ascendente (DAFA), com dois módulos lado a lado e duas lagoas facultativas;
- 3- Tratamento terciário: constituído de duas lagoas de maturação.

O Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) de Abaré abrange quase a totalidade da sede do município, cerca de 94% de cobertura, atendendo uma população de aproximadamente 8.300 habitantes, com um total de 2.184 ligações de esgoto.

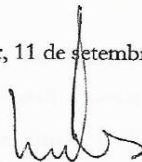
A capacidade de tratamento da Estação é de um volume 2.108 m³/dia e a vazão tratada atualmente de 32,76 m³/h.

Seguem anexas as cópias da licença ambiental do SES de Abaré, Portaria n° 14.111/2017 concedida pelo Inema e Resolução n° 1287/2015 emitida pela Agência nacional de Água – ANA.

Certos de com as informações prestadas, valemo-nos do ensejo para renovar para renovar os nossos protestos de elevada estima e consideração, ao tempo em que nos colocamos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente.

Salvador, 11 de setembro de 2017.



Maria de Fátima Teles Soares
OAB-BA 10.316

ANEXO M – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SES DE ABARÉ



CATÁLOGO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DATA:

REVISÃO:

PÁGINA:

1.0 INFORMAÇÕES GERAIS

- Nome do Sistema: **SES ABARÉ**
- Localidades Atendidas: **ABARÉ**
- Unidade de Negócio: **PAULO AFONSO(UNP)**
- Escritório Regional: **PAULO AFONSO**
- Início da Operação (mês/ano): **12/2012**
- Construída por: **QG ENGENHARIA**
- Fiscalizado por: **CODEVASF**
- População urbana (fonte, ano): **19.939 (Fonte: IBGE, população estimada 2016)**
- População atendida (ano): **8.254**
- Índice de atendimento: **91%**
- Índice de Cobertura: **91%**

*Índice de atendimento foi calculado através da relação do total de economias existentes de esgoto sobre o total de economias existentes de água.

2.0 INFORMAÇÕES DE PROJETO

- Projetada por: **KL ENGENHARIA**
- Parâmetros de Projeto:

Etapas de implantação	Etapa Única
- Ano:	2012
- População (hab):	7083
Per capita:	3,8

3.0 DADOS DO SISTEMA

3.1 Ligações e Economias de Esgoto

Nº de ligações: **2.157**

Nº de economias residenciais: **2.172**

3.2 Rede Coletora de Esgoto

Tipo de Rede Coletora:

Tipo	Bacia	Diâmetro Nominal	Extensão (m)	Material
Convencional	SB1	150	1.820,0	PVC
	SB2	150	18.105,0	PVC
Total de Rede Convencional		-	19.925,00	-

UNIDADE REGIONAL DE PAULO AFONSO / DIVISÃO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO-UNPE

Responsável pelas informações: Eng.º Zorobabel Paiva Nunes Filho

Telefones de contato: 75-3281-8758

Email: zorobabel.nunes@embasa.ba.gov.br

3.3 Interceptores

Bacia	Nomenclatura	Diâmetro Nominal	Extensão (m)	Material
<i>Extensão Total de Interceptor</i>		-		

3.4 Estações Elevatórias

Bacia / EE	Nome	Q (m³/h)	Hm (mca)	Dados dos CMBs				Nº de CMBs (o + r)	Dados do extravasor		Caixa Areia ?
				Fab.	Tipo	Rotor	Pot (cv)		Ponto de extrav.	Coordenadas	
Setor – BACIAS SB1, SB2											
SB1	EEE-1	90,0	25,2				18,0	1 + 1	Rio São Francisco		SIM
SB2	EEE-2	15,48	6,8				3,0	1 + 1	Córrego sem nome que vai pra roça de Antonio Nogueira		SIM

FAB. - FABRICANTE DA BOMBA: (FG) Flygt, (KS) KSB, (AB) ABS, (HZ) Hazleton, (GR) Gorman Rupp, (IB) Imbil, (WT) Worthington

3.5 Linhas de Recalque

Nomenclatura	Partida/Chegada	Diâmetro Nominal	Extensão (m)	Material
LR-1	EEE-1/DAFA-ETE	150	1972,60	PVC FoFo
LR-2	EEE-2/PV SB1	150	366,42	PVC FoFo
<i>Total de Linhas de Recalque</i>		-	2.339,02	-

UNIDADE REGIONAL DE PAULO AFONSO / DIVISÃO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO-UNPE

Responsável pelas informações: Eng.º Zorobabel Paiva Nunes Filho

Telefones de contato: 75-3281-8758

Email: zorobabel.nunes@embasa.ba.gov.br

- Ventosas: **Não tem.**
- Descarga: **Não tem.**
- 3.6 **Estação de Tratamento – 1 ETE**
 - Capacidade nominal (m³/h): **87,84**
 - Vazão Tratada (m³/dia): **545**
 - Carga média lançada (efluente) (DBO): (média do ano 2016) **91,65**

3.6.1 Tratamento primário

- Tipo: (DAFA)
- Quantidade: **2 módulos dispostos lado a lado**
- Topo, largura x comprimento (m x m): **6 x 8**
- Profundidade (m): **5**
- Volume útil (m³) de cada câmara: **=240**

3.6.2 Tratamento secundário

- Tipo: **Lagoa Facultativa**
- Quantidade: **2**
- Topo, largura x comprimento (m x m): **50 x 100 (de cada)**
- Profundidade (m): **2,5**
- Volume útil (m³) de cada lagoa: **= 10.000,00 (cada)**

3.6.3 Tratamento Terciário

- Tipo: **Lagoa de Maturação.**
- Quantidade: **2**
- Topo, largura x comprimento (m x m): (de cada) **50 x 100**
- Profundidade (m): **2,00**

- Volume útil (m³): **7.500,00 (cada)**

3.6.4 Tratamento de resíduo

- Tipo: **leito de secagem**
- Quantidade: **4**
- Topo: largura x comprimento (m x m): **4,50 x 8,50**
- Área (m²): **38,25 cada**
- Volume útil (m³): **13,39 (cada)**
- Tempo de limpeza (dias): **15-30, a depender da época do ano**

3.7 Emissário Final

- Extensão (m): **540,00**
- Diâmetro nominal: **DN 250**
- Material: **PVC RÍGIDO JE**

3.8 Corpo Receptor

- Nome: **Rio São Francisco**
- Tipo: **Rio Federal**
- Coordenadas: **8° 43' 18,19" S**
39° 06' 10,92" W
- Existe uso até 1 km a jusante? **SIM**

4.0 AVALIAÇÃO DO SISTEMA

- **Condições da rede coletora**
- **Rua Belem do São Francisco**, Foi instalada rede em metade da rua no entanto não foi concluída devido a presença de rocha sã, as residências não estão interligadas necessitando de investimento para conclusão do trecho e consequente ligação das

UNIDADE REGIONAL DE PAULO AFONSO / DIVISÃO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO-UNPE

Responsável pelas informações: Eng.º Zorobabel Paiva Nunes Filho

Telefones de contato: 75-3281-8758

Email: zorobabel.nunes@embasa.ba.gov.br

mesmas ao PV existente a aproximadamente 60 metros deste local para assim contemplar as residências pertencentes desta rua.

Rua Édesio Tolentino, acontece sempre obstrução por gordura devido ao grande número de restaurantes existentes no setor, porém sempre é realizada lavagem de rede.

• **Condições do(s) interceptor(es) e Linha de Recalque**

- Não existe interceptor instalado neste SES e as 2 linhas de recalque funcionam sem ocorrência desde início de sua operação.

• **Condições da(s) estação(ões) elevatória(s):**

- EEE-1 (principal): Recebe contribuição de toda bacia SB-1 e da EEE-2 que por sua vez recebe a contribuição da bacia SB-2. Concebida em estrutura circular com poço úmido, apresentando caixas de gradeamento e areia internas;
- EEE-2 As unidades da estação encontra-se em bom estado de funcionamento, como o poço de sucção e as caixas de gradeamento e areia.

• **Condições da(s) ETE(s):**

- A Estação recebe diretamente contribuições da EEE-1 através da linha de recalque LR-1.

• **Condição do(s) emissário(s):**

Funciona em perfeitas condições tendo como única ocorrência uma semi obstrução ocasionado por uma tartaruga que enalhou ao penetrar na tubulação e que após investigação foi retirada e restabelecido o fluxo normal do emissário.

5.0 HISTÓRICO DE INTERVENÇÕES REALIZADAS

- Foi feita uma intervenção no ano de 2016, onde foi realizada uma obra para recuperação da Geomembrana das lagoas facultativas e de maturação.

6.0 CROQUI

UNIDADE REGIONAL DE PAULO AFONSO / DIVISÃO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO-UNPE

Responsável pelas informações: Eng.º Zorobabel Paiva Nunes Filho

Telefones de contato: 75-3281-8758

Email: zorobabel.nunes@embasa.ba.gov.br



APÊNDICE A – RELATÓRIO DA APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO PRELIMINAR PARA O GT-PMSB

No dia 13 de dezembro de 2017 às 9:00 horas da manhã, foi realizada a apresentação do Diagnóstico Preliminar para o Grupo de Trabalho do Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré.

Inicialmente foi realizada uma apresentação detalhada do diagnóstico e em seguida foram feitas discussões, correções e complementações de informações.

Os itens apontados foram:

- A Lei nº 247/2016 apenas autoriza o Poder Público Municipal a criar a EMASA, quando de fato esta autarquia ainda não foi criada. Atualmente os serviços de abastecimento e saneamento são executados pela EMBASA;
- A rodovia BA-304 não está pavimentada. Excluir a rodovia pavimentada: BA-093;
- Incluir as rodovias pavimentadas: BR 116 e BR 428;
- Manter as rodovias pavimentadas: BA 210, BR 110 e BR 324;
- Incluir o programa estadual de instalação de dessalinizadores, o programa “ÁGUA DOCE”;
- Corrigir o nome do distrito de Icó para Ibó;
- A Lei Municipal nº 135/2007 foi revogada pela Lei Municipal nº 243/2016;
- Há pequeno número de indústrias de pequeno porte: 01 cerâmica e 01 de fabricação de canos e mangueiras para irrigação, corrigir a informação de que a principal atividade envolve a fabricação de celulose, papel e produtos de papel, assim como a fabricação de produtos de madeira”;
- Alterar “a maior” parte para outro termo, como “a menor” parte das ruas



pavimentadas; e

- Incluir o nome do Assentamento Antônio Conselheiro no mapa de localidades.

As correções e complementações estão incluídas no Diagnóstico consolidado.


A Figura 123 e a Figura 124 ilustram a apresentação do Diagnóstico; a Figura 99 mostra a ata/lista de presença da reunião de apresentação do Diagnóstico ao GT-PMSB.




Figura 123 - Apresentação do diagnóstico para o GT-PMSB.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Figura 124 - Apresentação do diagnóstico para o GT-PMSB.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré



ATA DE REUNIÃO Nº 03/17-Abaré
 Contrato nº 18/2017

DATA	LOCAL	HORÁRIO	
		Das	Às
13/12/17	Prefeitura Municipal de Abaré	9h30	11h00

ASSUNTO GERAL

Reunião de apresentação do Diagnóstico Preliminar Atual dos Serviços de Saneamento Básico, atividade integrante da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Abaré/BA.

PARTICIPANTES		
Nome	DELEGAÇÃO	Assinatura
Aldemir C. da Silva	SEMUGA	<i>Aldemir</i>
Korine Rosane G. Romão	SMS	<i>Korine</i>
Pedro Paulo Riip	SEMUGA	<i>P. Riip</i>
Adriano Homenes da Silva	SEMUGA	<i>Adriano</i>
José Manoel da Silva	SEMUGA	<i>José</i>
Sérgio Sérgio Jacinto Almeida	S.M.D.S	<i>Sérgio</i>
Roberto J. Maciel da Silva	S.M.D.S	<i>Roberto</i>
Sebastião Almeida dos Santos	Vereador	<i>Sebastião</i>
Jean Pereira dos Santos	EMBA SA	<i>Jean</i>
Edson Manoel Barbosa	SEDEC/SEMUGA	<i>Edson</i>
Bruno Gomes Camargo	ENVEX	<i>Bruno G. Camargo</i>
Fabio Santos Bastos	Ass: ACOMP/PRUC	<i>Fabio</i>
Wilson Simoni dos Santos	Assoc. Empreendedores	<i>Wilson</i>
Victor Carvalho	Rep. Proprietários	<i>Victor Carvalho</i>

1

Figura 125 - Ata de reunião de apresentação do Diagnóstico Preliminar Atual dos Serviços de Saneamento Básico de Abaré.
 Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



APÊNDICE B - RELATÓRIO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO PMSB

Apresentação

No dia 24 de janeiro de 2018, com início às 18:35, foi realizada na Câmara Municipal de Abaré a Audiência Pública para apresentação do Diagnóstico Atual do Saneamento Básico, atividade integrante da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do município.

A Audiência Pública é um espaço de legitimação e transparência das decisões políticas, refletidas nas decisões administrativas e/ou legislativas, sendo assim, um instrumento de conscientização e participação social. Tal espaço foi aberto para toda a população que assim, pode receber informações e ser ouvida, além de exercitar a defesa das questões e o contraditório.

A audiência teve como objetivo institucionalizar a participação da sociedade nas atividades de planejamento, gestão e controle do diagnóstico atual do saneamento do município, sendo um espaço público para o debate, reflexão e aprofundamento dos temas do plano.

Metodologia

Para esta audiência pública, a abertura e apresentação do evento foram realizadas pelas equipes da EnvEx Engenharia e Consultoria, pelo representante do CBHSF, Sr. Almacks Silva, pela Sra Margarete Rodriguez, representante do Prefeito Municipal, e pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente. Após a abertura do evento, foram abordados os seguintes temas pela equipe da EnvEx Engenharia e Consultoria:

- **O que é Plano Municipal de Saneamento Básico:** foram



apresentados os eixos que compõem o saneamento básico, bem como as legislações pertinentes, entre outros;

- **Principais etapas de elaboração do PMSB:** foram apresentadas as etapas de elaboração do PMSB, as quais consistem na entrega de seis produtos; e
- **Diagnóstico atual dos serviços de saneamento básico:** foi apresentada a situação das infraestruturas existentes relacionadas aos quatro eixos do saneamento básico, além das carências identificadas e necessidades de melhoria.

Durante a apresentação dos temas, a população e demais presentes puderam apresentar suas considerações e dúvidas; as quais serão apresentadas em item específico.

Nos próximos itens desta seção são apresentadas as estratégias de mobilização e divulgação utilizadas, materiais produzidos, lista de presença dos participantes, fotos e ata da reunião com os principais aspectos discutidos e atendimento às colocações apresentadas pelos participantes.

Mobilização Social e Estratégia de Divulgação

Como instrumento de divulgação dos eventos foram utilizadas mídias comuns, tais como panfletos, cartazes, carro de som. Foi criada uma página pública em rede social por ser de amplo acesso e gerar repercussão. Esta foi divulgada aos moradores de Abaré por meio do GT-PMSB. A página traz informações sobre o andamento do PMSB bem como divulgação dos eventos públicos abrangendo o PMSB em elaboração. O endereço desta página é <https://www.facebook.com/pmsb.abare>. As informações sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico são divulgadas na página por meio de imagens e vídeos desenvolvidos pela equipe da EnvEx Engenharia e Consultoria. Como o município é de pequeno porte, o meio de divulgação de maior impacto são os carros de som e, por essa razão esse meio foi priorizado. Outra forma utilizada foi a divulgação por meio do aplicativo de mensagens online Whatsapp. As divulgações no aplicativo de



mensagem online foram realizadas nos dias 12, 16, 18 e 23 de janeiro de 2018.

De maneira geral, foram utilizados os seguintes instrumentos de divulgação:

- Cartazes;
- Panfletos;
- Carros de som;
- Rádio;
- Redes sociais – páginas de divulgação sobre o plano; e
- Propaganda no site do CBHSF.

Além destas estratégias de divulgação e mobilização, são fornecidos, nos materiais de divulgação o telefone e e-mail de contato para a ouvidoria sobre o PMSB de de Abaré.

Os materiais produzidos para a divulgação e mobilização da primeira Audiência Pública são demonstrados nas figuras a seguir. O cartaz utilizado para a divulgação da primeira audiência pública é apresentado na Figura 126. Um total de 25 cartazes foram impressos e dispostos em lugares estratégicos no município, (mercados, casa lotérica, igreja e outras localidades).

O panfleto utilizado para a divulgação da primeira audiência é apresentado na Figura 127 e na Figura 128. Foram impressas e distribuídas 200 unidades. A distribuição ocorreu na sede do município durante a realização da feira que ocorre todas as quartas-feiras e nas demais comunidades do município. A Figura 129 mostra a distribuição de cartazes e panfletos.



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO
BÁSICO DE ABARÉ - BA**

Audiência Pública

Apresentação do Diagnóstico Atual dos Serviços
de Saneamento Básico

24/01/2018
18:00
Câmara Municipal,
Avenida Ministro Oliveira Brito,
S/N, Centro, Abaré - BA

www.facebook.com/pmsb.abare
pmsb.abare@envexengenharia.com.br
(41) 3053-3487

CBHSF
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO SÃO FRANCISCO

AGÊNCIA
peixe vivo
Agência de Bacia Hidrográfica

envex
Engenharia e Consultoria



Figura 126 - Cartaz utilizado para a divulgação da primeira audiência pública de Abaré.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré - BA

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a Prefeitura Municipal de Abaré convidam para a **Audiência Pública de Apresentação do Diagnóstico Atual dos Serviços de Saneamento Básico**, atividade integrante da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico. Participe!



 24/01/2018

 18:00

 Câmara Municipal,
Avenida Ministro Oliveira Brito,
S/N, Centro, Abaré - BA

 www.facebook.com/pmsb.abare

 pmsb.abare@envexengenharia.com.br

 (41) 3053-3487



Figura 127 – Frente do panfleto utilizado para a divulgação da primeira audiência pública de Abaré.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

Você sabe o que é saneamento básico?



Saneamento Básico é um conjunto de medidas que visam preservar ou melhorar as condições do meio ambiente com a finalidade de promover a saúde, minimizar a poluição, melhorar a qualidade de vida e incentivar a economia.

Inclui quatro componentes:

- Abastecimento de Água Potável,
- Esgotamento Sanitário,
- Manejo de Resíduos Sólidos, e
- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.

O Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) - órgão formado pelo poder público, sociedade civil e empresas usuárias de água - tem como função gerir os recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (BHSF). Com recursos provenientes da cobrança pelo uso da água na BHSF, o Comitê está financiando a elaboração dos Planos de Saneamento Básico de 42 municípios, dentre eles está o Município de Abaré!



Você pode contribuir participando das audiências públicas de Divulgação do Diagnóstico Atual dos Serviços de Saneamento Básico e de Divulgação dos Programas e Ações Necessárias.

Fique atento às datas e participe!!



Figura 128 – Verso do panfleto utilizado para a divulgação da primeira audiência pública de Abaré.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2017.

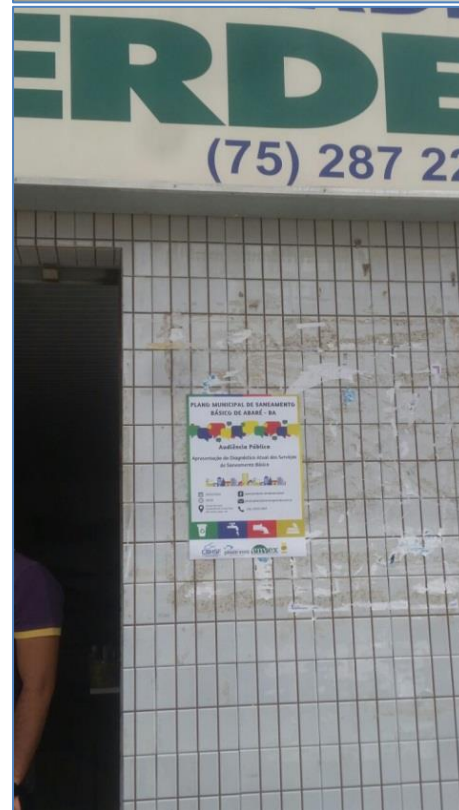


Figura 129 - Distribuição de cartazes e panfletos.
Fonte: EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.



Além dos materiais impressos, foram utilizados carros de som, rádios e mídias sociais para a divulgação da primeira audiência pública. No total, foram uma hora de divulgação em rádio e oito horas de divulgação com carro de som. A divulgação por meio de propagandas de rádio foi realizada na Rádio FM Sertaneja de Abaré (canal 215, frequência 90,9 MHz). Esta foi realizada por um período de 15 dias, conforme informações do GT-PMSB. A divulgação com carros de som iniciou em 16 de janeiro de 2018 e teve fim em 22 de janeiro de 2018. A divulgação foi realizada na área urbana do município, porém as rotas utilizadas pelo carro de som não foram informadas.

O seguinte texto foi utilizado para as divulgações em carro de som e rádio:

Você sabe como está o Saneamento Básico de Abaré? O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a Prefeitura Municipal de Abaré convidam a participar da Audiência Pública para Apresentação do Diagnóstico Atual dos Serviços de Saneamento. A mesma será realizada no dia 24 de janeiro, às 18:00 horas, na Câmara Municipal, Avenida Ministro Oliveira Brito, S/N, Centro, Abaré - BA.

Participe!

Para as mídias sociais, foi divulgado um modelo reduzido de cartaz, conforme demonstra a Figura 130.



Figura 130 - Divulgação da primeira audiência pública de Abaré em mídia social.

Fonte: Elaborado por EnvEx Engenharia e Consultoria, 2018.

A Audiência Pública também foi divulgada por meio do sítio eletrônico do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, conforme Figura 131.

Dentre as estratégias de mobilização programadas, não foi possível as divulgações da primeira audiência pública de Abaré por meio da imprensa escrita local uma vez que o município não possui esse meio de comunicação. Considera-se que a divulgação realizada foi efetiva para a participação popular na primeira audiência pública do PMSB de Abaré.

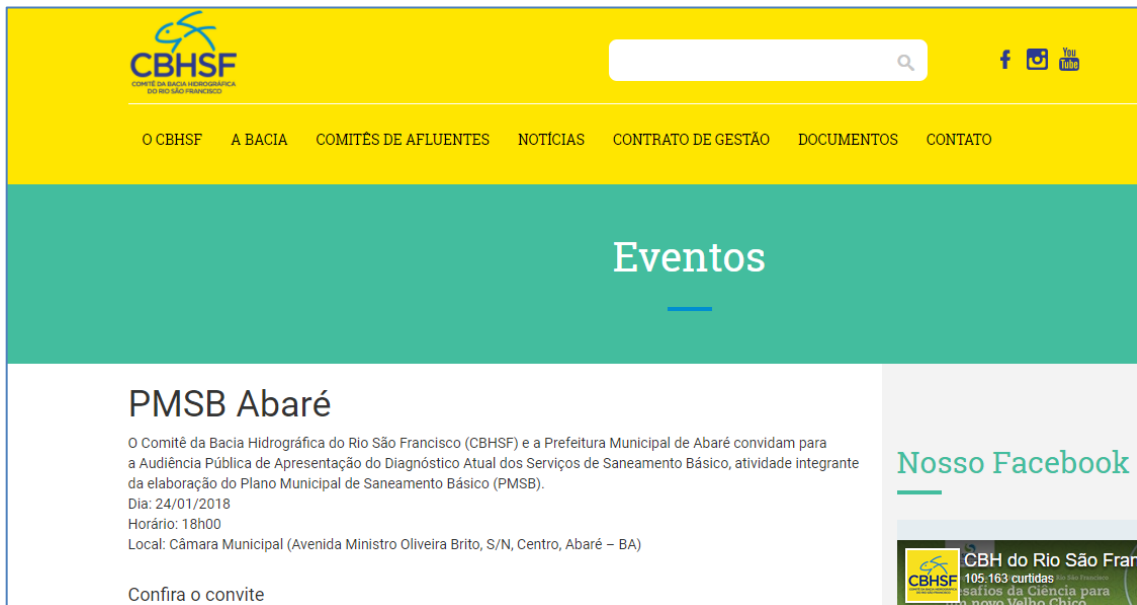


Figura 131 - Divulgação da audiência pública realizado pelo CBHSF. Disponível em: <http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/evento/pmsb-abare/>. Fonte: CBHSF, 2018.

Organização do Local

No dia da audiência, a partir das 17 horas, o local foi preparado para receber o evento – com a organização de cadeiras, escolha de melhor local para exposição do datashow, espaço reservado para *coffee break* e recepção.

Apresentação do Diagnóstico

A abertura da audiência ocorreu às 18:30, com as boas vindas aos presentes realizada pela equipe técnica da EnvEx Engenharia e Consultoria apresentando os participantes da audiência, seguida pela palavra do Sr. Almacks Luiz Silva, Secretário da Câmara Consultiva Regional da Região do Submédio São Francisco do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CCR – CBHSF) explicando o papel do Comitê, a origem dos recursos para financiamento e a importância do PMSB para os municípios e para a Bacia do Rio São Francisco. Em seguida a palavra foi da Representante do Prefeito, Sra. Margarete Rodriguez que agradeceu a presença de todos em nome do Prefeito Fernando Tolentino. O Secretário de Meio



Ambiente, Sr. José Marcelo, também fez o uso da palavra agradecendo a equipe da Secretaria Municipal de Gestão Ambiental pelo empenho na busca de dados e informações para a elaboração do PMSB.

Na sequência, o Eng. Bruno, da EnvEx Engenharia e Consultoria, iniciou a apresentação do diagnóstico. A apresentação teve início com a introdução do que é o Saneamento Básico e suas quatro componentes (abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto sanitário, limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais). Logo em seguida foi apresentado o que é o Plano Municipal de Saneamento Básico e as principais etapas de elaboração e na sequência o Diagnóstico atual dos Serviços de Saneamento Básico Abaré.

O material utilizado na apresentação é reproduzido na sequência. Também segue o relatório fotográfico da audiência, lista de presença, contribuições, e considerações finais.

Apresentação da Primeira Audiência





O QUE É SANEAMENTO BÁSICO?



ABASTECIMENTO DE ÁGUA ESGOTAMENTO SANITÁRIO
 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS RESÍDUOS SÓLIDOS



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

- Lei nº 11.445/2007
- Lei de Saneamento Básico
- As prefeituras têm obrigação de elaborar seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)
- Decreto 8.629/2015 - Dezembro/2017



ETAPAS DO PMSB

1. Observar e avaliar o entorno
2. Decidir o que fazer para melhorar
3. Propor programas, projetos e ações
4. Ordenar o que fazer primeiro - Curto, médio e longo prazo
5. Executar as ações
6. Rever prioridades e ações

PARTICIPAÇÃO POPULAR



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	PRODUTO 1 - PLANO DE TRABALHO, PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL, PLANO DE CONSENSUAÇÃO SOCIAL
	PRODUTO 2 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO
	PRODUTO 3 - PRIORIDADES, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES
	PRODUTO 4 - MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DO PMSB, E AÇÕES PARA SENSIBILIZAÇÃO E CONTINGÊNCIA
	PRODUTO 5 - TERMO DE REFERÊNCIA PARA A ELABORAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO
	PRODUTO 6 - RELATÓRIO FINAL DO PMSB - DOCUMENTO SÍNTESE



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ABARÉ - BA

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Titular:
 Prefeitura Municipal de Abaré

Gestão dos Serviços de Abastecimento de Água
 Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A
 EMBASA

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

FORMAS DE ABASTECIMENTO / DOMÍLIOS

Forma de Abastecimento	Porcentagem
REDE	78%
POÇO ARTESIANO	2%
CHUVA	7%
OUTROS	13%

Consumo médio per capita em Abaré

Ano	Consumo médio per capita (litros/dia)
2011	77,2
2012	78,4
2013	79,5
2014	74,5
2015	97,3

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

Fonte: DNS, 2015.

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

— Operação Camo-Pipe
 Rio

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - SEDE

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - SEDE

● Captação Rio SF
 ■ ETA
 ▲ Reservatório

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - IBÓ

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - ÁREA RURAL

Sistemas Simplificados

- Captação superficial, tratamento através de filtros (ETA), reservatório e rede de distribuição.
- **Sistema 1:** composto pelos povoados Bom Jesus, Taboa e Malhada Grande
- **Sistema 2:** composto pelos povoados Cruzinha, Vermelha, Teixeira, Ibozinho, Jatobá, Paus Preto e Pé de Areia

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - ÁREA RURAL

Icozeira

- A localidade está situada próxima ao distrito de Ibó e por este motivo é abastecida pelo sistema do distrito

Indígena Pambu (tumbolão)

- A captação é realizada no rio São Francisco e encaminhada para Reservatório apoiado; o tratamento é realizado com fervura e pastilhas de cloro

Indígena Tuxá

- Poço artesiano a 200 m do acampamento e adutora até o reservatório elevado de 5 m³. Também há atendimento por carro pipa (exército), que retira água no rio São Francisco e abastece cisternas

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - ÁREA RURAL

Assentamentos Antonio Conselheiro e Cha Guavara

- Captação São Francisco, filtro e dois reservatórios elevados.

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL - ÁREA RURAL


Comunidade Quilombola

- São 5 comunidades.
- Duas comunidades são abastecidas pela adutora do distrito de Ibó, sendo que algumas casas tem cisterna.
- A água vem suja devido ao abastecimento intermitente propiciando o acúmulo de sujeira no fundo quando está vazia.
- As demais comunidades são atendidas pelo programa Carro-pipa do exército, sendo que todas tem cisternas.

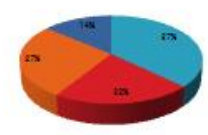
SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Títular:
 Prefeitura Municipal de Abaré

Gestão do Serviços de Coleta e Tratamento de Esgoto:
 Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A
 EMBASA




SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO



63% da população urbana do município - 6.548 habitantes - (SNIS, 2015).

37% da população total do município - 19.574 habitantes - (SNIS, 2015).



SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ligações prediais

→



rede coletora


→

elevatória de esgoto bruto



→

estação de tratamento











SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO






SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - IBÔ



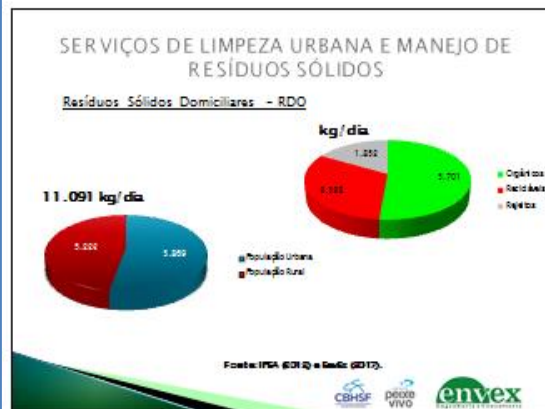
SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - IBÔ

SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Titular:
 Prefeitura Municipal de Abaré

Gestão dos Serviços de Limpeza Urbana
 Prefeitura Municipal de Abaré
 Secretaria de Gestão Ambiental



- SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
- Resíduos Sólidos Domiciliares - RDO**
- Resíduos Convencionais/ Resíduos Domiciliares;
 - Coleta e Transporte (serviço terceirizado)
 - Roteiro de Coleta (Atende a sede e Distrito de Ibô duas vezes por semana)
 - Destino Final - Itaipó
-



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduos Sólidos Domiciliares - RDO

- Destinação Final (Lixão)



Fonte: Sudo (2017).



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduos Sólidos Domiciliares - RDO

- Coleta Seletiva



Fonte: Sudo (2017).



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduos Sólidos Domiciliares - RDO

- Coleta Seletiva



Fonte: Sudo (2017).



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Resíduos Sólidos Domiciliares - RDO

Comunidades Rurais


- Queima
- Pedra Branca e Agrovilas (Contêineres)



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Diagnóstico da Situação dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS)

- Secretaria de Saúde:
 - Gerenciamento de Resíduos na Unidade Básica de Saúde;
- Coleta e transporte:
 - Coleta da Convencional
- Destinação final:
 - Lixão em vala separada.



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Diagnóstico da Situação dos Resíduos da Construção Civil (RCC)

- Responsabilidade do gerador;
- Materiais usados em aterros particulares;
- Existe empresa de coleta de RCC no município.



Fonte: Sudo (2017).



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Diagnóstico da Situação dos Resíduos Especiais

- ▶ Não há programas de L.R.;
- ▶ Não há programas para acondicionamento, coleta, transporte e destinação final de lâmpadas, pilhas e baterias, óleo de cozinha, eletroeletrônicos, pneus e resíduos volumosos.
- ▶ Destinação final no lixão.

SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Diagnóstico da Situação dos Resíduos Especiais



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Diagnóstico da Situação dos Resíduos Verdes – Roçada, Capina e Varrição.

- ▶ Realizada pela equipe da Prefeitura (Sede e Ibó, Icozeira e Pambú)
- ▶ Frequência diária;



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Disposição Final

- ▶ 2 Lixões Municipais;
- ▶ Recebem todos os tipos de resíduo;
- ▶ Existem catadores;
- ▶ Não é isolado.

SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – IBÓ



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – SEDE



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Disposição Final

- ▶ Lixão Municipal;
- ▶ 1 km da sede;
- ▶ Recebe todos os tipos de resíduo;
- ▶ Não existem catadores;
- ▶ Era cercado porém o arame foi furtado.

MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS DE DRENAGEM URBANA

Titular:
Prefeitura Municipal de Abaré

Gestão dos Serviços de Drenagem Urbana
Prefeitura Municipal de Abaré
Secretaria de Infraestrutura

MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS DE DRENAGEM URBANA

Sistemas de Drenagem - Microdrenagem Sede

- ▶ Pavimentação



MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS DE DRENAGEM URBANA



MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS DE DRENAGEM URBANA

Sistemas de Drenagem - Microdrenagem Sede

- ▶ Meios fios e sarjetas;



MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS DE DRENAGEM URBANA

Sistemas de Drenagem - Microdrenagem Ibó

- Pavimentação:



MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS DE DRENAGEM URBANA

Sistemas de Drenagem - Microdrenagem Sede

- Meios fios e sarjetas:



MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS DE DRENAGEM URBANA


- Implantação de Loteamentos ou Abertura de Ruas;
- Frequência de Ocorrência e Localização de Problemas Relacionados ao Sistema de Drenagem Urbana;



MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS DE DRENAGEM URBANA

Deficiências de Infraestrutura


- Falta de pavimentação;
- Sem cadastro de arnuamento;
- Sem receitas operacionais;
- Não exige projeto para abertura de novos lotes e ruas;
- Alagamentos em Ibó.




Relatório Fotográfico da Audiência



Ata da Audiência e Lista de Presença



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré



ATA DE REUNIÃO Nº 01/18 - Abaré
Contrato nº 18/2017

DATA	LOCAL	HORÁRIO	
		Das	Às
24/01/2018	Prefeitura Municipal de Abaré – Câmara Municipal	18:00	20:40

ASSUNTO GERAL

Audiência Pública de apresentação do Diagnóstico Preliminar Atual dos Serviços de Saneamento Básico, atividade integrante da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Abaré/BA.

PARTICIPANTES

Nome	Departamento	Assinatura
Aracelis Pontes	comunicação	<i>[Assinatura]</i>
Thaiza Pedreira Alves	Dist. Farmacêutica	<i>[Assinatura]</i>
Karune Rosyane G. Pomileno	Sec. de Saúde	<i>[Assinatura]</i>
José Carlos de M. M.	EMBASA	<i>[Assinatura]</i>
JOHN PEREIRA DOS SANTOS	EMBASA	<i>[Assinatura]</i>
Marcelo Roberto Santos	EMBASA	<i>[Assinatura]</i>
Nácia Lúcia Costa de Sá	EMBASA	<i>[Assinatura]</i>
Caio César Teles Soares Pereira	SEC. COMUNICAÇÃO	<i>[Assinatura]</i>
Edil Antonio de Faria Silva	CÂMARA DE VEREADORES	<i>[Assinatura]</i>
Antônio Costa de Oliveira	SEMUGA	<i>[Assinatura]</i>
Jana Paula Lima de S. P. M.	Câmara Municipal	<i>[Assinatura]</i>
Francisco de Assis Jesus	CÂMARA MUNICIPAL	<i>[Assinatura]</i>
Jose Manoel dos Santos	SEC. Meio Ambiente	<i>[Assinatura]</i>
Mayra Cruz de S. Santos	Conselho Tutelar	<i>[Assinatura]</i>
Sebastião Aluísio dos Santos	Vereador	<i>[Assinatura]</i>
Edleuge Márcia dos S. Santos	Professora	<i>[Assinatura]</i>
Abraão Mendes de S. M.		
José Fábio Araújo Almeida	Sec. Infraestrutura	<i>[Assinatura]</i>
Adriano Ferezo da Silva	Sec. Meio Ambiente	<i>[Assinatura]</i>

1

ATA DE REUNIÃO Nº 01/18-Abaré
 Contrato nº 18/2017

DATA	LOCAL	HORÁRIO	
		Das	Às
24/01/2018	Prefeitura Municipal de Abaré – Câmara Municipal	18:00	

ASSUNTO GERAL

Audiência Pública de apresentação do Diagnóstico Preliminar Atual dos Serviços de Saneamento Básico, atividade integrante da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Abaré/BA.

PARTICIPANTES

Nome	Departamento	Assinatura
Pedro Paulo Reis	Sec. de Meio Amb.	<i>[Handwritten Signature]</i>
Edson Mauro Barbosa	SEC. M. AMBIENTE/EDUCAÇÃO	<i>[Handwritten Signature]</i>
DEMI DOS SANTOS VASCONCELOS	ALDEIA FLUXI	<i>[Handwritten Signature]</i>
Aleandro F. das Santas	ALDEIA TUXI	<i>[Handwritten Signature]</i>
Abargante Rodrigues	Sec. de Adm. Municipal	<i>[Handwritten Signature]</i>
Luizete Soares Barbosa Aragão	Sec. de Educação	<i>[Handwritten Signature]</i>
Raquel Ferreira de Costa	Sec. de Saúde	<i>[Handwritten Signature]</i>
Juana T. Galvão Leite	MSCOM CBHSF	<i>[Handwritten Signature]</i>
Arnaldo Luiz Lima	CBHSF	<i>[Handwritten Signature]</i>
Francisconi Amorim Seixas	CÂMARA MUNICIPAL	<i>[Handwritten Signature]</i>
Paula Luiza de Sá Cruz	Câmara Municipal	<i>[Handwritten Signature]</i>
CHEINO ALVES CAETANO	DEP. DE CULTURA	<i>[Handwritten Signature]</i>
Geovana Soares de Azevedo	COMISSÃO	<i>[Handwritten Signature]</i>
EDUARDO SOARES DE AMARAL	SEC. INFRAESTRUTURA	<i>[Handwritten Signature]</i>
Diana Maria Cancelli	Envex	Diana Maria Cancelli
NYLLO ARAÚJO	ENVEX	<i>[Handwritten Signature]</i>
Victor Hugo de Goulart	Mstr Projetos	<i>[Handwritten Signature]</i>
Bruno Gomes Corrêa	ENVEX	Bruno G. Corrêa






Colocações dos Participantes da Audiência

Após a apresentação do Diagnóstico, foi aberta a palavra para que os presentes fizessem questionamentos, observações e contribuições. Dentre estas estão:

- Esgoto lançado diretamente no rio São Francisco: foi apresentada uma situação em que o esgoto é lançado no rio São Francisco próximo a captação de água (Barrinha);
- O representante da EMBASA questionou sobre os dados relacionados com a coleta de esgoto. Segundo ele, o índice de atendimento é de 90% e existem 2.000 ligações. Foi justificado o caso da Barrinha (cota das casas abaixo da cota da rede coletora);
- O município não destina mais os RSS para o lixão. Foi contratada empresa que faz a coleta a cada 15 dias;
- Secretaria responsável pela coleta dos resíduos é a Secretaria de Infraestrutura;
- Sr. Almacks reforçou que o CBHSF não interfere no modelo de gestão de água e esgoto escolhido pelos municípios;
- Conselheiro de Meio Ambiente, representante da Aldeia Tuxi, fez o pedido de propostas de melhorias no sistema de abastecimento de água e coleta de esgoto para a área rural;
- Secretário de Educação, Sr. Edson Moura, expôs o uso de tecnologias na área rural e projetos da EMBRAPA para o Semiárido; e
- Foi exposto que a EMBASA assumiu a gestão da coleta de esgoto com grande parte da rede já implantada.

Por fim foi feita uma manifestação por escrito:

		
NOME: CHEINO ALVES CAETANO		
PERGUNTA: SUGESTÃO: EXPLORAR MAIS A PARTICIPAÇÃO POPULAR COM FORMAÇÃO DE GRUPOS DE TRABALHOS, COM EXPLORAR AS SECRETARIAS AMPLA PARTICIPAÇÃO DAS SECRETARIAS MUNICIPAIS PRINCIPALMENTE A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO QUE É IMPORTANTE FORMADORA DE OPINIÃO, E SEUS TRABALHADORES ESTÃO PRESENTES EM TODA EXTENSÃO DO MUNICÍPIO.		

As considerações relacionadas às colocações apresentadas pelos participantes, foram inseridas ao longo do Diagnóstico Atual da Situação dos Serviços de Saneamento Básico. Alguns dos autores das colocações não foram identificados.

Considerações Finais

Houve grande participação da população na audiência. Considera-se esta participação muito importante para a finalização do Diagnóstico Atual dos Serviços de Saneamento Básico.

Houveram diversos questionamentos e discussões entre a EMBASA, que justificava o seu índice de atendimento, e a população, que fez muitas reclamações sobre inadequações na coleta do esgoto.

Foi feito o pedido de atenção especial às propostas para melhoria dos sistemas nas áreas rurais durante a elaboração do Produto 3.



Por fim, foi sugerido que o município elabore e implante o Programa de Coleta Seletiva, iniciando com programas de educação ambiental para sensibilizar a população sobre este tema.



APÊNDICE C - TABELA DE CONVERSÃO DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS E COORDENADAS UTM

Local / Estrutura	Datum horizontal: SIRGAS 2000			
	Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM (F 24S)	
	Latitude (S)	Longitude (W)	Longitude (E)	Latitude (S)
Formas de Abastecimento de Água (SAA)				
Aldeia Tuxi	8° 45' 4" S	39° 18' 7" W	466782 E	9032627 S
Ant. Conselheiro e Che Guevara	8° 42' 20" S	39° 14' 54" W	473961 E	9036925 S
Curral das Pedras	8° 46' 50" S	39° 14' 3" W	474240 E	9029379 S
Ibó	8° 37' 44" S	39° 14' 45" W	472929 E	9046147 S
Icozeira	8° 55' 55" S	39° 19' 52" W	463577 E	9012631 S
Pambú	8° 32' 59" S	39° 21' 24" W	460721 E	9054906 S
Pedra Branca	8° 41' 13" S	39° 23' 56" W	456103 E	9039728 S
Sede	8° 43' 8" S	39° 7' 6" W	486969 E	9036212 S
SAA (Sede)				
Captação Rio SF	8° 43' 7" S	39° 6' 54" W	487349 E	9036234 S
ETA	8° 43' 27" S	39° 6' 47" W	487544 E	9035631 S
Reservatório	8° 43' 27" S	39° 6' 48" W	487528 E	9035628 S
SAA (Ibó-Icozeira)				
Captação Rio SF (Ibó)	8° 37' 45" S	39° 14' 44" W	472973 E	9046116 S
ETA (Ibó)	8° 37' 47" S	39° 14' 46" W	472903 E	9046064 S
Reservatório (Ibó)	8° 37' 47" S	39° 14' 45" W	472924 E	9046073 S
Reservatório Elevado (Icozeira)	8° 55' 55" S	39° 19' 52" W	463577 E	9012631 S
SAA (Pambú)				
Reservatório Elevado	8° 33' 0" S	39° 21' 24" W	460726 E	9054854 S
SAA (Aldeia Tuxi)				
Reservatório Elevado	8° 45' 4" S	39° 18' 7" W	466782 E	9032627 S
SAA (PA Ant. Conselheiro e Che Guevara)				
ETA	8° 41' 52" S	39° 15' 34" W	471455 E	9038535 S



Local / Estrutura	Datum horizontal: SIRGAS 2000			
	Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM (F 24S)	
	Latitude (S)	Longitude (W)	Longitude (E)	Latitude (S)
Reservatório Elevado	8° 41' 51" S	39° 15' 32" W	471493 E	9038556 S
SAA (Curral das Pedras)				
Reservatório Elevado	8° 46' 50" S	39° 14' 3" W	473253 E	9029839 S
SAA (Agrovilas)				
Reservatório Elevado	8° 41' 23" S	39° 24' 29" W	455101 E	9039421 S
SES (Sede)				
EEE 01	8° 43' 14" S	39° 6' 58" W	487197 E	9036028 S
EEE 02	8° 43' 46" S	39° 6' 43" W	487675 E	9035035 S
ETE	8° 43' 44" S	39° 6' 22" W	488317 E	9035108 S
SES (Ibó)				
Futura ETE	8° 38' 29" S	39° 15' 3" W	472388 E	9044775 S
Lagoa ETE	8° 38' 13" S	39° 14' 55" W	472645 E	9045271 S
Lançamento de Esgoto	8° 37' 50" S	39° 14' 42" W	473039 E	9045978 S
Resíduos				
Centro de Triagem	8° 43' 52" S	39° 7' 5" W	486984 E	9034868 S
Área de Descarte de RCC	8° 43' 52" S	39° 7' 16" W	486670 E	9034862 S
Lixão (Sede)	8° 44' 32" S	39° 7' 34" W	486118 E	9033623 S
Lixão (Ibó)	8° 38' 54" S	39° 16' 15" W	470202 E	9043986 S
Drenagem (Ibó)				
Ponto de Alagamento	8° 37' 50" S	39° 14' 47" W	472877 E	9045961 S
Pontos de Controle (Sede)				
Sub-bacia Maria Preta	8° 43' 58" S	39° 6' 22" W	488317 E	9034675 S
Sub-bacia SF6	8° 43' 3" S	39° 7' 5" W	487007 E	9036361 S
Sub-bacia SF6A	8° 43' 7" S	39° 6' 42" W	487708 E	9036227 S



APÊNDICE D - TABELA DE OUTORGAS DO MUNICÍPIO DE ABARÉ

Outorgas Estaduais

Número do Requerimento	Status	Atividade Principal (Descrição)	Atividade passível de licenciamento ambiental	Longitude (W)	Latitude (S)	Longitude E (UTM)	Latitude S (UTM)
2018.001.098263/INEMA/REQ	Requerimento Completo	Distribuição de energia elétrica	Construção de Linhas de Distribuição de Energia Elétrica > 69 K	-	-	-	-
2018.001.013071/INEMA/REQ	Pendência de Validação	Agricultura irrigada	-	-39,215036	-8,708925	476345.89	9037321.29
2017.001.236646/INEMA/REQ	Enquadrado	Agricultura irrigada	*O poço de captação já está perfurado com vazão de 7,4 m ³ /dia	-39,4206	-8,9514	453753	9010490
2017.001.230573/INEMA/REQ	Processo Formado	Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores	Transportadora de resíduos e/ou produtos perigosos e de serviços de saúde	-	-	-	-
2017.001.164207/INEMA/REQ	Processo Formado	Agricultura irrigada	-	-	-	-	-
2016.001.061635/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-39,379444	-8,714167	458261.28	9036727.54
2016.001.061631/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-39,421667	-8,953611	453646.60	9010249.90



Número do Requerimento	Status	Atividade Principal (Descrição)	Atividade passível de licenciamento ambiental	Longitude (W)	Latitude (S)	Longitude E (UTM)	Latitude S (UTM)
2016.001.044186/INEMA/REQ	Enquadrado	Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores	Postos de Venda de Gasolina e Outros Combustíveis	-	-	-	-
2016.001.031720/INEMA/REQ	Enquadrado	Captação, tratamento e distribuição de água	Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (redes de coleta, interceptores, tratamento e disposição final de esgotos domésticos)	-	-	-	-
2015.001.007798/INEMA/REQ	Enquadrado	Administração pública em geral	Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (redes de coleta, interceptores, tratamento e disposição final de esgotos domésticos)	-39,2411	-8,6411	473472.84	9044818.03
2015.001.006082/INEMA/REQ	Pendência de Enquadramento	-	Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (redes de coleta, interceptores, tratamento e disposição final de esgotos domésticos)	-39,2411	-8,6411	473472.84	9044818.03
2015.001.005660/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-39,3166	-9,0419	465158.10	9000449.33
2015.001.005466/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-39,2411	-8,7422	468460.15	9033588.97



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico



Número do Requerimento	Status	Atividade Principal (Descrição)	Atividade passível de licenciamento ambiental	Longitude (W)	Latitude (S)	Longitude E (UTM)	Latitude S (UTM)
2014.001.013044/INEMA/REQ	Pendência de Enquadramento	Fabricação de alimentos para animais	Fabricação de ração animal	-	-	-	-
2014.001.012832/INEMA/REQ	Processo Formado	Comércio atacadista de mármore e granitos	Extração de rocha ornamental	-	-	-	-
2014.001.012702/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-39,1703	-8,7848	481264.17	9028928.77
2014.001.012701/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-39,2914	-9,0193	467964.76	9003000.63
2014.001.012548/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-39,3531	-9,1529	461201.25	8988222.55
2014.001.010459/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-	-	-	-
2014.001.010455/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-	-	-	-
2014.001.010448/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-	-	-	-
2014.001.010432/INEMA/REQ	Processo Formado	Captação, tratamento e distribuição de água	-	-39,4267	-8,9531	453087.69	9010301.51
2014.001.009603/INEMA/REQ	Processo Formado	Comércio atacadista de mármore e granitos	Ardósia, Dioritos, Granitos, Mármore, Quartzos, Sienitos, dentre outras utilizadas para revestimento	-39,2867	-8,8459	468468.88	9022164.55
2014.001.006172/INEMA/REQ	Processo Formado	Agricultura irrigada	-	-39,2814	-8,577	469027.17	9051892.72



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento
Básico



Número do Requerimento	Status	Atividade Principal (Descrição)	Atividade passível de licenciamento ambiental	Longitude (W)	Latitude (S)	Longitude E (UTM)	Latitude S (UTM)
2014.001.00477 2/INEMA/REQ	Pendência de Validação	Captação, tratamento e distribuição de água	Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (redes de coleta, interceptores, tratamento e disposição final de esgotos domésticos)	-39,103056	-8,721667	488664.17	9035917.76
2014.001.00413 1/INEMA/REQ	Enquadrado	Produção de gás; processamento de gás natural	Estocagem de GLP	-39,1159	-8,7231	487249.79	9035748.65
2014.001.00412 8/INEMA/REQ	Enquadrado	Produção de gás; processamento de gás natural	Estocagem de GLP	-39,115556	-8,722778	487289.24	9035794.54
2013.001.01123 7/INEMA/REQ	Enquadrado	Serviços de telefonia fixa comutada - STFC	Estações rádio-base de telefonia celular	-39,2	-8,9912	478007.64	9006109.21
2013.001.00651 8/INEMA/REQ	Processo Formado	Comércio atacadista de mármore e granitos	Ardósia, Dioritos, Granitos, Mármore, Quartzos, Sienitos, dentre outras utilizadas para revestimento	-39,2867	-8,8459	468468.88	9022164.55
2013.001.00488 7/INEMA/REQ	Processo Formado	Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores	Postos de Venda de Gasolina e Outros Combustíveis	-39,2631	-8,6501	471050.10	9043817.41
2013.001.00370 1/INEMA/REQ	Pendência de Validação	Administração pública em geral	Assentamento da Reforma Agrária	-39,2453	-8,6804	473008.18	9040471.27
2013.001.00326 2/INEMA/REQ	Processo Formado	Distribuição de energia elétrica	Supressão de vegetação nativa	-39,3228	-8,9362	464506.71	9012180.37
2012.001.00091 0/INEMA/REQ	Processo Formado	Telefonia móvel celular	Estações rádio-base de telefonia celular	-39,1153	-8,7306	487311.20	9034919.49



Número do Requerimento	Status	Atividade Principal (Descrição)	Atividade passível de licenciamento ambiental	Longitude (W)	Latitude (S)	Longitude E (UTM)	Latitude S (UTM)
2012.001.000588/INEMA/REQ	Processo Formado	Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores	Postos de Venda de Gasolina e Outros Combustíveis	-	-	-	-

Outorgas Nacionais

Número do Processo	Corpo Hídrico	Finalidade Principal	Volume Anual (m ³)	Longitude (W)	Latitude (S)	Coordenada E (UTM)	Coordenada W (UTM)
#025010006132018	Rio São Francisco	Irrigação	178750	-39,25388888	-8,62027778	472065,4814	9047119,151
#025010006132018	Rio São Francisco	Irrigação	178750	-39,25388888	-8,62027778	472065,4814	9047119,151
#025010006142018	Rio São Francisco	Irrigação	203346	-39,2425	-8,635	473319,6014	9045492,335
#025010006142018	Rio São Francisco	Irrigação	203346	-39,2425	-8,635	473319,6014	9045492,335
#025010006152018	Rio São Francisco	Irrigação	220506	-39,24222222	-8,63611111	473350,2416	9045369,514
#025010006152018	Rio São Francisco	Irrigação	220506	-39,24222222	-8,63611111	473350,2416	9045369,514
#025010001242018	Riacho da Maria Preta	Outras	16200	-39,11444444	-8,71888889	487411,3866	9036224,544
#025010037472017	Rio São Francisco	Outras	19680	-39,24611111	-8,62944444	472921,9006	9046106,28
#025010031512017	Rio São Francisco	Irrigação	147862	-39,33722222	-8,56	462890,6534	9053776,171
#025010031552017	Rio São Francisco	Irrigação	173030	-39,34555555	-8,55913889	461973,5228	9053870,559
#025010031562017	Rio São Francisco	Irrigação	234234	-39,36472222	-8,5575	459864,1385	9054049,804



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico



Número do Processo	Corpo Hídrico	Finalidade Principal	Volume Anual (m³)	Longitude (W)	Latitude (S)	Coordenada E (UTM)	Coordenada W (UTM)
#025010031572017	Rio São Francisco	Irrigação	116402	-39,32586111	-8,56122222	464141,0052	9053642,123
#025010032772017	Rio São Francisco	Irrigação	85800	-39,25555555	-8,62	471882,0818	9047149,739
#02501.002266/2017	Rio São Francisco	Irrigação	391650	-39,33986944	-8,56095278	462599,432	9053670,579
#02501.001268/2017	Rio São Francisco	Irrigação	118208	-39,32655555	-8,56092778	464064,558	9053674,611
#02501.000654/2017	Rio São Francisco	Irrigação	154480	-39,28313888	-8,569	468842,9942	9052785,963
#02501.000696/2017	Rio São Francisco	Irrigação	107136	-39,122525	-8,71686111	486522,4705	9036448,448
#02501.000697/2017	Rio São Francisco	Irrigação	183360	-39,31172222	-8,56563889	465697,3131	9053155,122
#02501.000798/2017	Rio São Francisco	Irrigação	154480	-39,31708333	-8,56258333	465107,0791	9053492,451
#02501.001244/2017	Riacho do Icó	Irrigação	295700	-39,25880555	-8,61769444	471524,3203	9047404,391
#02501.000730/2017	Rio São Francisco	Irrigação	186080	-39,33316666	-8,56452778	463337,3825	9053275,985
#02501.000736/2017	Rio São Francisco	Irrigação	153600	-39,33152777	-8,56455556	463517,7353	9053273,069
#00000.028542/2017	Riacho da Madeira	Criação Animal	3650	-39,12555555	-8,76583333	486190,9181	9031034,168
#02501.000659/2017	Rio São Francisco	Irrigação	84160	-39,29577777	-8,56538889	467451,8741	9053184,147
#02501.000660/2017	Rio São Francisco	Irrigação	169680	-39,33237222	-8,55941111	463424,3174	9053841,741
#02501.000661/2017	Rio São Francisco	Irrigação	181040	-39,31508333	-8,5605	465326,9794	9053722,957
#02501.000662/2017	Rio São Francisco	Irrigação	313100	-39,32197222	-8,56294444	464569,1171	9053452,081
#02501.000669/2017	Rio São Francisco	Irrigação	106880	-39,32630555	-8,56377778	464092,3364	9053359,549
#02501.000670/2017	Rio São Francisco	Irrigação	84672	-39,32027777	-8,56281111	464755,5695	9053466,977
#02501.000693/2017	Rio São Francisco	Irrigação	106560	-39,32247222	-8,56097222	464513,9122	9053670,076



Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico



Número do Processo	Corpo Hídrico	Finalidade Principal	Volume Anual (m³)	Longitude (W)	Latitude (S)	Coordenada E (UTM)	Coordenada W (UTM)
#02501.000715/2017	Rio São Francisco	Irrigação	138880	-39,32144444	-8,56305556	464627,2066	9053439,845
#02501.000302/2017	Rio São Francisco	Irrigação	42450	-39,24222222	-8,63666667	473350,2806	9045308,094
#02501.000311/2017	Rio São Francisco	Irrigação	178200	-39,12083333	-8,71638889	486708,5348	9036500,714
#02501.001316/2016	Rio São Francisco	Irrigação	94080	-39,25107777	-8,62238056	472374,9328	9046886,88
#02501.001317/2016	Rio São Francisco	Irrigação	90240	-39,25761111	-8,61925	471655,8581	9047232,504
#02501.001136/2016	Rio São Francisco	Irrigação	84416	-39,25194444	-8,62216111	472279,56	9046911,078
#02501.001442/2003	Rio São Francisco	Irrigação	255200	-39,24944444	-8,63472222	472555,5338	9045522,552
#02501.000235/2016	Rio São Francisco	Irrigação	85568	-39,2535	-8,62558333	472108,6579	9046532,618
#02501.000249/2016	Rio São Francisco	Irrigação	338900	-39,24325	-8,6345	473237,049	9045547,56
#00000.030770/2014	Rio São Francisco	Irrigação	258560	-39,12205555	-8,71744444	486574,1301	9036383,973
#00000.033506/2014	Riacho do Icó	Irrigação	88000	-39,25891666	-8,61947222	471512,2282	9047207,839
#02501.001314/2003	Rio São Francisco	Irrigação	5979300	-39,27833333	-8,57419444	469372,2236	9052212,072
#00000.030274/2011	Rio São Francisco	Abastecimento Público	65700	-39,3325	-8,55944444	463410,2589	9053838,043
#020000051561999	Rio São Francisco	Irrigação	203232	-39,24336611	-8,63585222	473224,3696	9045398,056
#	Rio São Francisco	Abastecimento Público	13315	-39,27317777	-8,59404194	469941,1067	9050018,22
#00000.0004240/2011	Rio São Francisco	Abastecimento Público	13140	-39,342	-8,56058333	462364,9378	9053711,216
#02501.001228/2009	Rio São Francisco	Indústria	9720	-39,13683611	-8,71478889	484948,1886	9036677,004
#não se aplica	Rio São Francisco	Criação Animal	423	-39,24509805	-8,6316575	473033,5191	9045861,686



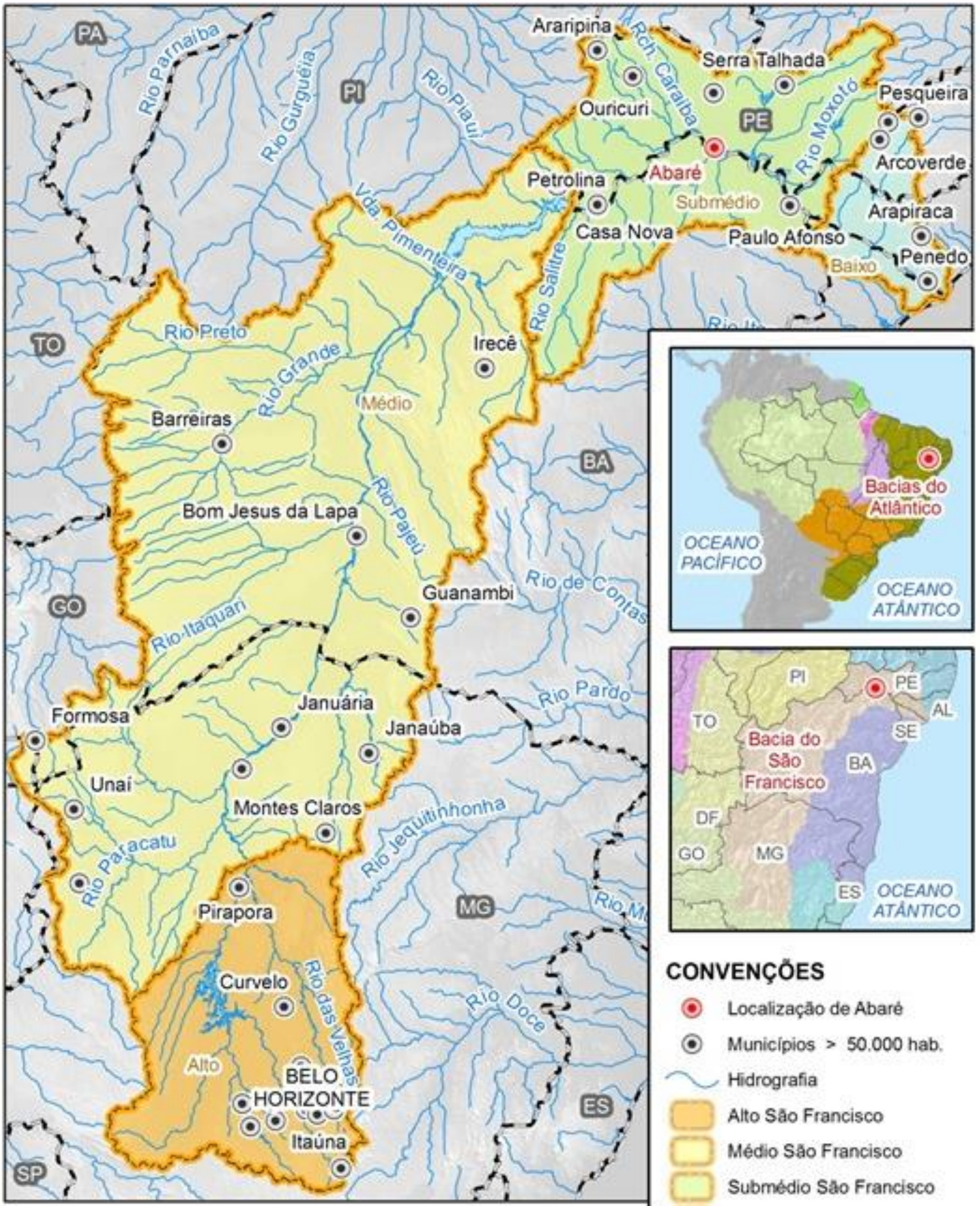
Plano Municipal de Saneamento Básico de Abaré
Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico



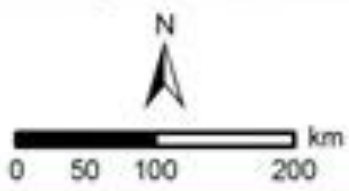
Número do Processo	Corpo Hídrico	Finalidade Principal	Volume Anual (m³)	Longitude (W)	Latitude (S)	Coordenada E (UTM)	Coordenada W (UTM)
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento Público	9899	-39,33944444	-8,55944444	462646,0541	9053837,376
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento Público	16425	-39,27333333	-8,59666667	469924,1966	9049728,028
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento Público	5081	-39,33222222	-8,55944444	463440,8274	9053838,07
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento Público	13841	-39,29444444	-8,5625	467598,3539	9053503,643
#02501.001276/2006	Rio São Francisco	Abastecimento Público	13490	-39,32083333	-8,5625	464694,4046	9053501,322
#02501.001339/2005	Rio São Francisco	Abastecimento Público	327624	-39,24611111	-8,62861111	472921,8413	9046198,41



APÊNDICE E – MAPAS



Fonte de Dados:
 Hidrografia e Sub-bacias: ANA,
 PRH-SF - AGB Peixe Vivo - CBHSF
 Dados Gerais: IBGE, ANEEL e Envex
 Altimetria: EMBRAPA/SRTM



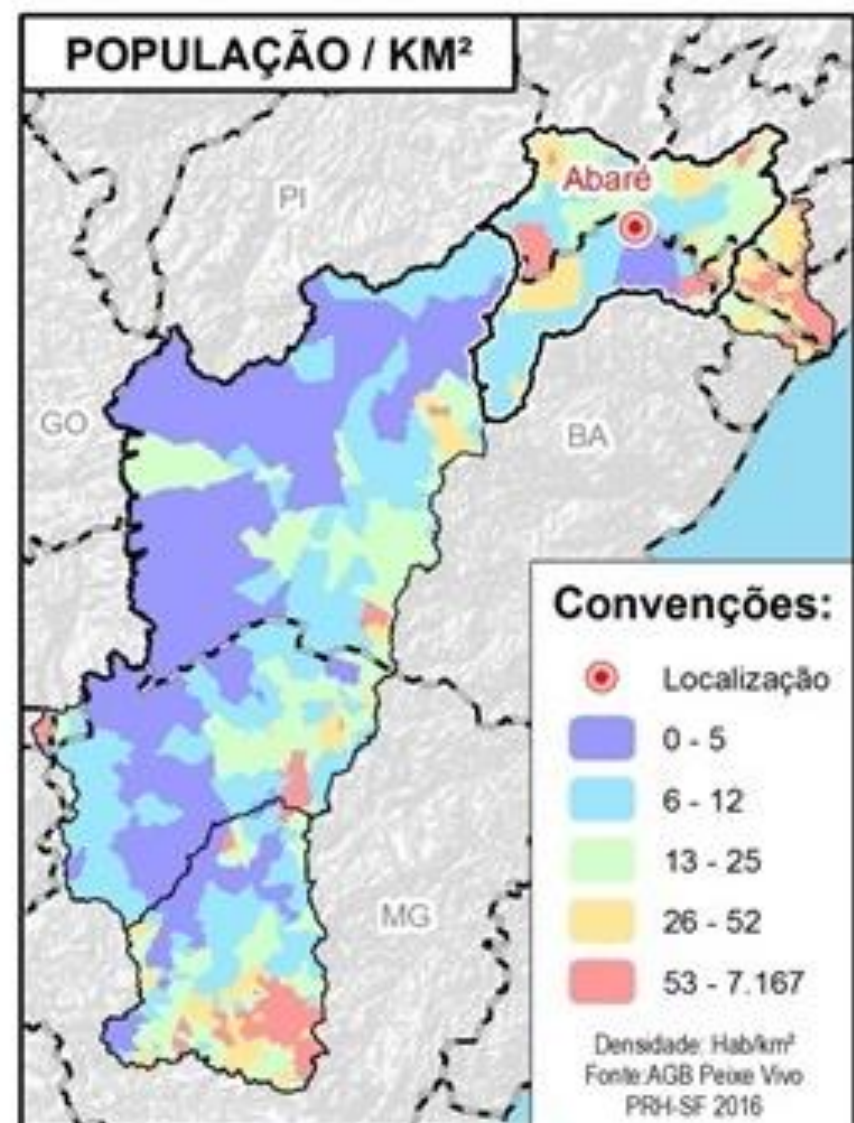
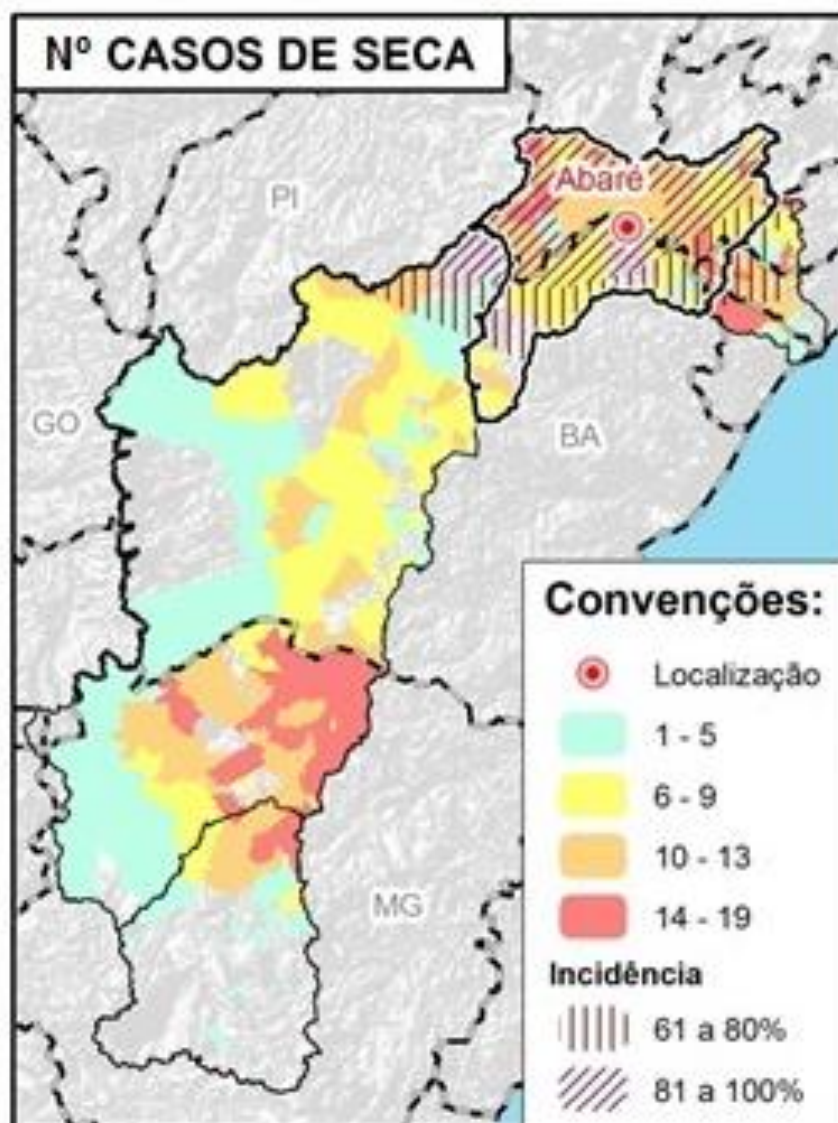
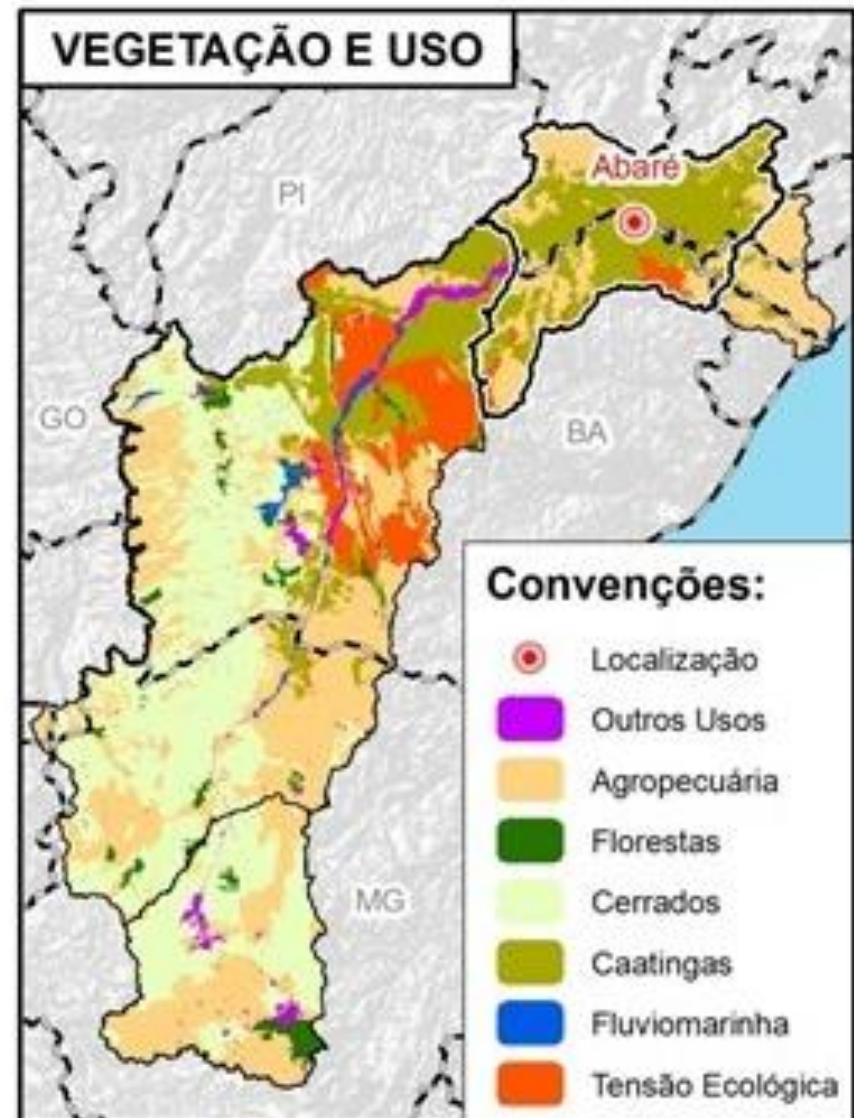
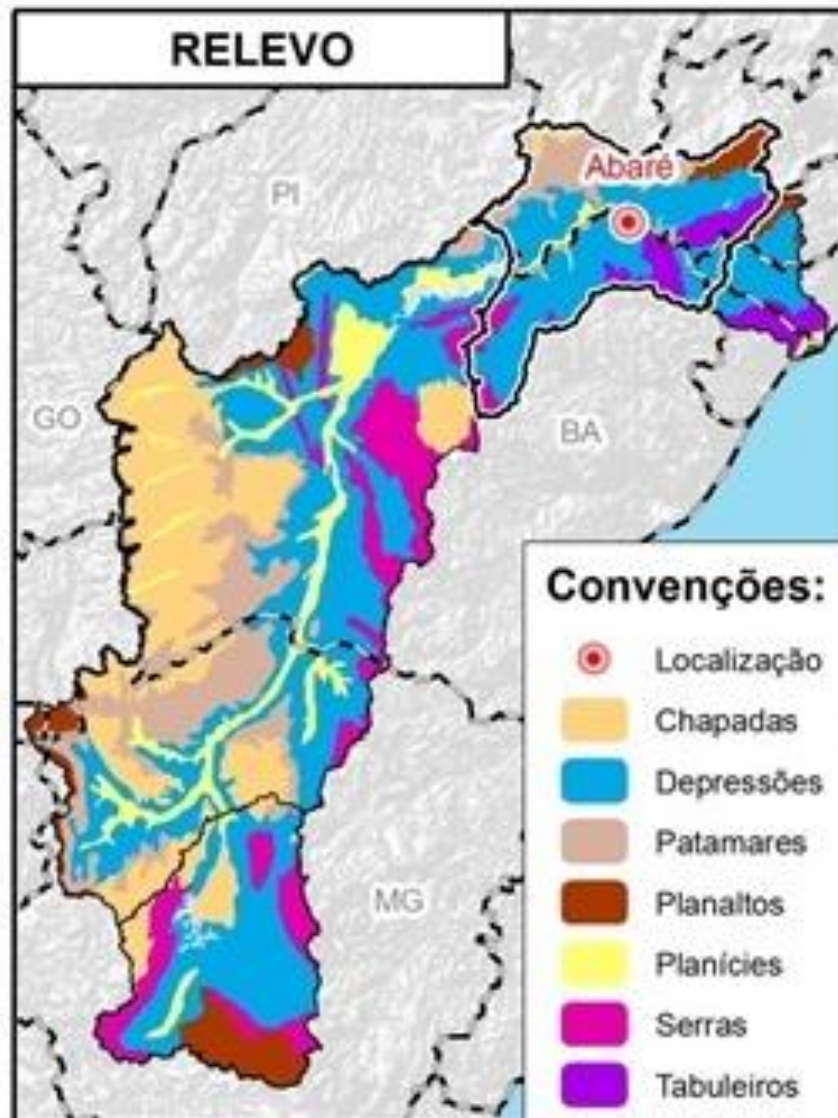
- CONVENÇÕES**
- Localização de Abaré
 - Municípios > 50.000 hab.
 - Hidrografia
 - Alto São Francisco
 - Médio São Francisco
 - Submédio São Francisco
 - Baixo São Francisco
 - Massa D'Água
 - Divisas Estaduais

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Localização da Bacia do rio São Francisco

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 01 Nº Revisão: 01
 Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Janeiro / 2018





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Principais aspectos da BHSF e localização da SFSM

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky

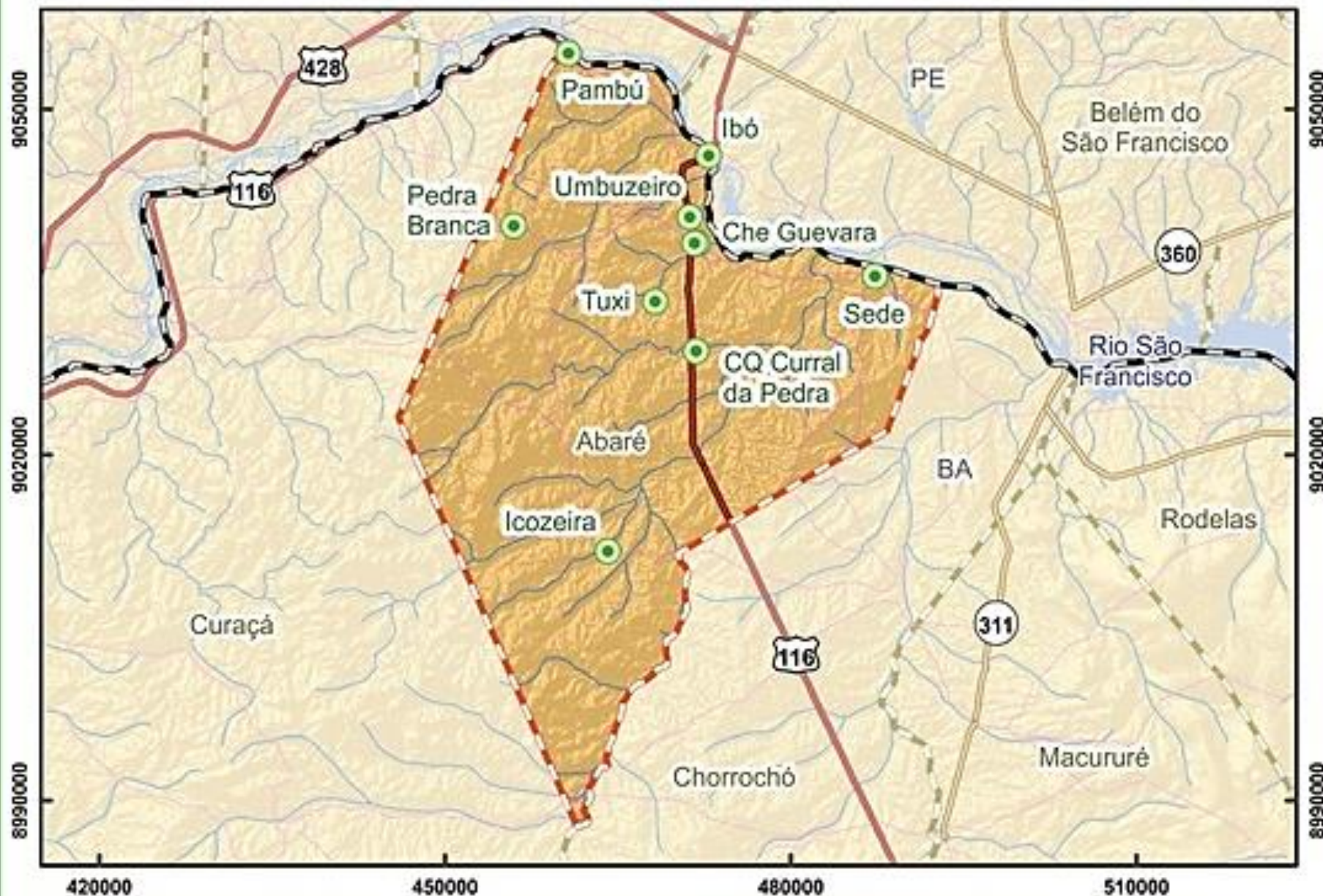
Nº do Arquivo: 02

Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

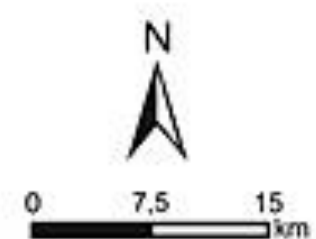
Aprovado em: Março / 2018





CONVENÇÕES

- ⊙ Capitais das UF's
- Localização
- Localidades
- Divisão Política
- ▭ Limites Municipais
- ▭ Divisas Estaduais
- Massas D' Água
- ~ Arruamento
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- ▭ Município de Abaré



Fonte de Dados:
 Divisão política, IBGE, 2015.
 Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias, DNIT, 2015.
 Altimetria Regional, SRTM, Embrapa.



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Localização de Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky

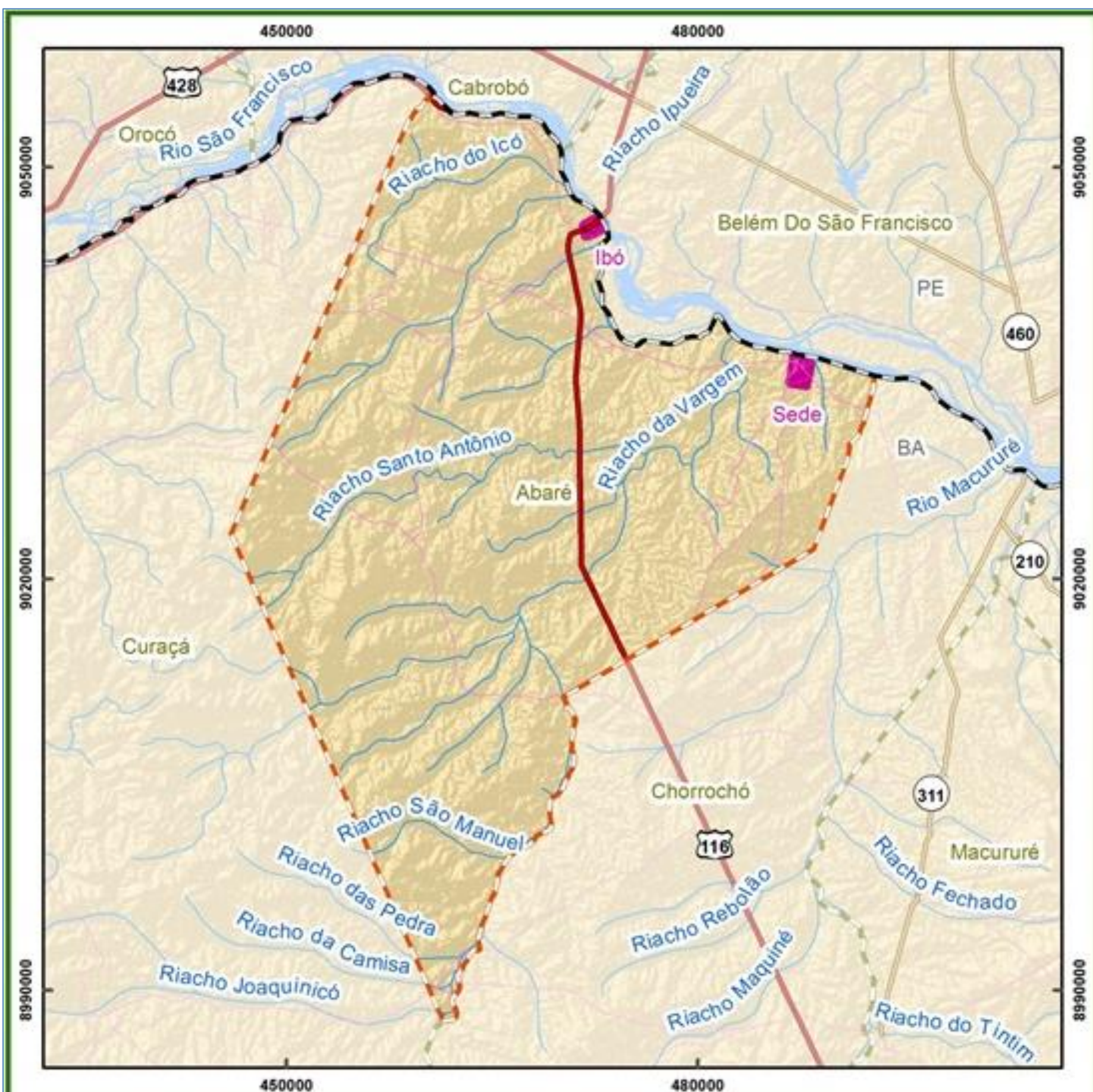
Nº do Arquivo: 03

Nº Revisão: 01

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Janeiro / 2018





CONVENÇÕES

- Arruamento
- Rodovias Estaduais
- Rodovias Federais
- Hidrografia

SETORES CENSITÁRIOS URBANOS

- Área Urbana
- Massas D' Água
- Limites Municipais
- Divisas Estaduais



Fonte de Dados:
 Divisão política, IBGE, 2015.
 Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias, DNT, 2015.
 Altimetria Regional, SRTM, Embrapa.



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Setores censitários urbanos

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky

Nº do Arquivo: 44

Nº Revisão: 01

Elaboração: Abril / 2018

Aprovado em: Abril / 2018





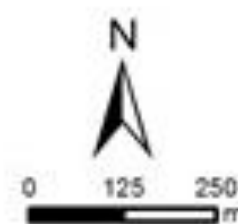


CONVENÇÕES

-  Rodovia Estadual
-  Massas D' Água
-  Divisas Estaduais

PERÍMETRO URBANO

-  Setores Censitários - 2010 (IBGE)
-  Delimitação do Perímetro Urbano (Lei nº 211/2014)



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015; Hidrografia: ANA, 2014;
Setor Censitário: IBGE, 2010; Rodovia: DNIT, 2015;
Abaré, 2014; Imagem: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Perímetro urbano de Abaré conforme Lei nº 211/2014

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 54 Nº Revisão: 01

Elaboração: Maio / 2018

Aprovado em: Maio / 2018



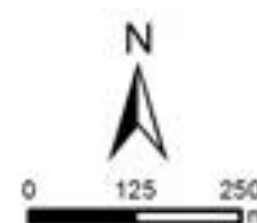


CONVENÇÕES

-  Rodovia Estadual
-  Hidrografia
-  Massas D' Água
-  Divisas Estaduais

APP

-  Área de Preservação Permanente (30m e 500m)



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015;
Hidrografia: ANA, 2014; Rodovias: DNIT, 2015.
Imagem: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Área de Preservação Permanente na sede

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 45 Nº Revisão: 01

Elaboração: Abril / 2018

Aprovado em: Abril / 2018






CONVENÇÕES

-  Arruamento
-  Rodovia Federal
-  Massas D' Água
-  Divisas Estaduais

APP

-  Área de Preservação Permanente (500m)



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015;
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Área de Preservação Permanente em Ibó

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 46 Nº Revisão: 01

Elaboração: Abril / 2018 Aprovado em: Abril / 2018




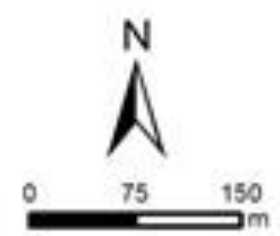


CONVENÇÕES

-  Massas D' Água
-  Limites Municipais
-  Divisas Estaduais

APP

-  Área de Preservação Permanente (500m)



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul,
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015.
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Imagem: World Imagery.



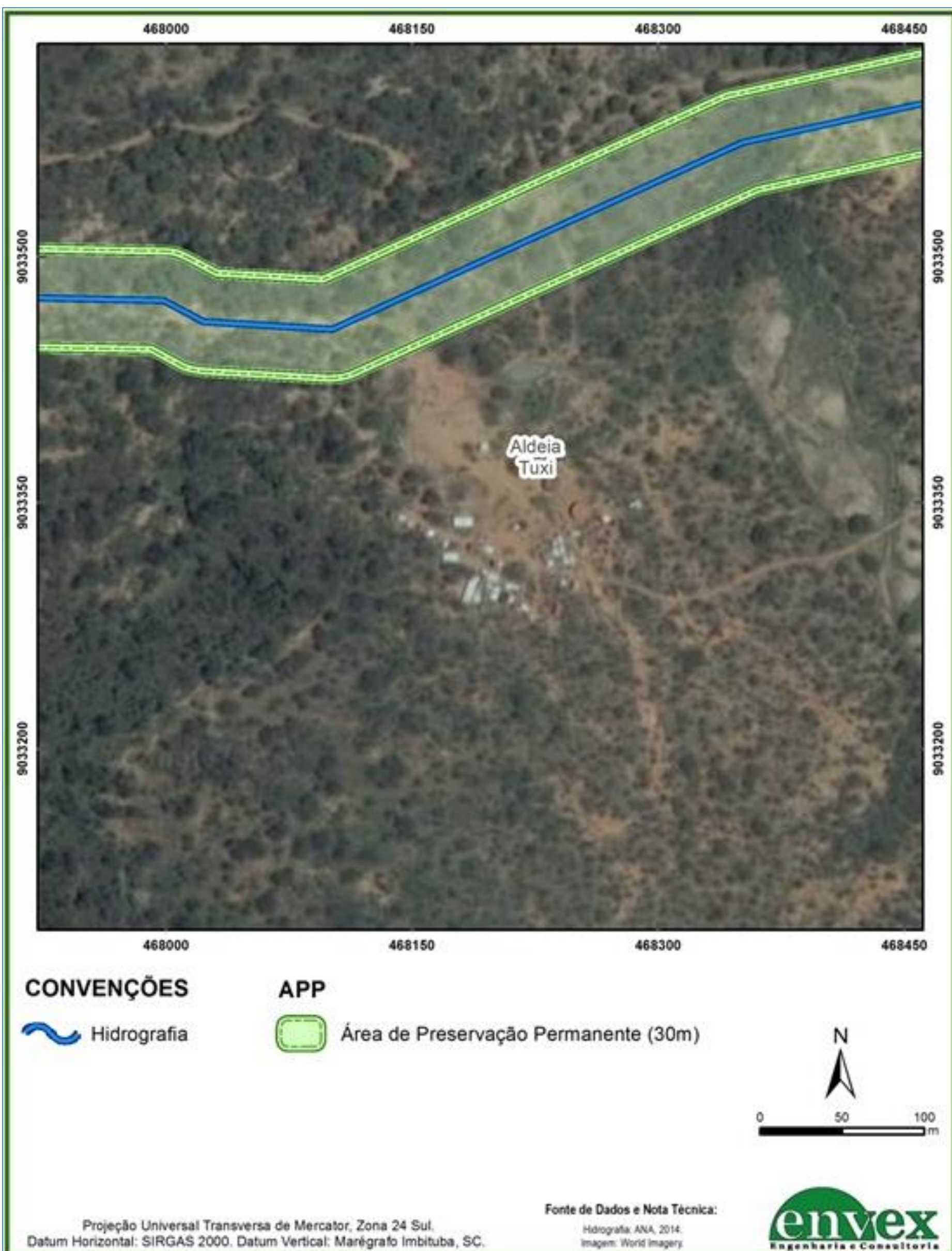
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Área de Preservação Permanente em Pambú

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 47 Nº Revisão: 01

Elaboração: Abril / 2018 Aprovado em: Abril / 2018





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

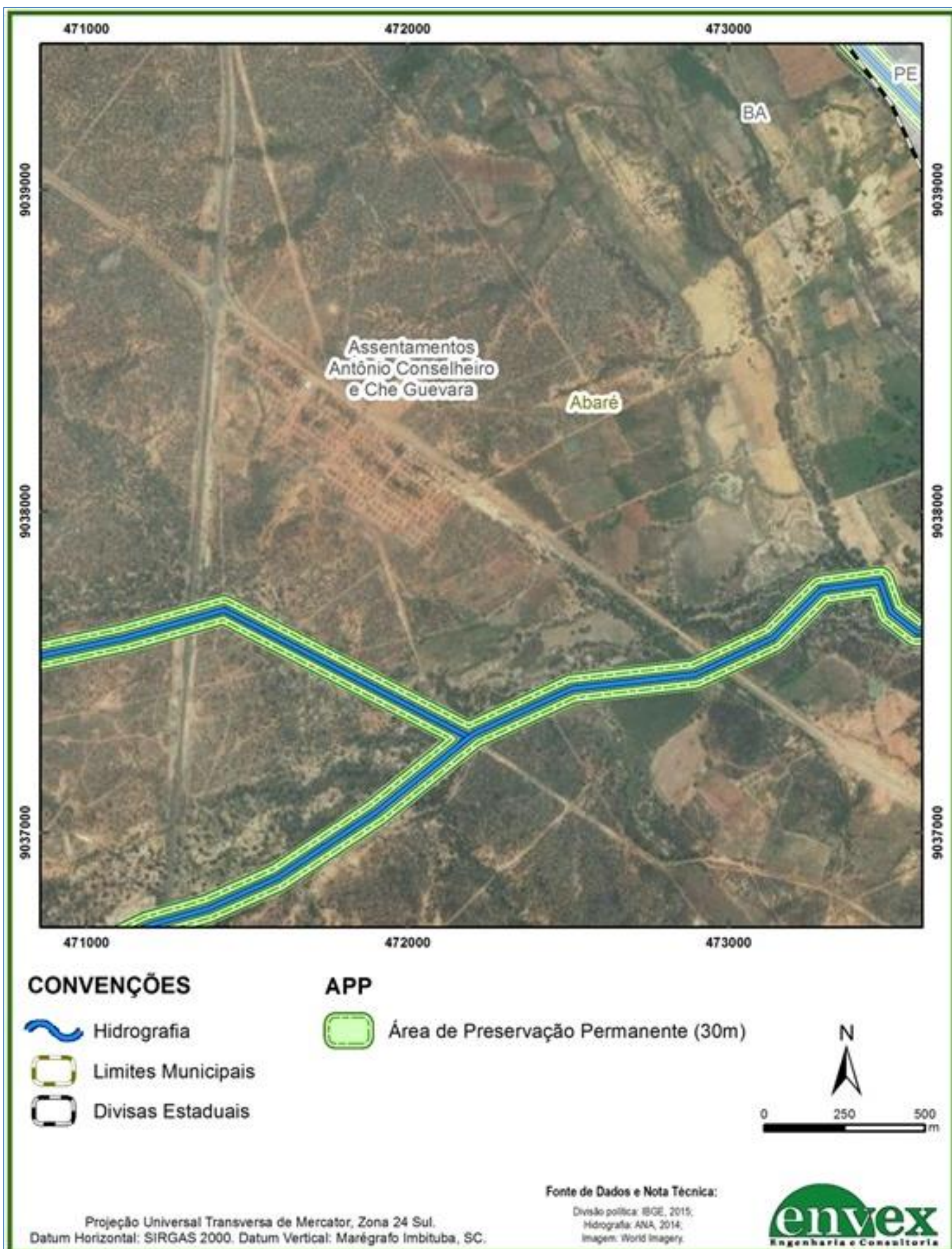
Área de Preservação Permanente na Aldeia Tuxi

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 48 Nº Revisão: 01

Elaboração: Abril / 2018

Aprovado em: Abril / 2018





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Área de Preservação Permanente no PA Antônio Conselheiro e Che Guevara

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 49 Nº Revisão: 01

Elaboração: Abril / 2018

Aprovado em: Abril / 2018



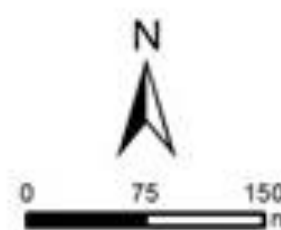


CONVENÇÕES

 Hidrografia

APP

 Área de Preservação Permanente (30m)



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:

Hidrografia: ANA, 2014;
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

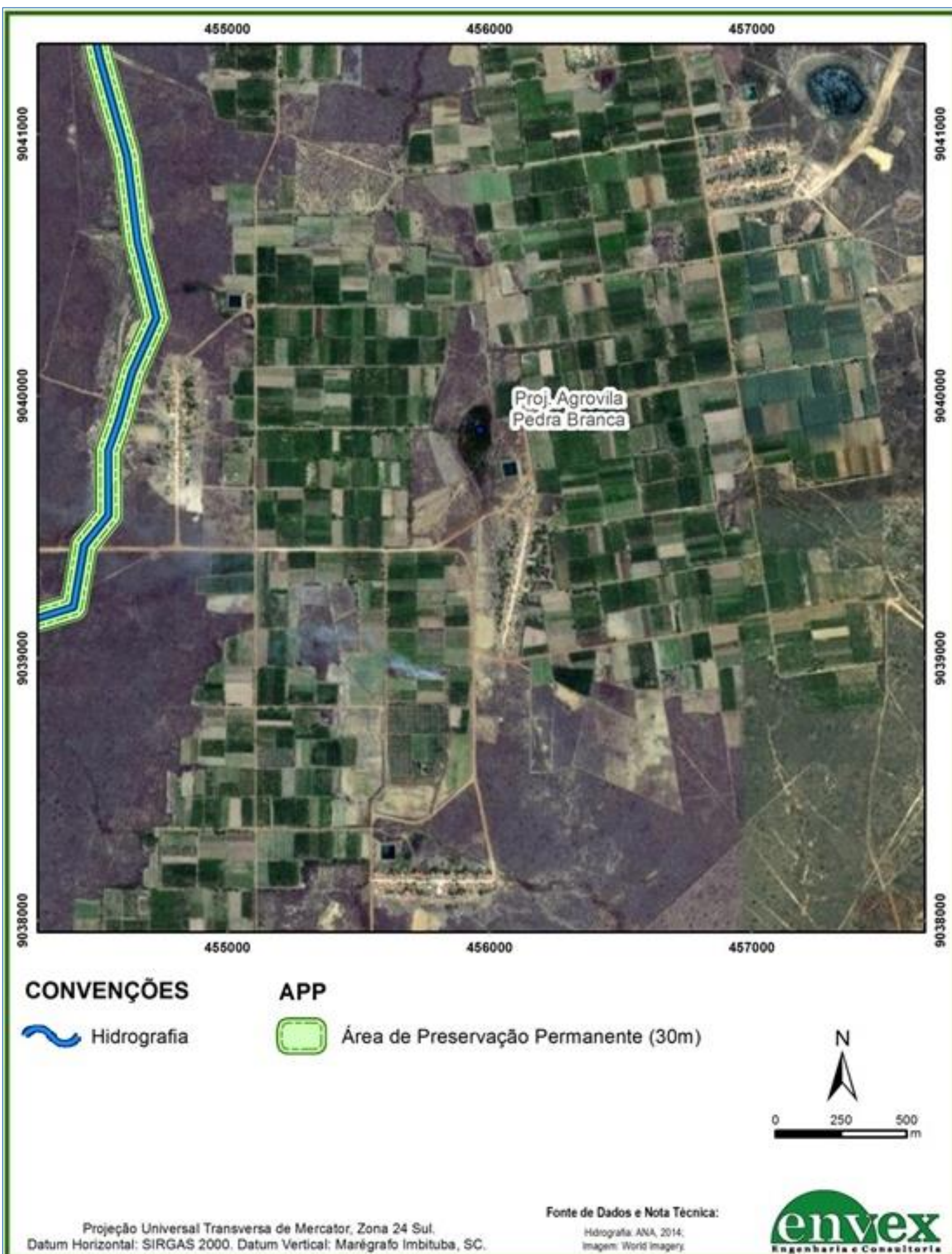
Área de Preservação Permanente em Curral das Pedras

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 50 Nº Revisão: 01

Elaboração: Abril / 2018

Aprovado em: Abril / 2018





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Área de Preservação Permanente na Agrovila Pedra Branca

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 51 Nº Revisão: 01

Elaboração: Abril / 2018

Aprovado em: Abril / 2018




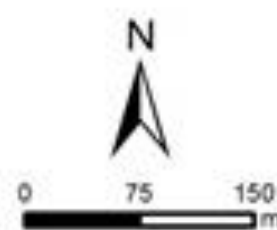


CONVENÇÕES

 Hidrografia

APP

 Área de Preservação Permanente (30m)



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul,
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Hidrografia: ANA, 2014;
Imagem: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

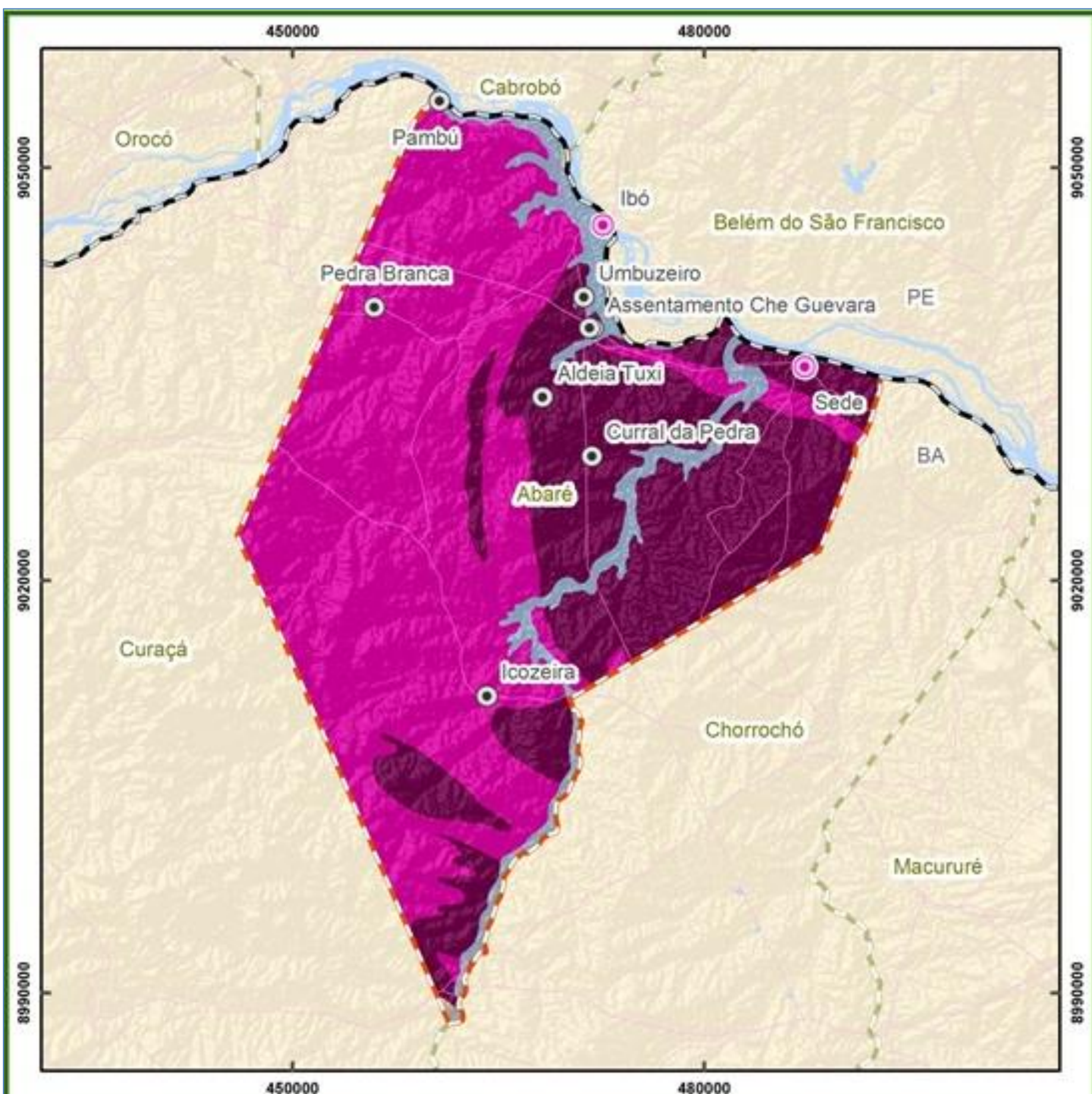
Área de Preservação Permanente em Icozeira

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 52 Nº Revisão: 01

Elaboração: Abril / 2018

Aprovado em: Abril / 2018





CONVENÇÕES

- ⊙ Localidades
- ⊙ Sede/Ibó
- Arruamento
- Massas D' Água
- ▭ Limites Municipais
- ▭ Divisas Estaduais

LEG	DOMÍNIO GEOLÓGICO AMBIENTAL
■	Complexos Granito-Gnaise-Migmatítico e Granulitos
■	Complexos Granitoides Intensamente Deformados: Ortognaisses
■	Sedimentos Cenozóicos Inconsolidados ou Pouco Consolidados, Depositados em Meio Aquoso
■	Seq. Vulcanossedimentares Proterozóicas Dobradas Metamorfizadas de Baixo a Alto Grau



Fonte de Dados e Nota Técnica:

Divisão política: IBGE, 2015.
 Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
 Altimetria Regional: SRTM, Embrapa.
 Geodiversidade: CPRM, 2010.
 Projeção UTM, F 24 S. SIRGAS 2000.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Principais domínios geológicos ambientais

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky

Nº do Arquivo: 04

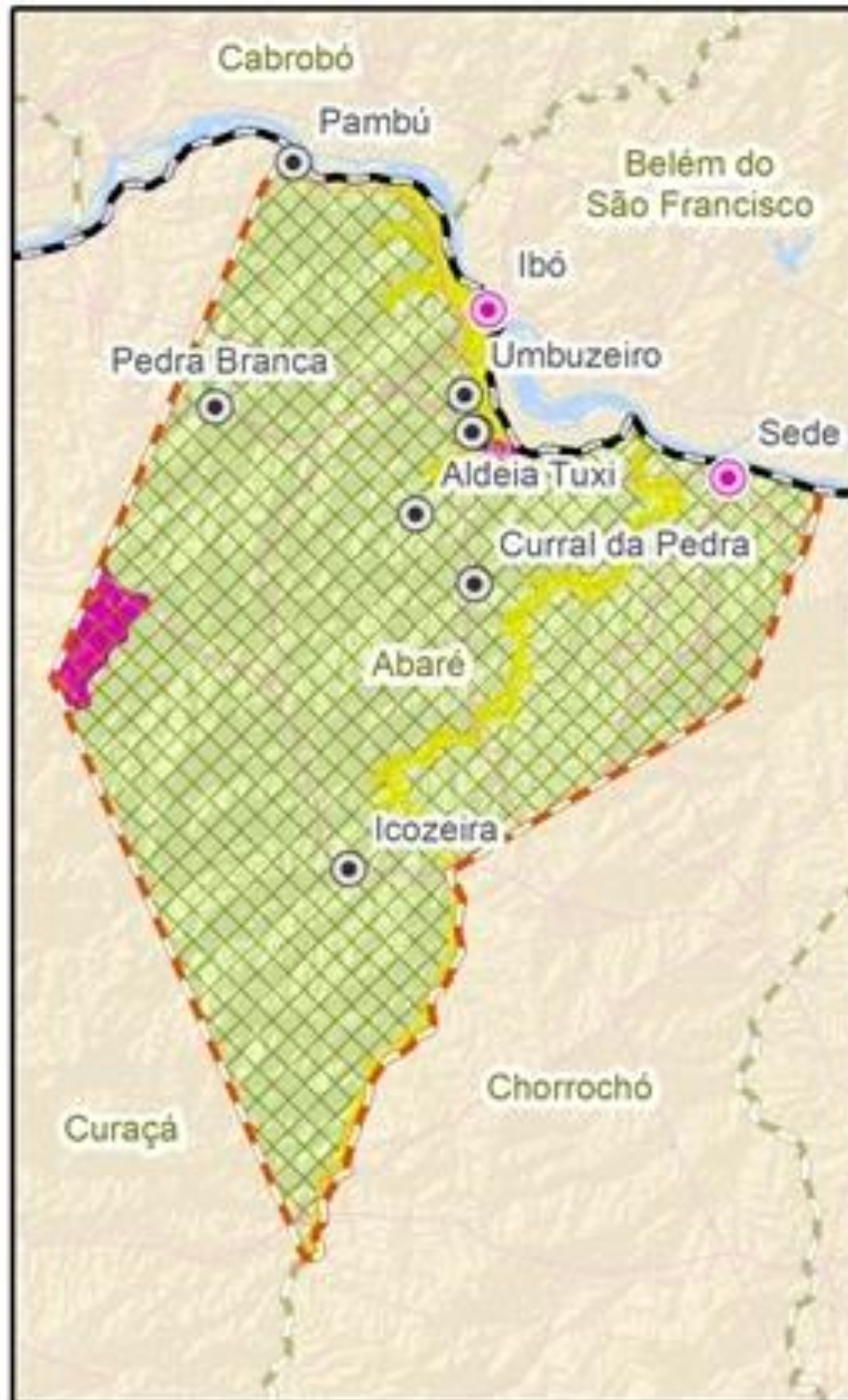
Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

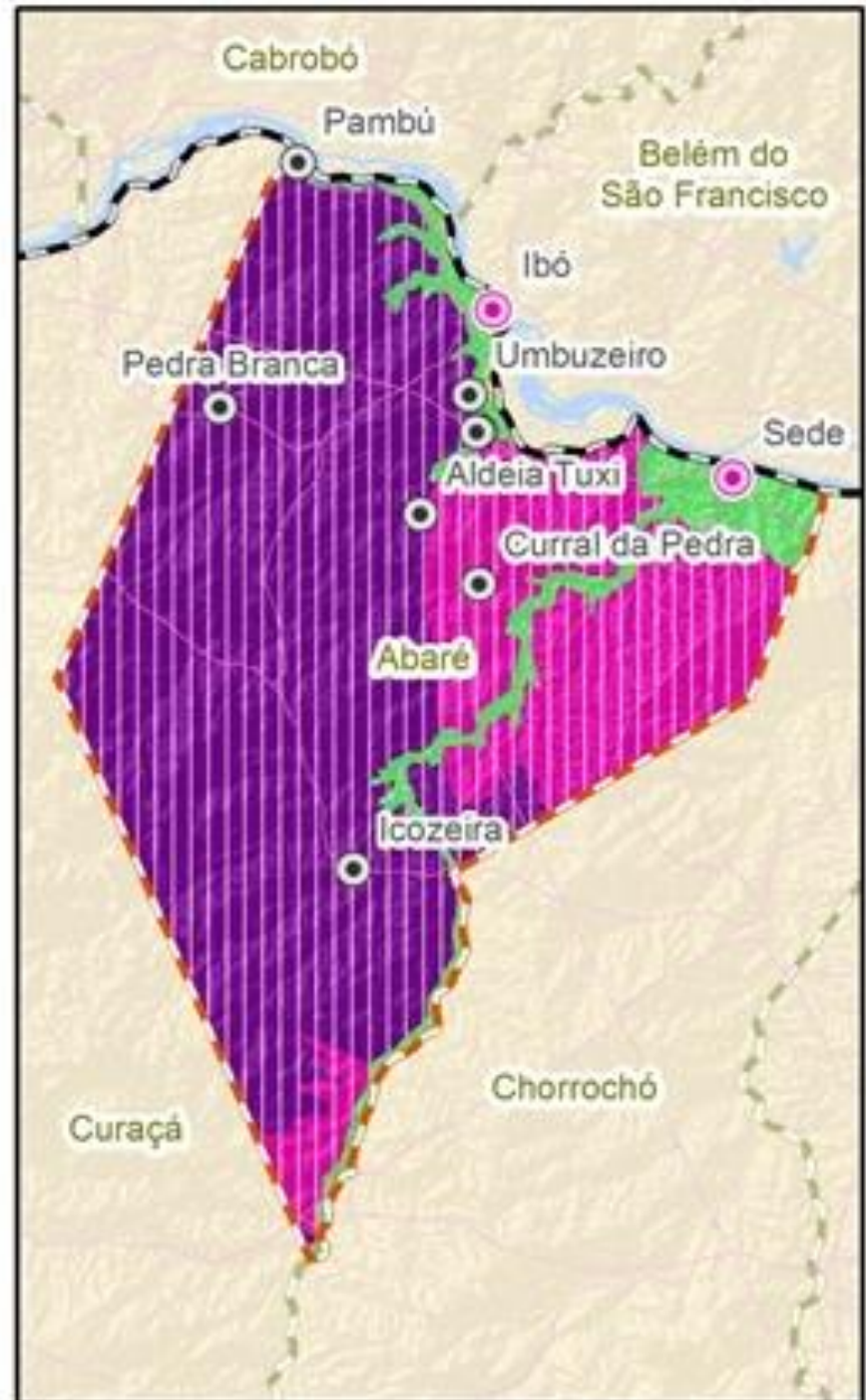
Aprovado em: Março / 2018



RELEVO - TIPOS E POROSIDADE



AQUÍFEROS - UNIDADES E TIPOS



- | | | |
|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| Colinas Dissec. e Morros Baixos | Localidades | Metavulcanossedimentar |
| Planícies Fluviais | Sede | Cristalino |
| Superfícies Aplainadas | Ibó | Depósitos Cenozóicos |
| Porosidade Alta - (>30%) | Arruamento | Tipo Fissural A |
| Porosidade Variável - (0 a >30%) | Limites Municipais | Tipo Poroso A |
| Porosidade Baixa - (0 a 15%) | Divisas Estaduais | |
| | Massas D' Água | |

Fonte de Dados e Nota Técnica:
 Divisão política: IBGE, 2015.
 Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
 Geodiversidade: OPRM, 2010.
 Projeção UTM F24 S - SIRGAS 2000

0 7,5 15 km



envex
 Engenharia e Consultoria

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Tipos de relevo e unidades hidrogeológicas

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky

Nº do Arquivo: 05

Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018

CBHSF
 COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA
 DO RIO SÃO FRANCISCO


AGÊNCIA
peixe vivo
 Agência de Bacia Hidrográfica

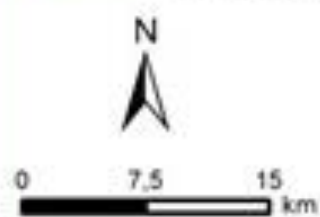
RELEVO - ALTIMETRIA EM METROS



RELEVO - DECLIVIDADE EM %




 Máxima: 608m
 Mínima: 304m





 Engenharia e Consultoria

Fonte de Dados e Nota Técnica:

Relevo: SRTM 30 metros
 Earth Data - Projeção UTM
 F24 S - SIRGAS 2000

-  Localidades
-  Sede
-  Ibó
-  Arruamento
-  Limites Municipais
-  Divisas Estaduais
-  Massas D' Água

-  0 a 3%
-  3 a 8%
-  8 a 20%
-  20 a 45%
-  45 a 75%
-  > 75%

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Altimetria e declividade em Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 06 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

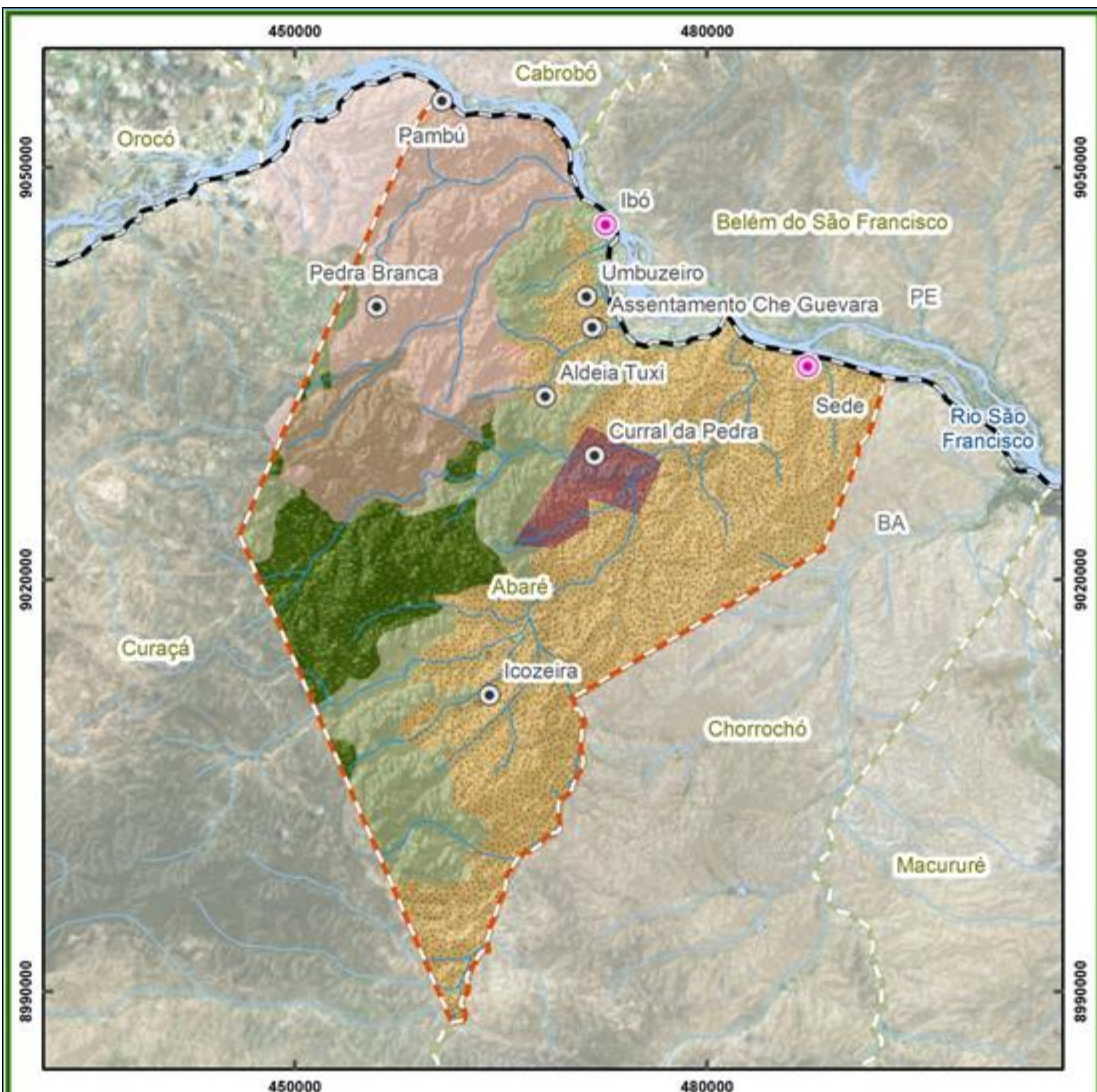
Aprovado em: Março / 2018



 COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA
 DO RIO SÃO FRANCISCO



 AGÊNCIA
peixe vivo
 Agência de Pesca Hidrográfica

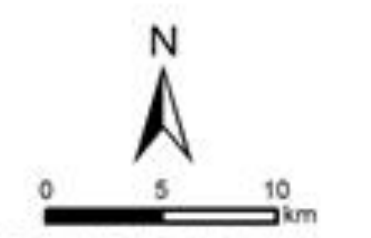


CONVENÇÕES

- ⊙ Localidades
- ⊙ Sede/Ibó
- ~ Hidrografia
- Massas D' Água
- Limites Municipais
- Divisas Estaduais

COBERTURA VEGETAL

- Agropecuária
- Savana Estépica Arborizada
- Savana Estépica Florestada
- Savana Estépica Parque
- Quilombola
- Terra Indígena



Fonte de Dados e Nota Técnica:
 Divisão política, IBGE, 2015.
 Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias, DNIT, 2015.
 Altimetria Regional, SRTM, Embrapa. Cobertura Vegetal, MMA, 2005. FUNAI/INCRA, 2017.
 Projeção UTM, F 24 S, SIRGAS 2000.

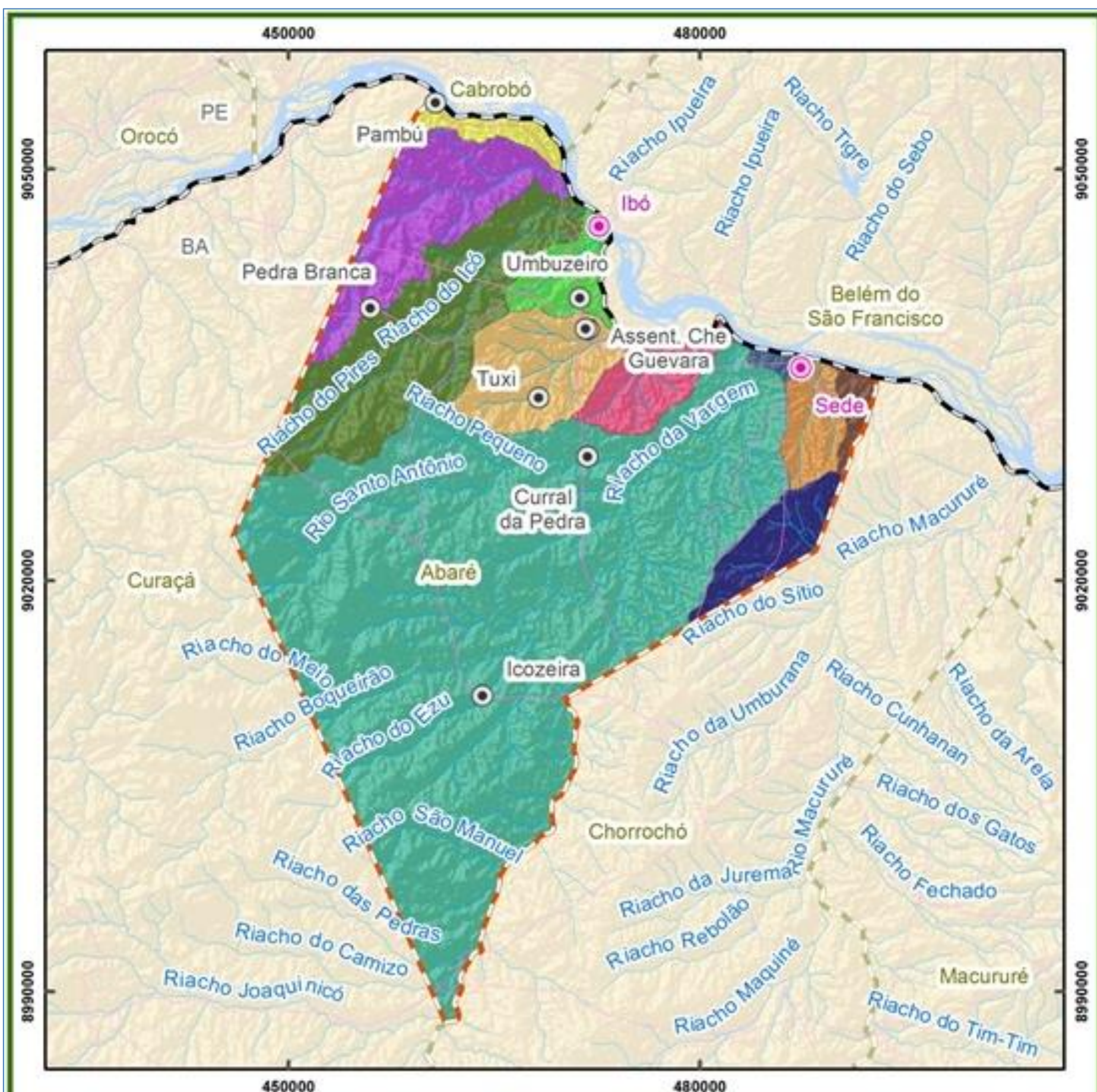


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Aspectos de uso e cobertura do solo

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 07 Nº Revisão: 02
 Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Março / 2018



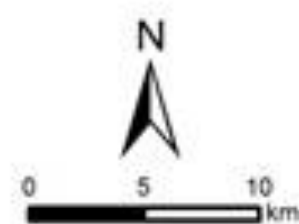


CONVENÇÕES

- ⊙ Localidades
- ⊙ Sede/Ibó
- ~ Arruamento
- ~ Hidrografia
- ▭ Limites Municipais
- ▭ Divisas Estaduais

SUB-BACIAS

- Ibó
- Macururé
- Maria Preta
- SF-1 - Pambú
- SF-2
- SF-3
- SF-4 Tuxi
- SF-5
- SF-6 Sede
- SF-7
- Vargem
- Massas D' Água



Fonte de Dados e Nota Técnica:
 Divisão política: IBGE, 2015.
 Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
 Altimetria Regional: SRTM, Embrapa.
 Projeção UTM F24 S - SIRGAS 2000



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

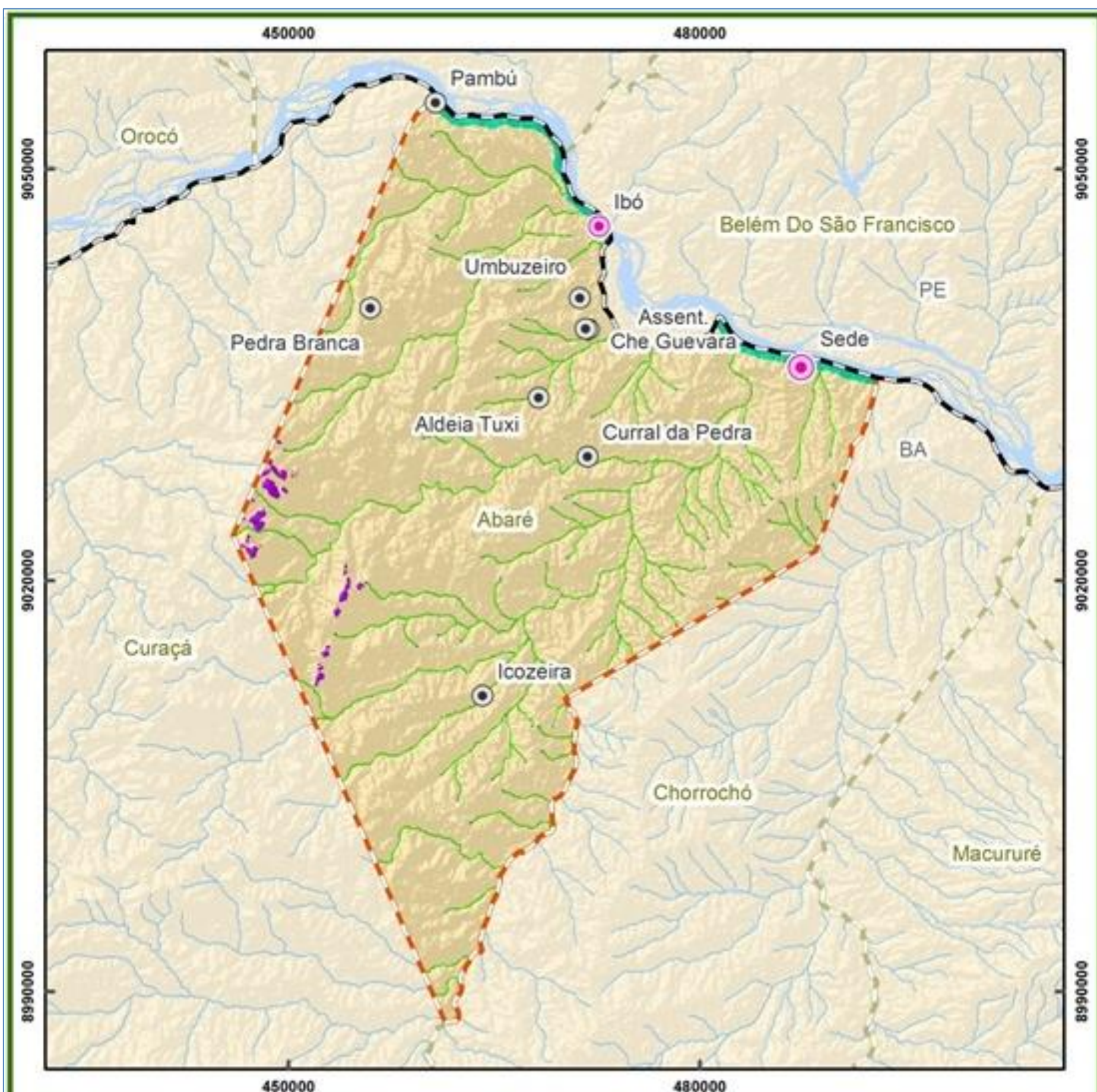
Sub-bacias e hidrografia de Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 08 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018





CONVENÇÕES

- ⊙ Localidades
- ⊙ Sede/Ibó
- ~ Hidrografia
- Massas D' Água
- ▭ Limites Municipais
- ▭ Divisas Estaduais

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

- Nascentes
- Cursos d'água
- Rio São Francisco
- Declividade <45°
- Topo de Morro



Fonte de Dados:
 Divisão política, IBGE, 2015.
 Hidrografia: ANA, 2014.
 Altimetria Regional, SRTM, Embrapa.



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

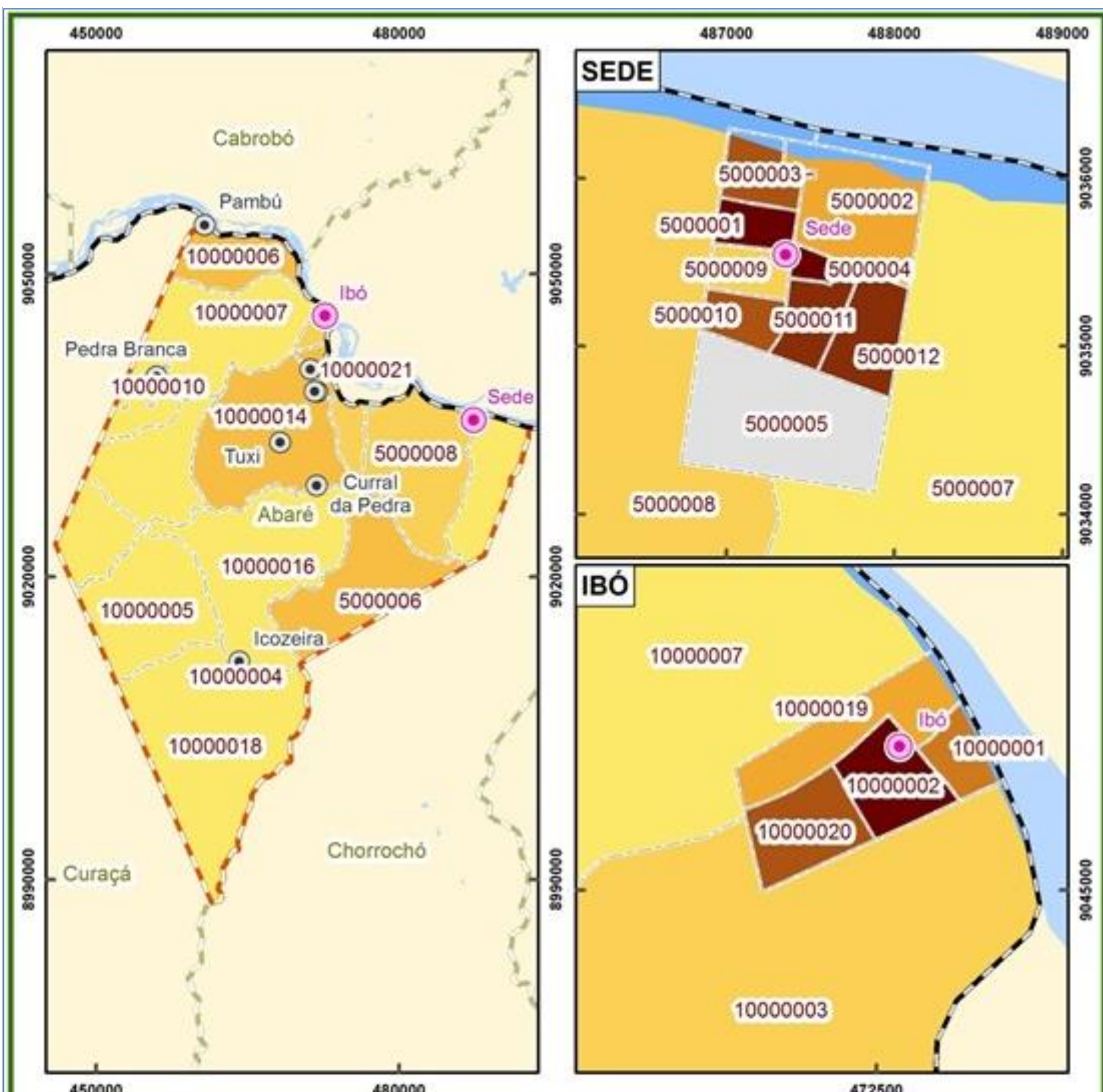
Área de Preservação Permanente em Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 25 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018



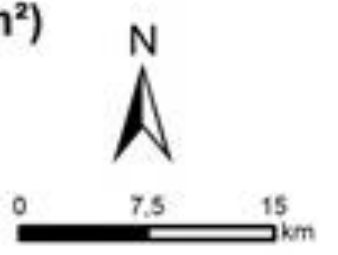


CONVENÇÕES

- ⊙ Localidades
- Sede / Distrito
- Massas D' Água
- Setores Censitários
- ▭ Limites Municipais
- ▭ Divisas Estaduais

DENS. DEMOG. POR SETOR CENS. (hab/km²)

- S/ Informação
- 0,1 - 4,0
- 4,1 - 5,2
- 5,3 - 436,4
- 436,5 - 1.722,1
- 1.722,2 - 2.258,2
- 2.258,3 - 3.677,8
- 3.677,9 - 4.811,4
- 4.811,5 - 11.643,6



Fonte de Dados:
 Divisão política, IBGE, 2015.
 Massa d'água: ANA, 2014. Censo Demográfico: IBGE, 2010.



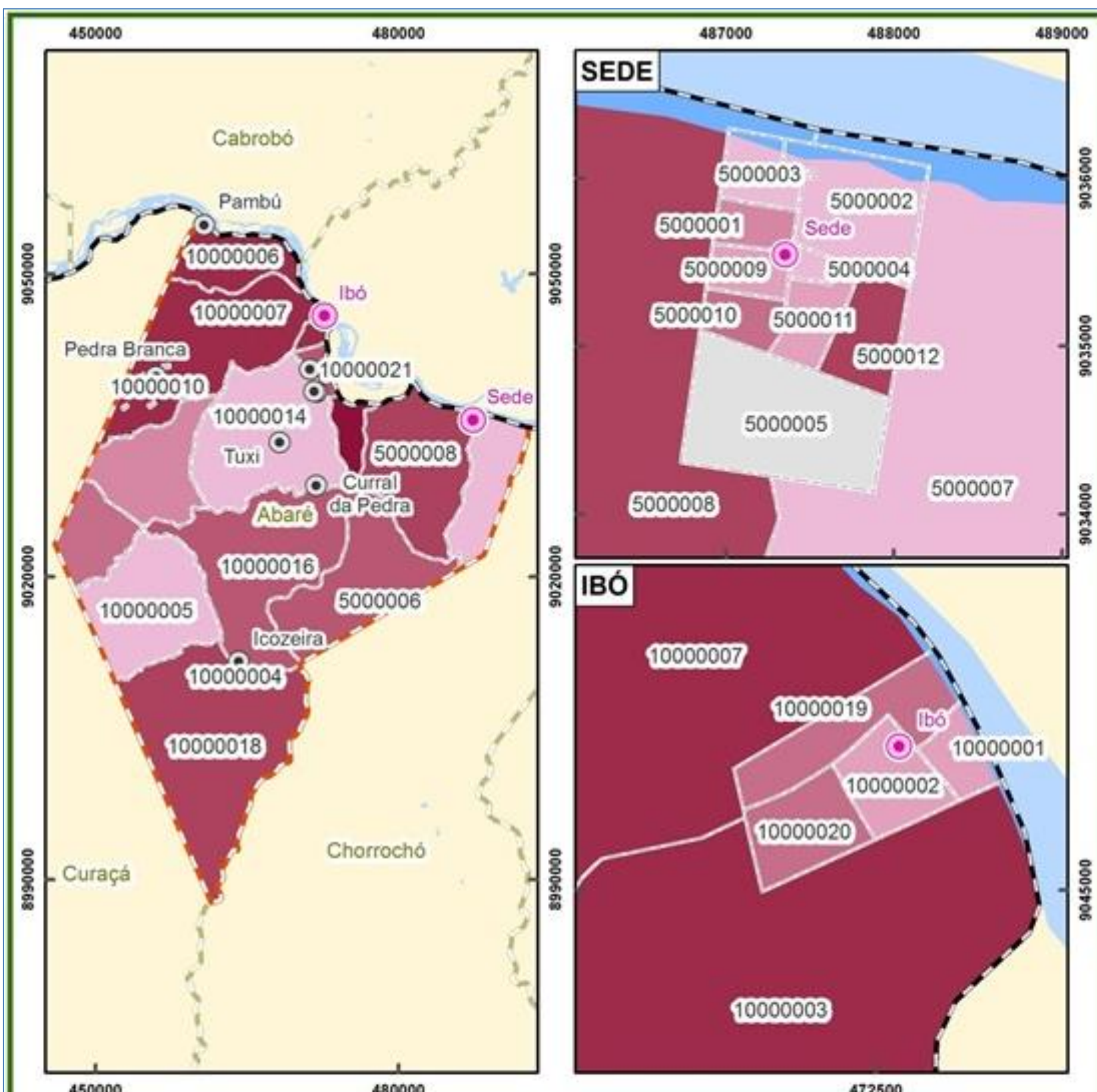
Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Densidade demográfica por setor censitário - 2010

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 26 Nº Revisão: 02
 Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Março / 2018





CONVENÇÕES

- ⊙ Localidades
- ⊙ Sede / Distrito
- Massas D' Água
- Setores Censitários
- Limites Municipais
- Divisas Estaduais

MÉDIA DE MORADORES POR DOMICÍLIO

- S/ Informação
- 0,01 - 3,73
- 3,74 - 3,82
- 3,83 - 3,89
- 3,90 - 3,95
- 3,96 - 4,14
- 4,15 - 4,32
- 4,33 - 4,63
- 4,64 - 4,82



Fonte de Dados:
 Divisão política, IBGE, 2015.
 Massa d'água: ANA, 2014. Censo Demográfico: IBGE, 2010.



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

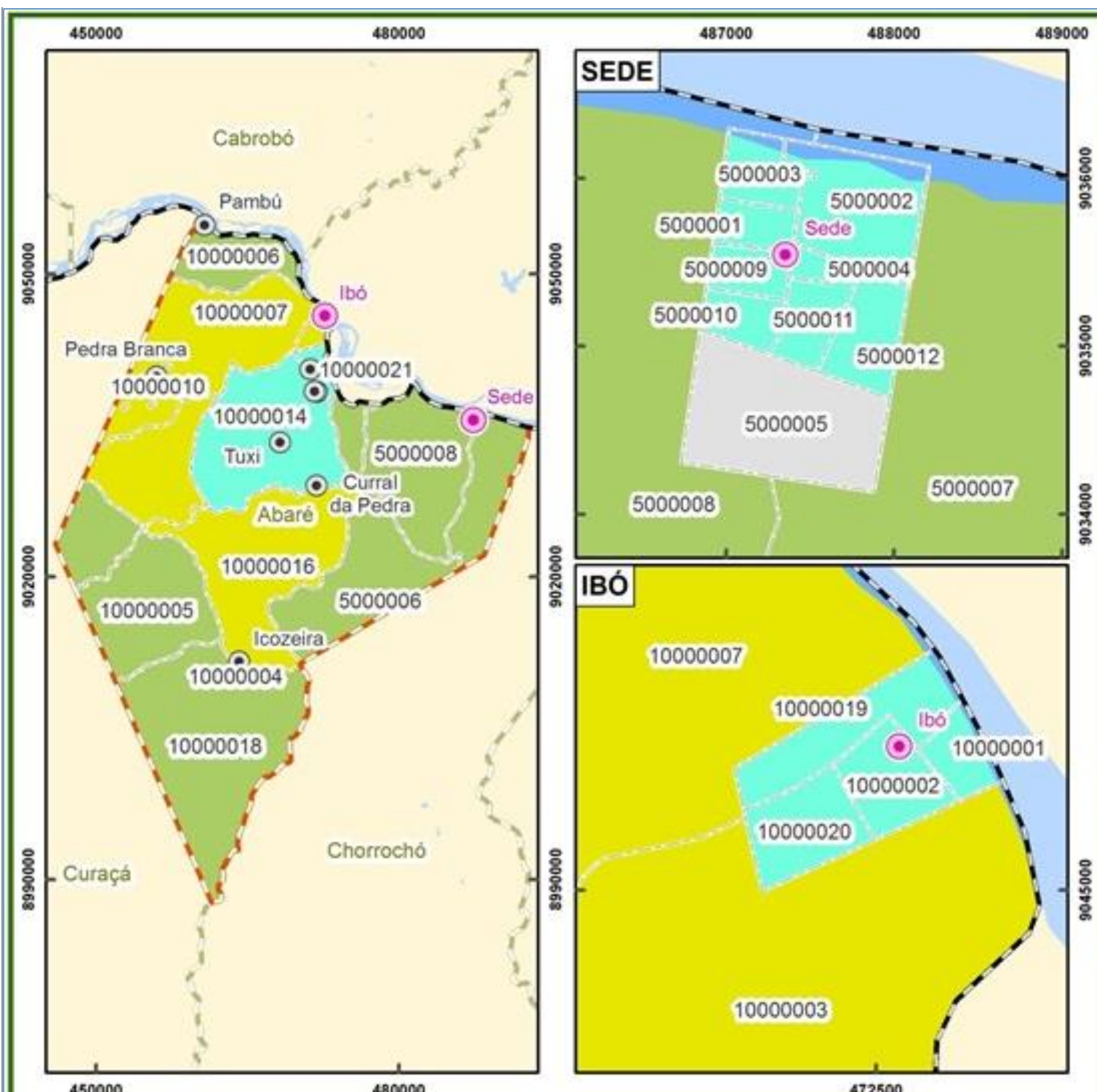
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Média de moradores por domicílio - 2010

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 27 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Março / 2018





CONVENÇÕES

- ⊙ Localidades
- Sede / Distrito
- Massas D' Água
- Setores Censitários
- ▭ Limites Municipais
- ▭ Divisas Estaduais

SAA DOS DOMICÍLIOS

- Sem Informação
- Chuva Armazenada em Cisterna
- Rede
- Outros



Fonte de Dados:

Divisão política, IBGE, 2015.
 Massa d'água: ANA, 2014. Censo Demográfico: IBGE, 2010.



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

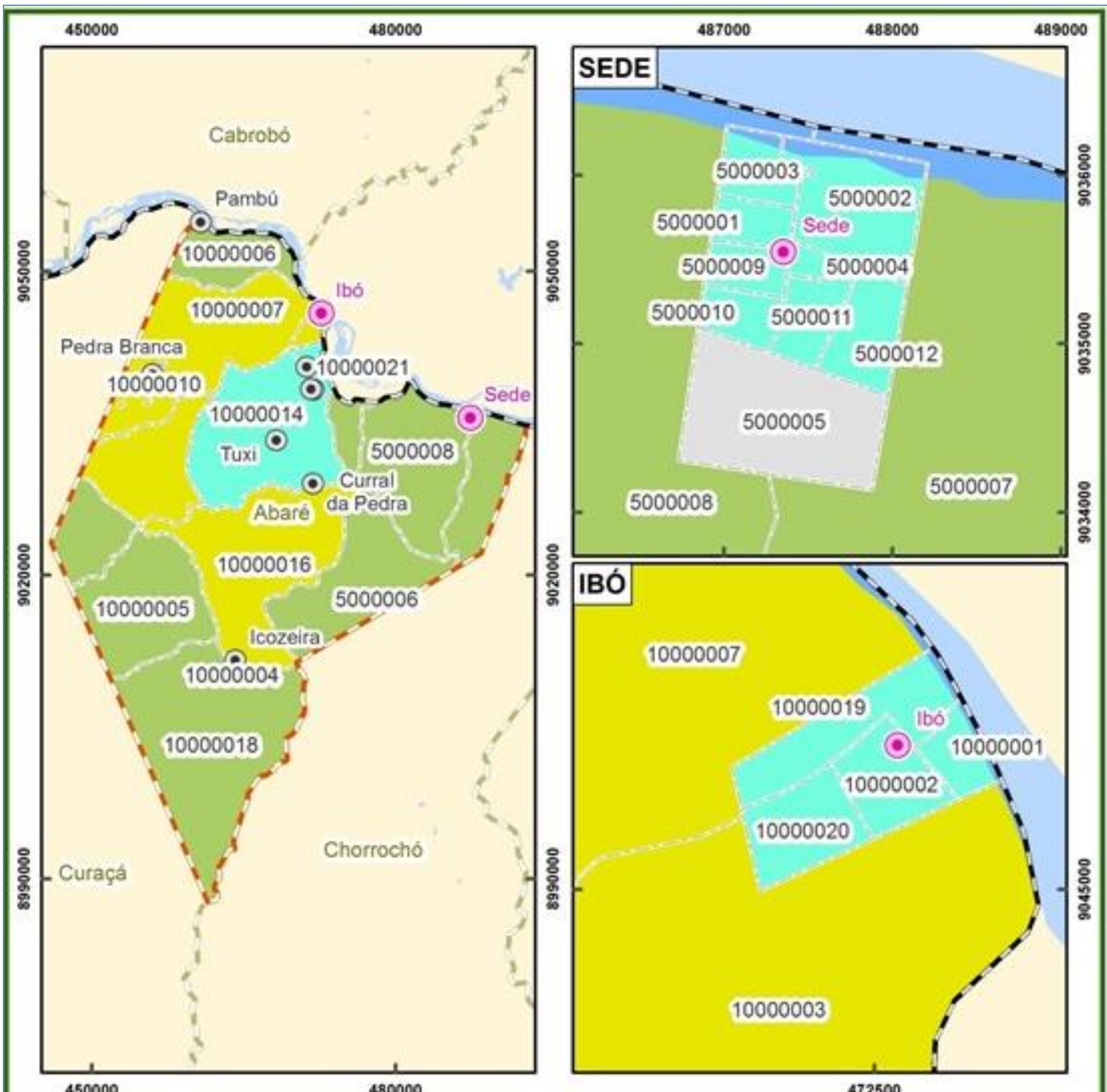
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

SAA dos domicílios por setor censitário - 2010

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 28 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Março / 2018



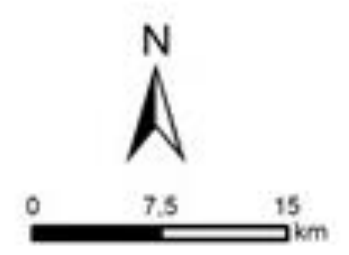


CONVENÇÕES

- Localidades
- Sede / Distrito
- Massas D' Água
- Setores Censitários
- ▭ Limites Municipais
- ▭ Divisas Estaduais

SAA DA POPULAÇÃO

- Sem Informação
- Chuva Armazenada em Cisterna
- Rede
- Outros



Fonte de Dados:
 Divisão política, IBGE, 2015
 Massa d'água: ANA, 2014. Censo Demográfico: IBGE, 2010.



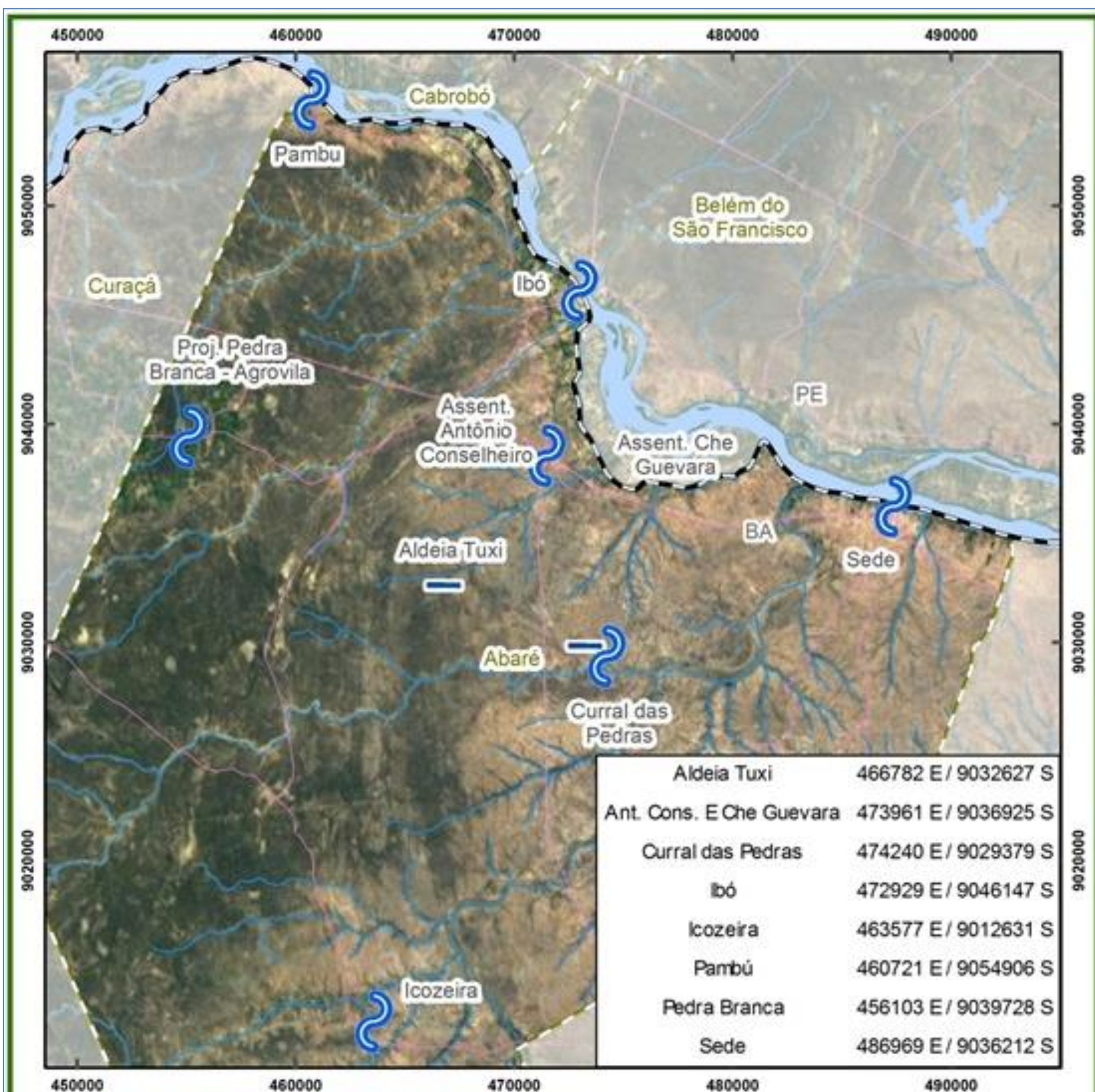
Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

SAA da população por setor censitário - 2010

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 29 Nº Revisão: 02
 Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Março / 2018





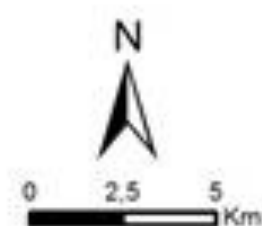
CONVENÇÕES

- Arruamento
- Hidrografia
- Massas D' Água
- Limites Municipais
- Divisas Estaduais

Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

SAA

- Operação Carro-Pipa
- Rio



Fonte de Dados e Nota Técnica:

Divisão política: IBGE, 2015. SAA: Prefeitura, 2018.
Hidrografia: ANA, 2014. Arruamento: DNIT, 2015.
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

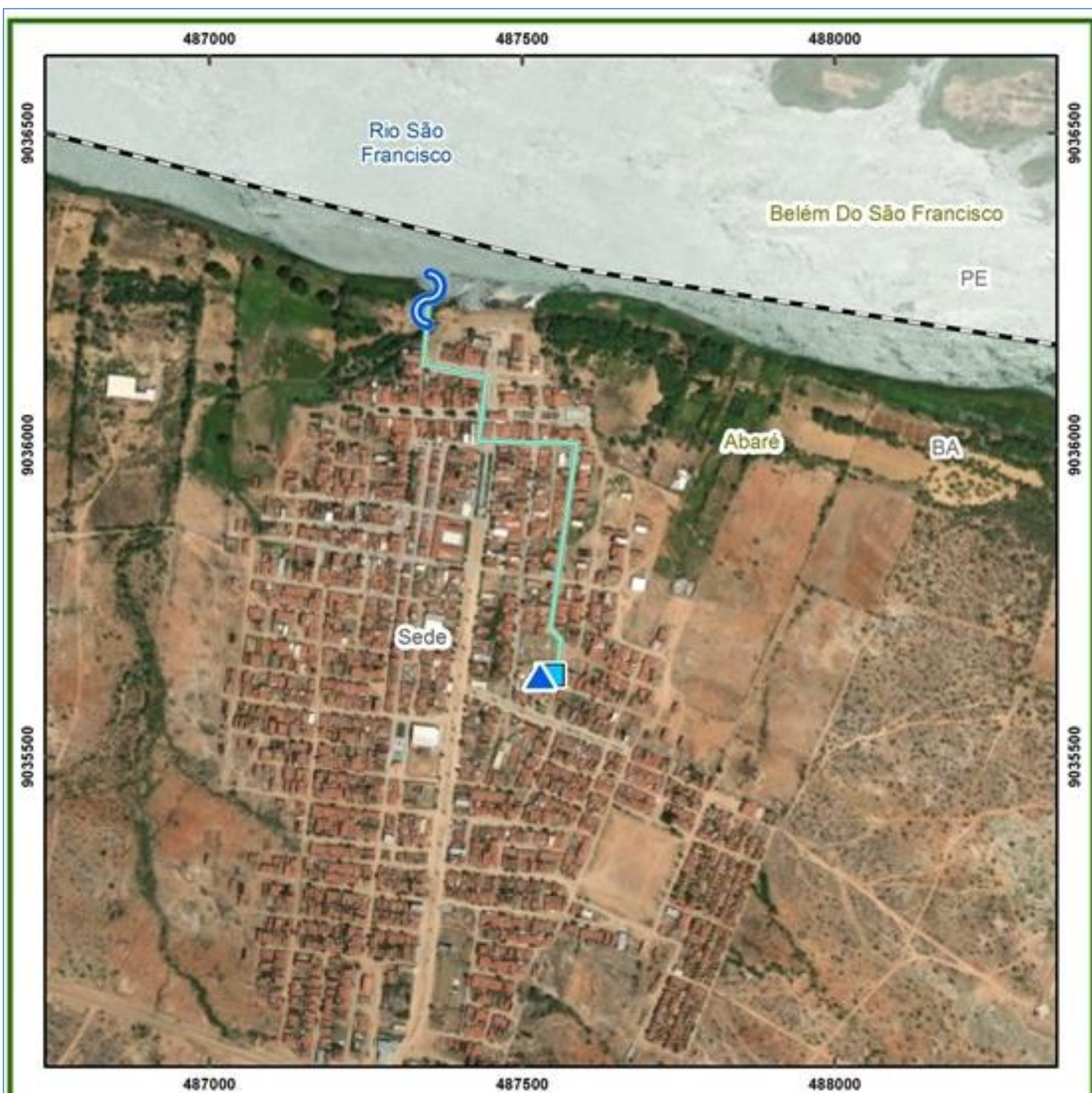
Forma de abastecimento de água

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 09 Nº Revisão: 02



Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Junho / 2018






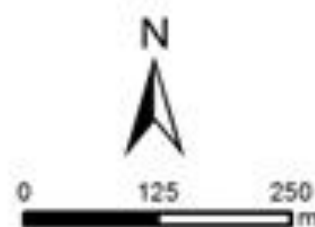


CONVENÇÕES

-  Divisas Estaduais
-  Adutora

SAA

-  Captação Rio SF 487349 E / 9036234 S
-  ETA 487544 E / 9035631 S
-  Reservatório 487528 E / 9035628 S



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015; SAA: Prefeitura, 2018;
Imagem: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

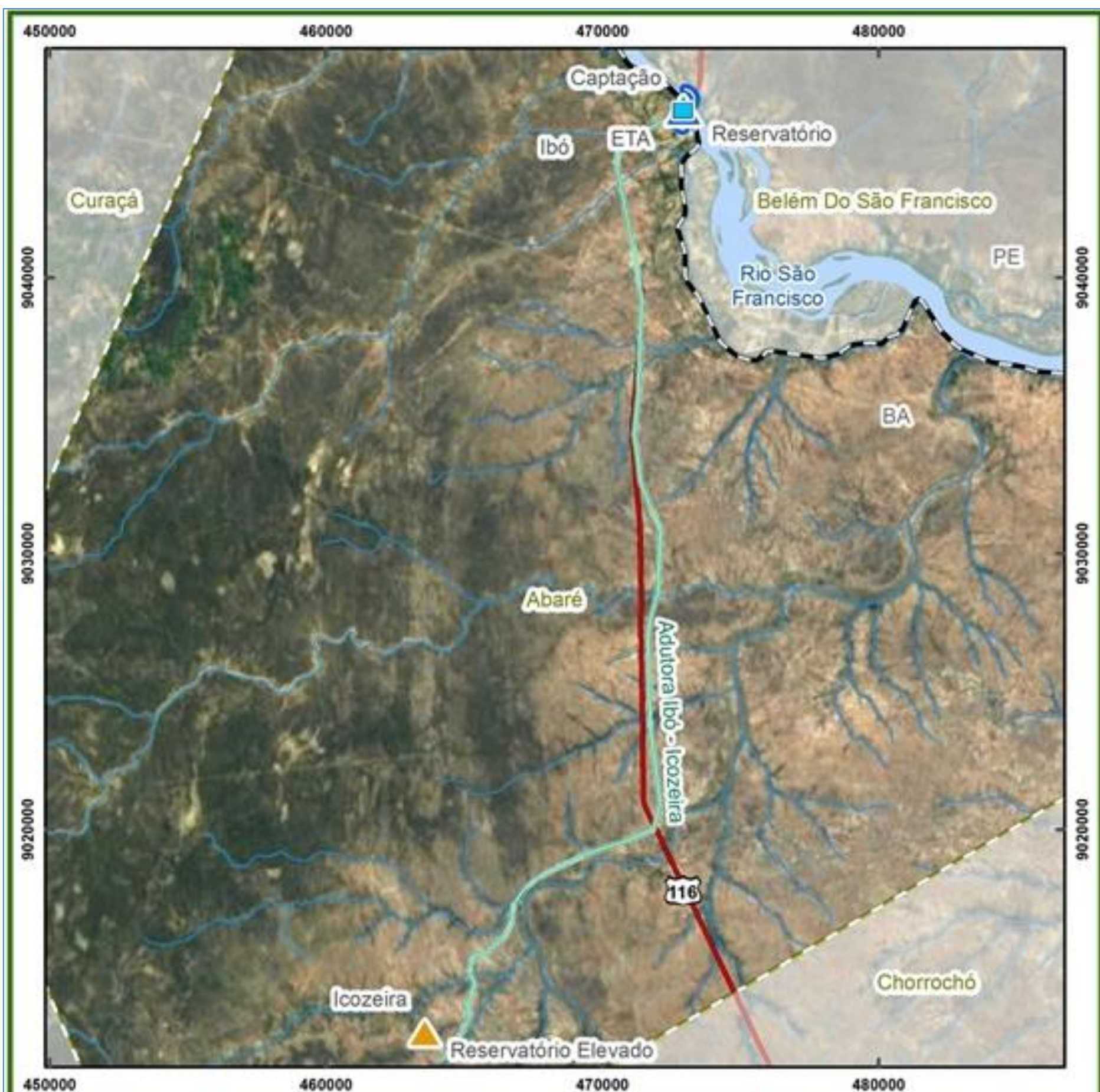
Localização da ETA e reservatório na sede do município

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 10 Nº Revisão: 02

Elaboração: Março / 2018

Aprovado em: Junho / 2018





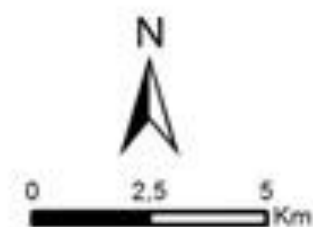
CONVENÇÕES

-  Rodovia Federal
-  Hidrografia
-  Massas D' Água
-  Limites Municipais
-  Divisas Estaduais

Projeção UTM, F 24 S. SIRGAS 2000.

SAA

-  Captação Rio SF 472973 E / 9046116 S
-  ETA 472903 E / 9046064 S
-  Reservatório 472924 E / 9046073 S
-  Reserv. Elevado 463577 E / 9012631 S
-  Adutora Ibó-Icozeira



Fonte de Dados e Nota Técnica:
 Divisão política: IBGE, 2015; Hidrografia ANA, 2014; Rodovias: DNIT, 2015; SAA: Prefeitura, 2018. Imagem: World Imagery

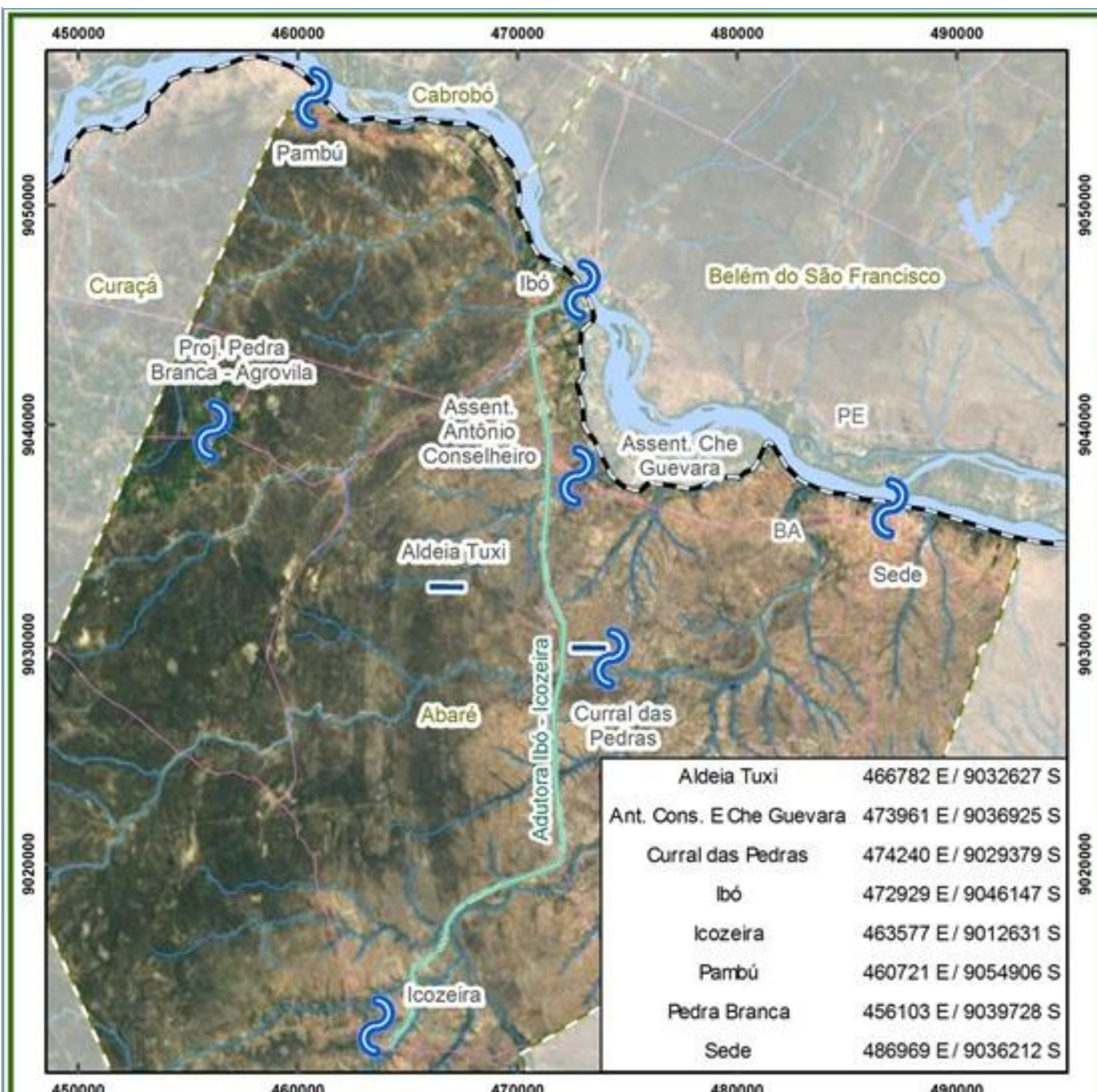


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Sistema Integrado que atende Icozeira

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 37 Nº Revisão: 02
 Elaboração: Março / 2018 Aprovado em: Junho / 2018



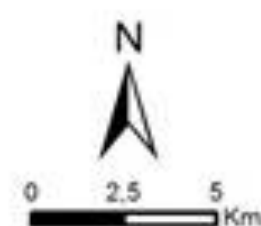


CONVENÇÕES

- Arruamento
- Hidrografia
- Massas D' Água
- Limites Municipais
- Divisas Estaduais

SAA

- Operação Carro-Pipa
- Rio
- Adutora



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015.
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Imagens: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Sistema Integrado de Abastecimento de Água Ibó/Icozeira

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 35 Nº Revisão: 02



Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018




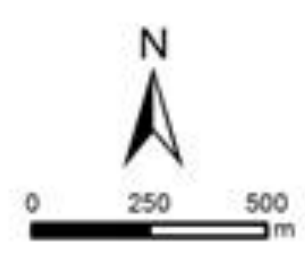


CONVENÇÕES

-  Rodovias Federais
-  Hidrografia

SAA

-  Reservatório Elevado
- 473253 E / 9029839 S



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:

Hidrografia: ANA, 2014.
Rodovias: DNIT, 2015.
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA


Localização do reservatório da comunidade quilombola

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 15 Nº Revisão: 02
Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Junho / 2018




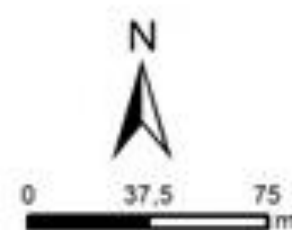


CONVENÇÕES

-  Limites Municipais
-  Divisas Estaduais

SAA

-  Reservatório Elevado
- 460726 E / 9054854 S



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015.
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CHORROCHÓ-BA

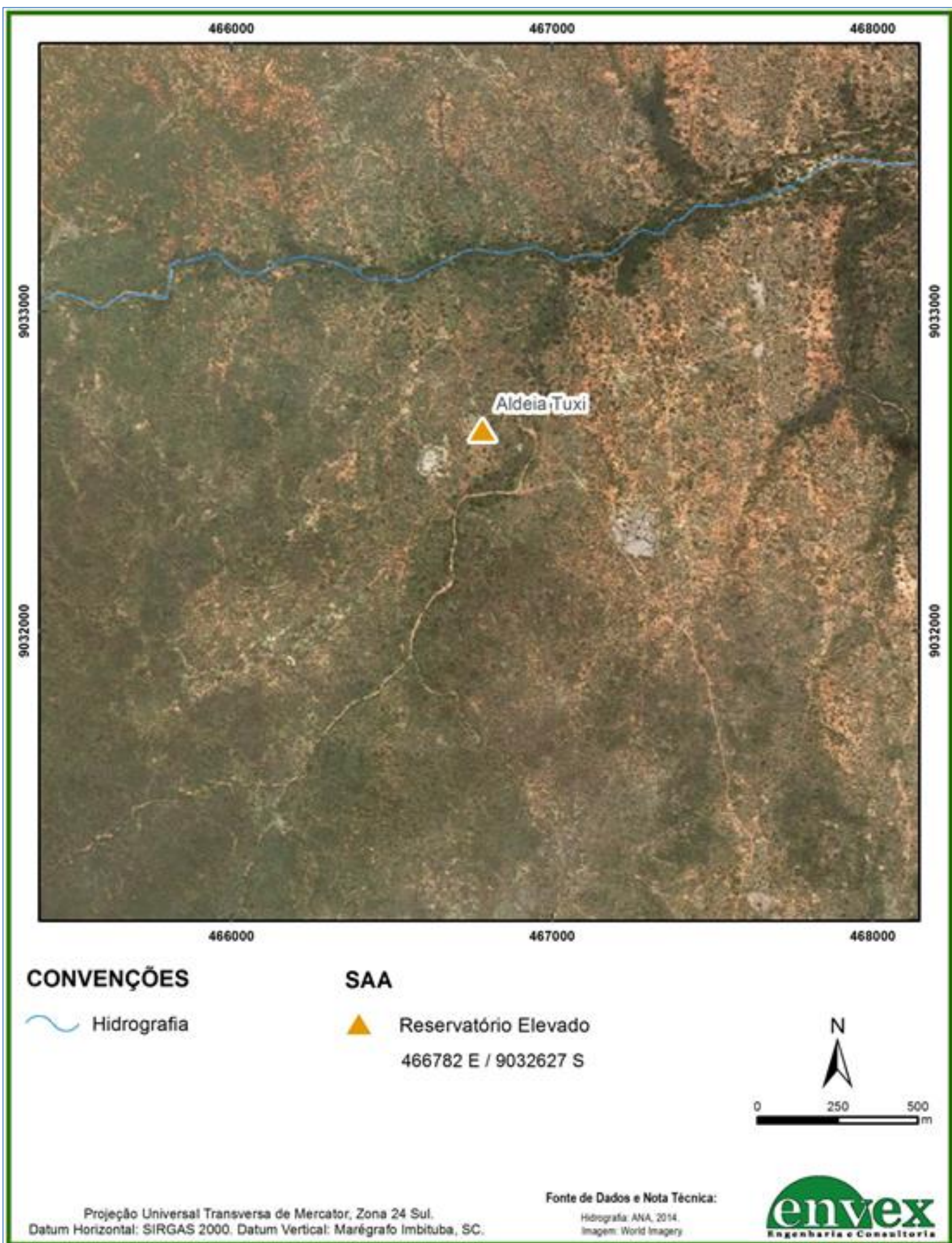
Localização do reservatório de Pambú

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 12 Nº Revisão: 02

Elaboração: Abril / 2018

Aprovado em: Abril / 2018





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Localização do reservatório da comunidade indígena Tuxi


Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 13 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Junho / 2018






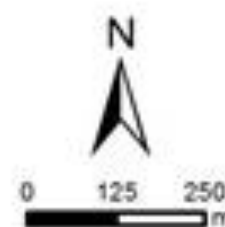


CONVENÇÕES

-  Hidrografia
-  Divisas Estaduais

SAA

-  ETA 471455 E / 9038535 S
-  Reservatório Elevado 471493 E / 9038556 S
-  Aduadora



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:

Divisão política: IBGE, 2015;
Hidrografia: ANA, 2014;
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

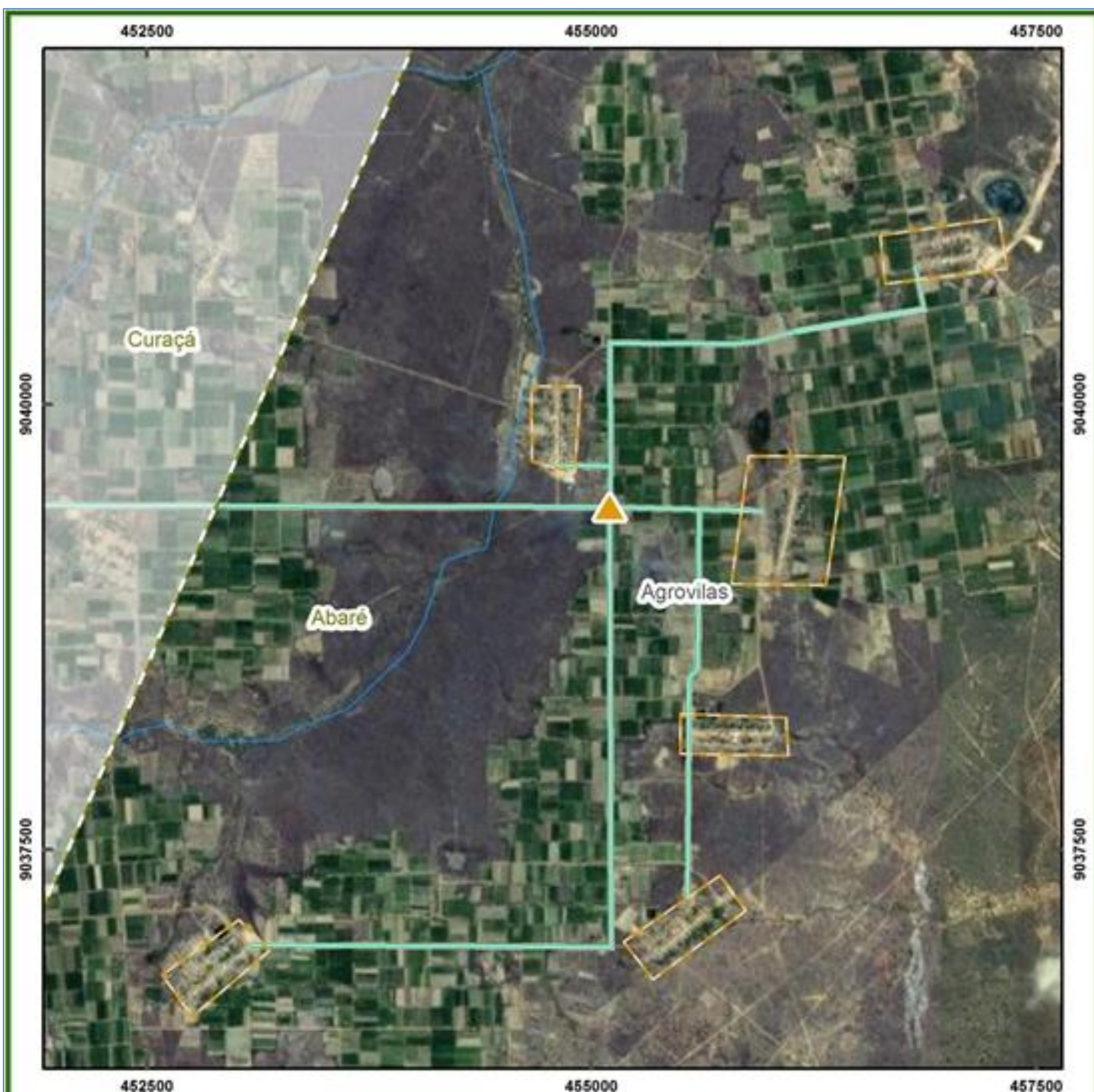
Localização das estruturas do PA Antônio Conselheiro e Che Guevara

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 14 Nº Revisão: 02

Elaboração: Abril / 2018

Aprovado em: Abril / 2018





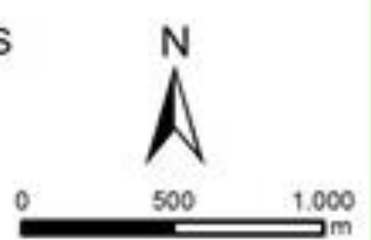


CONVENÇÕES

-  Hidrografia
-  Limites Municipais
-  Setores Censitários

SAA

-  Reservatório Elevado 455101 E / 9039421 S
-  Adutora



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015;
Hidrografia: ANA, 2014;
Imagens: World Imagery.

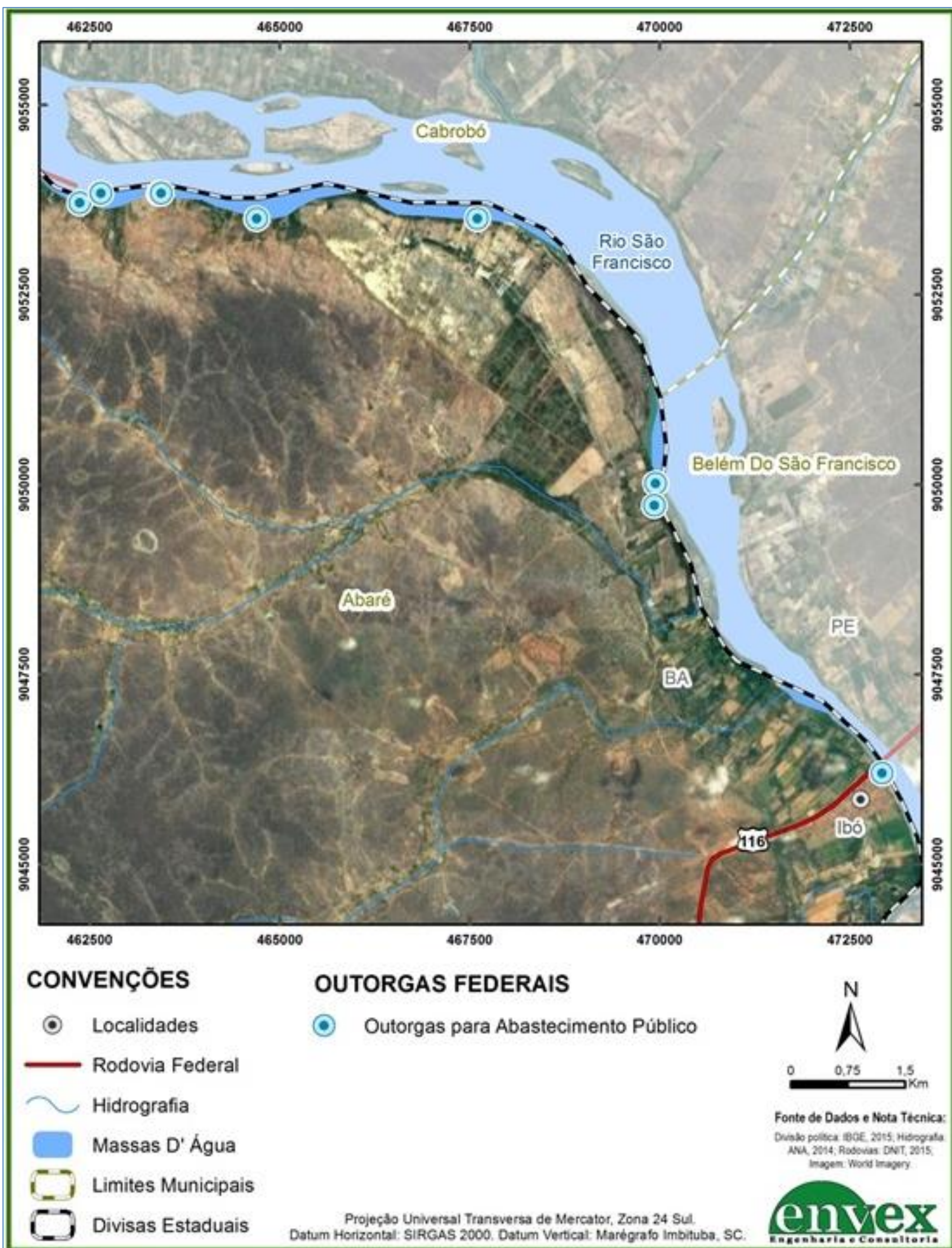


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CHORROCHÓ-BA

Localização do reservatório das Agrovilas

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 16 Nº Revisão: 02
Elaboração: Abril / 2018 Aprovado em: Abril / 2018





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

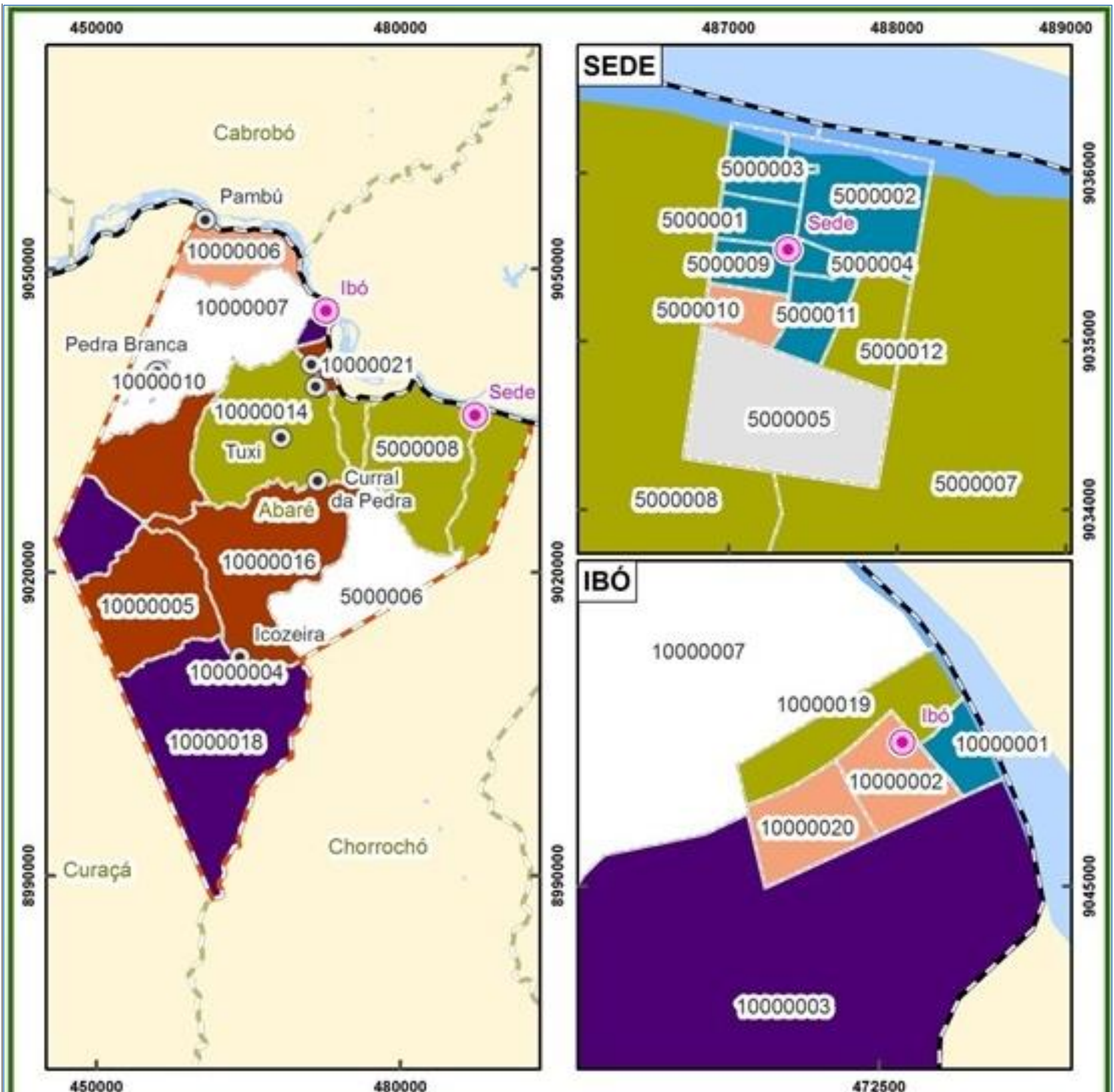
Outorgas emitidas pela ANA para abastecimento público

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 55 Nº Revisão: 01

Elaboração: Maio / 2018

Aprovado em: Maio / 2018



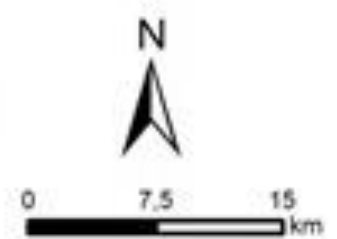


CONVENÇÕES

- ⊙ Localidades
- Sede / Distrito
- Massas D' Água
- Setores Censitários
- ▭ Limites Municipais
- ▭ Divisas Estaduais

SES DOS DOMICÍLIOS

- Sem Informação
- Fossa Rudim.
- Fossa Séptica
- Rede Esg./Pluvial
- Vala
- Outro Escoadouro



Fonte de Dados:
 Divisão política: IBGE, 2015
 Massa d'água: ANA, 2014. Censo Demográfico: IBGE, 2010.



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

SES dos domicílios por setor censitário - 2010

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky

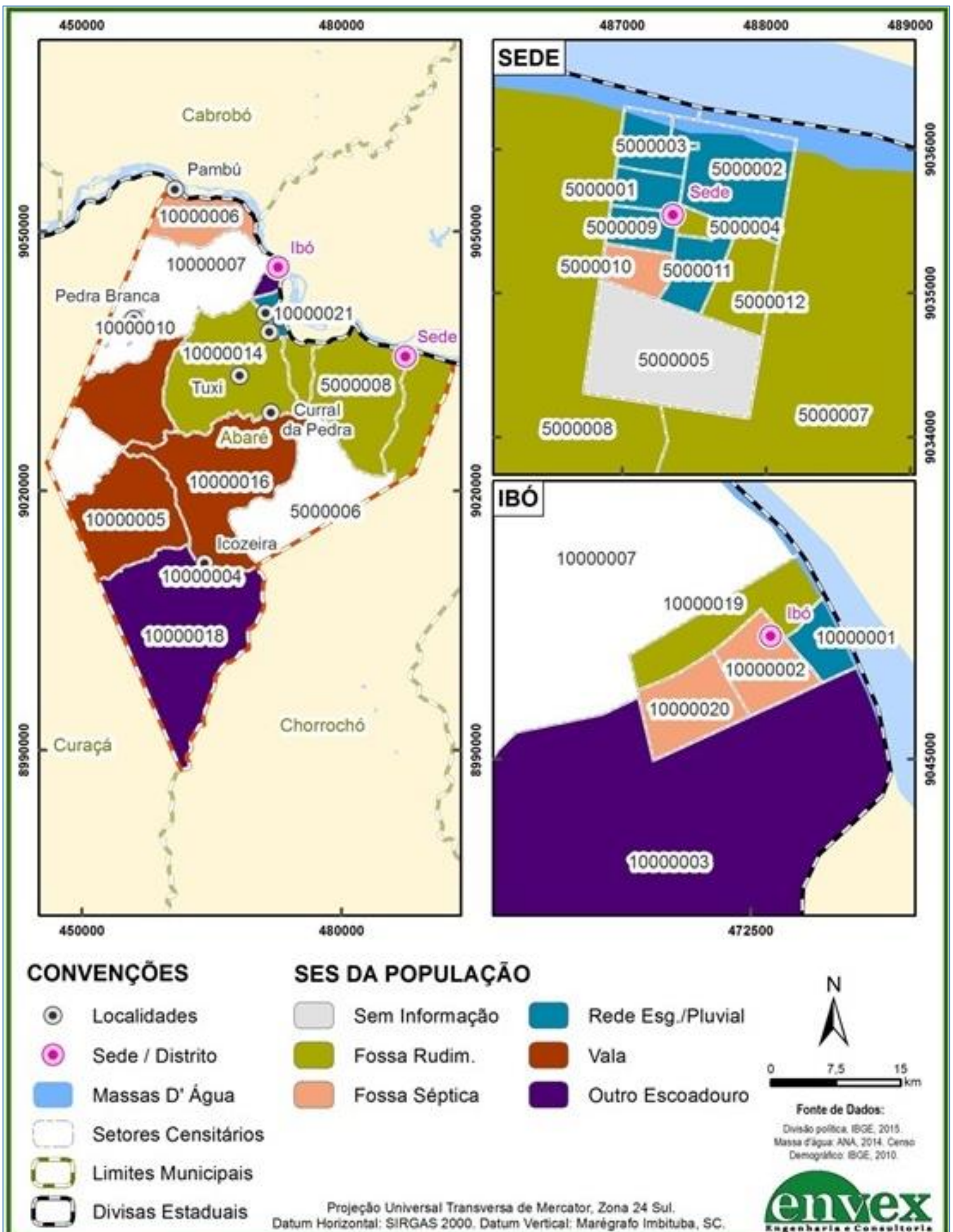
Nº do Arquivo: 30

Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

SES da população por setor censitário - 2010

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky

Nº do Arquivo: 31

Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018



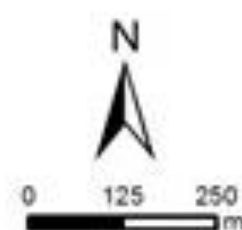


CONVENÇÕES

-  Hidrografia
-  Massas D' Água
-  Limites Municipais
-  Divisas Estaduais

SES

-  EEE 01 487197 E / 9036028 S
-  EEE 02 487675 E / 9035035 S
-  ETE 488317 E / 9035108 S



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:

Divisão política: IBGE, 2015. Hidrografia:
ANA, 2014. SES: KL Engenharia, 2009.
Imagem: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Localização das unidades de tratamento de esgoto na sede municipal

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 17 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Junho / 2018






CONVENÇÕES

-  Rodovias Federais
-  Massas D' Água
-  Limites Municipais
-  Divisas Estaduais

REDE DE ESGOT. SANITÁRIO

-  Rede de Esgoto



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Altimetria Regional, SRTM, Embrapa.
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Rede de Esgoto de Ibó

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky

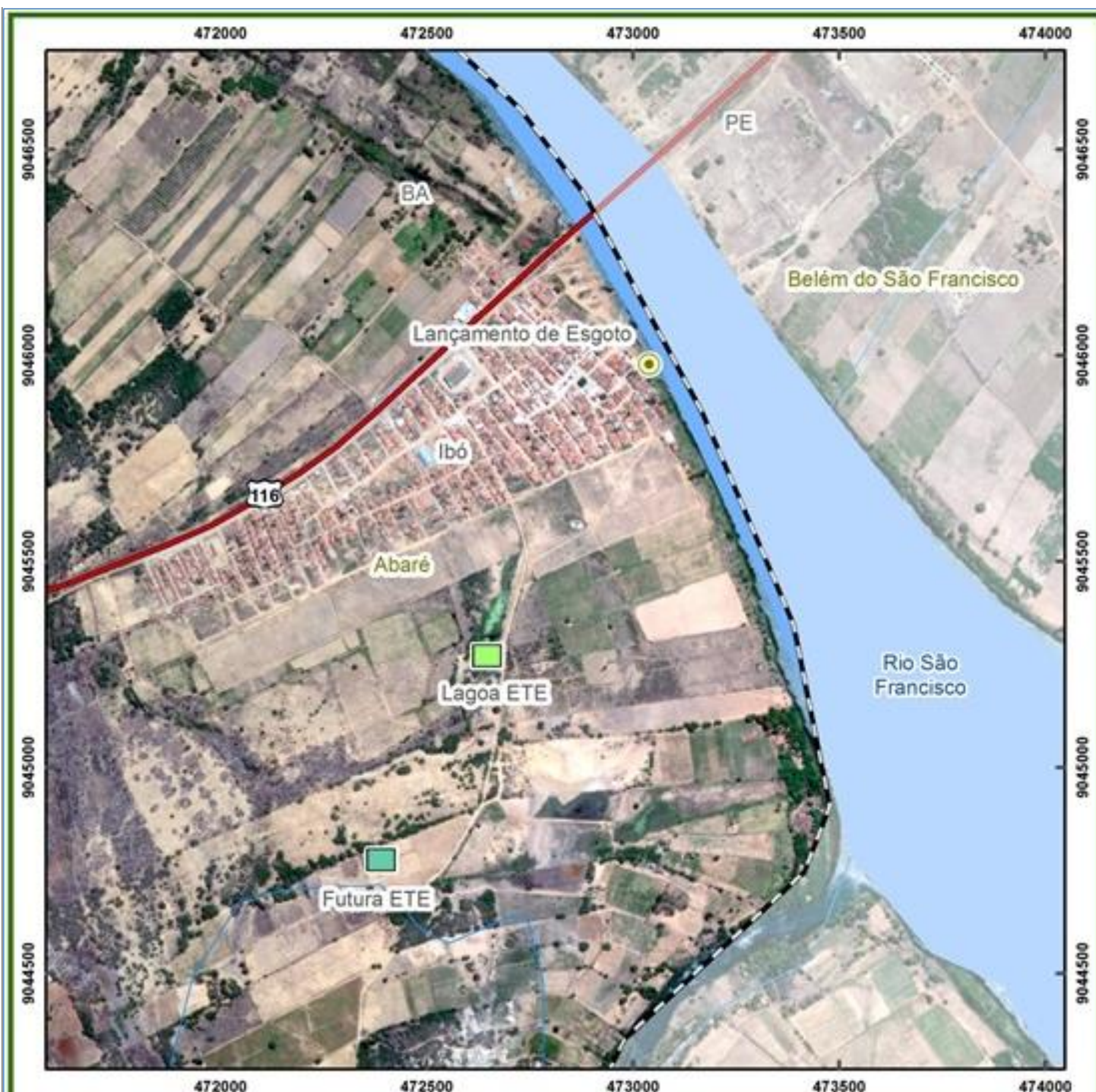
Nº do Arquivo: 34

Nº Revisão: 01

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Janeiro / 2018



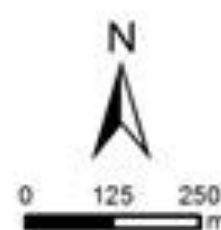


CONVENÇÕES

-  Rodovias Federais
-  Hidrografia
-  Massas D' Água
-  Limites Municipais
-  Divisas Estaduais

SES

-  Futura ETE 472388 E / 9044775 S
-  Lagoa ETE 472645 E / 9045271 S
-  Lançamento de Esgoto 473039 E / 9045978 S



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015.
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Imagens: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Localização da futura ETE, da lagoa clandestina e do ponto de lançamento de esgoto no rio SF

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 18 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018





CONVENÇÕES

- Localidades
- Hidrografia
- Massas D' Água
- Limites Municipais
- Divisas Estaduais

Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

COLETA DOMICILIAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- Ibó (2x por Semana)
- Sede (Diariamente)



Fonte de Dados e Nota Técnica:

Divisão política: IBGE, 2015.
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Imagem: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Coleta domiciliar de resíduos sólidos em Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 32 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018




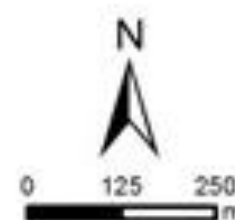


CONVENÇÕES

-  Sede Municipal
-  Rodovia Estadual
-  Massas D' Água

RESÍDUOS

-  Centro de Triagem
- 486984 E / 9034868 S



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015.
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Imagem: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Localização da central de triagem de Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 19 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018





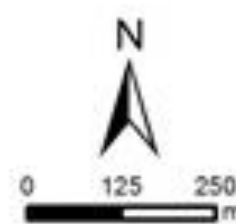
CONVENÇÕES

-  Sede Municipal
-  Rodovia Estadual
-  Massas D' Água

RESÍDUOS

-  Área de Descarte de RCC

486670 E / 9034862 S



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015.
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Imagens: World Imagery.



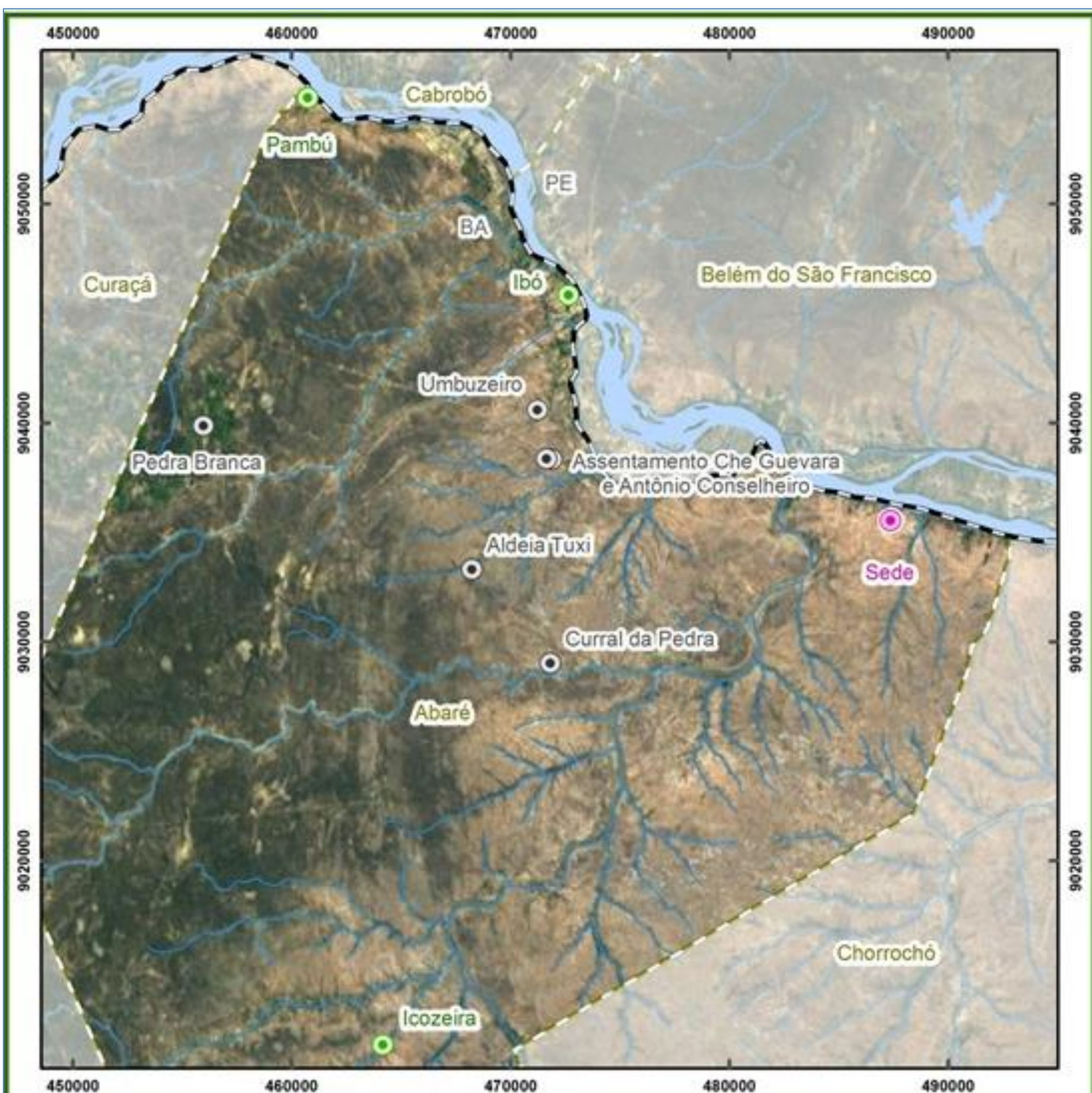
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Área de descarte de RCC em Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 20 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Março / 2018



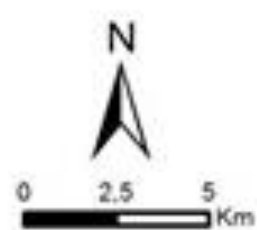


CONVENÇÕES

- Localidades
- Hidrografia
- Massas D' Água
- Limites Municipais
- Divisas Estaduais

VARRIÇÃO

- Ibó
- Icozeira
- Pambú
- Sede



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000, Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015. Hidrografia: ANA, 2014.
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Varição em Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 36 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Março / 2018





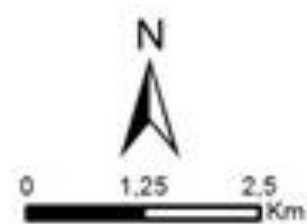
CONVENÇÕES

- Arruamento
- Rodovia Federal
- Hidrografia
- Massas D' Água
- Divisas Estaduais

Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

RESÍDUOS

- Lixão da Sede 486118 E / 9033623 S
- Lixão Ibó 470202 E / 9043986 S



Fonte de Dados e Nota Técnica:

Divisão política: IBGE, 2015.
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

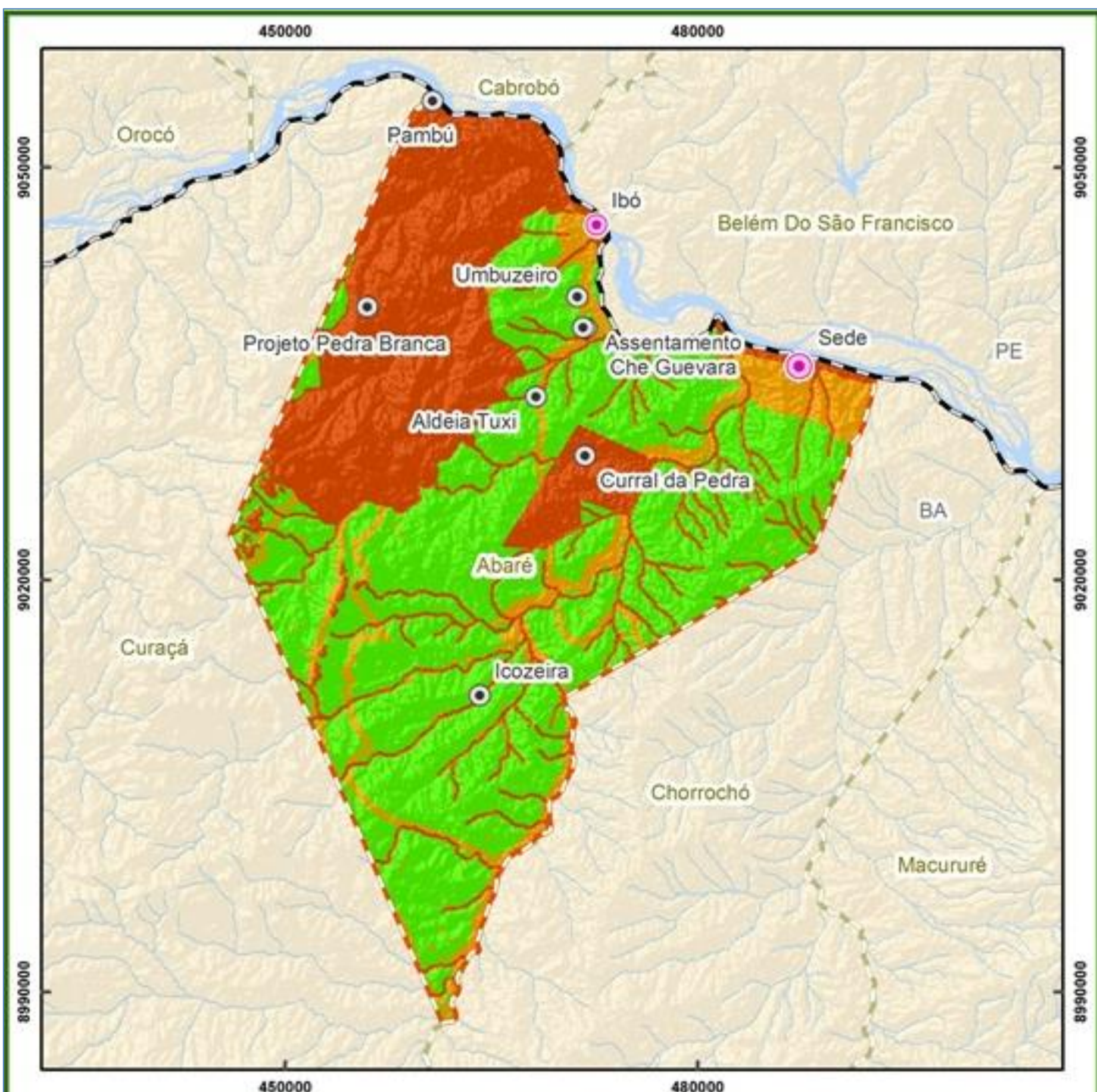
Localização dos lixões de Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 20 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018





CONVENÇÕES

- ⊙ Localidades
- ⊙ Sede / Distrito
- ~ Hidrografia
- Massas D' Água
- Limites Municipais
- Divisas Estaduais

ÁREAS P/ DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS

- Maior Adequação
- Não Recomendadas {
 - Aqüíferos e solos porosos e fraturas geológicas
 - Situadas dentro do raio de 200 metros de poços tubulares
 - Situadas dentro do raio 2km de distância das áreas urbanas
 - Situadas dentro do raio de 15 km de aeródromos
- Restritas {
 - Unidades de conservação Federal e Estadual
 - Terras Indígenas e Comunidades Quilombolas
 - Áreas de Preservação Permanente
 - Declividade superior a 30% / Áreas de ocorrência de Carst / Áreas com suscetibilidade muito alta a ocorrência de Cavernas

Projeção UTM, F 24 S.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000.

Fonte de Dados:
CPRM, IBGE, ICMBio, INCRA,
FUNAI, Envex, ANA.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Potencial das áreas mais adequadas para destinação final de resíduos


Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 33 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Março / 2018





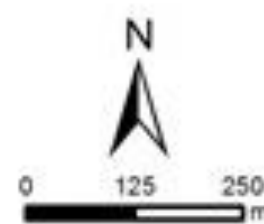


CONVENÇÕES

-  Rodovia Estadual
-  Divisas Estaduais

ARRUAMENTO

-  Vias Pavimentadas
-  Vias Não Pavimentadas



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Rodovias: DNIT, 2015.
Imagem: World Imagery



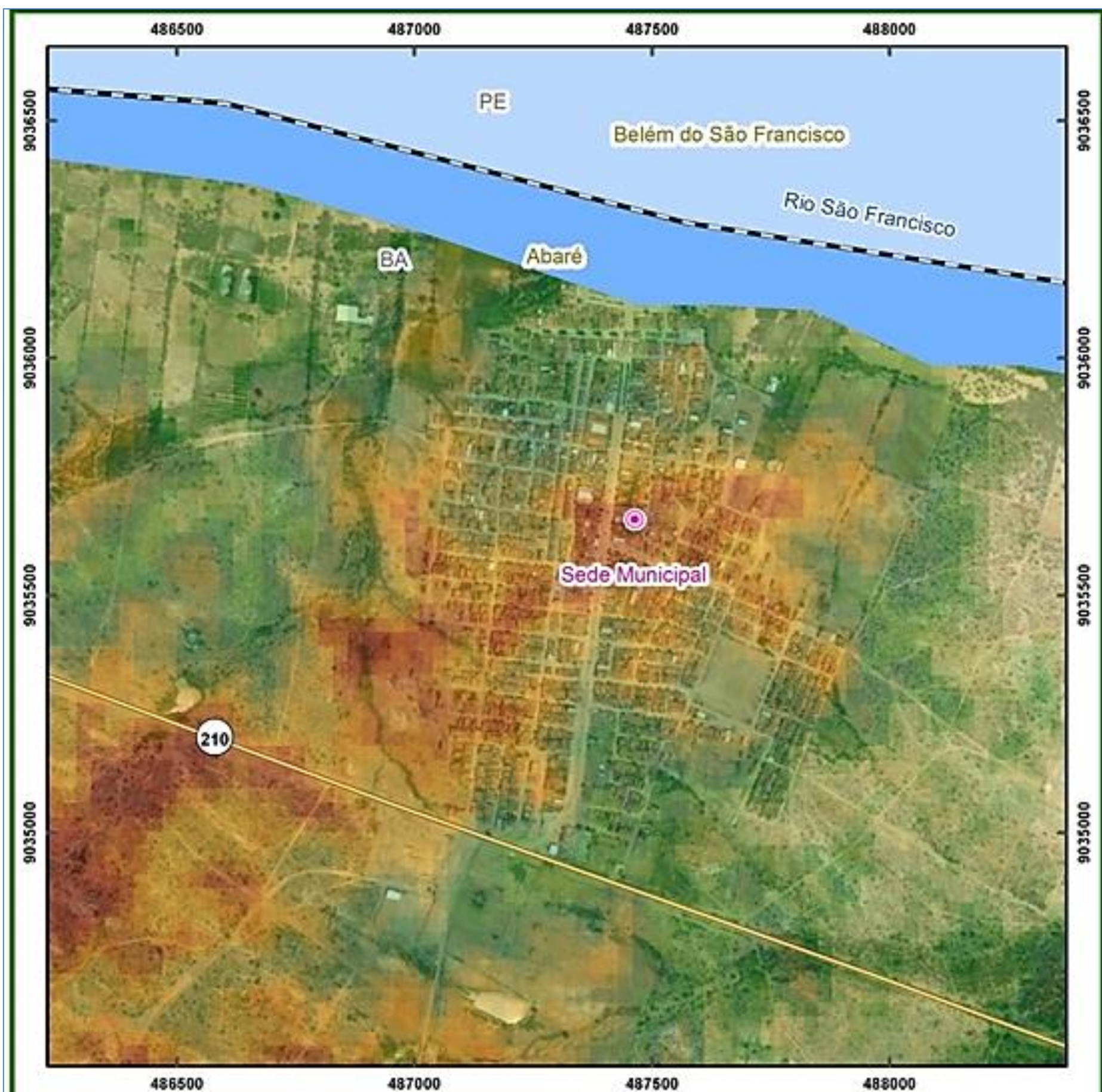
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Pavimentação da sede municipal de Abaré

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 39 Nº Revisão: 01

Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Janeiro / 2018

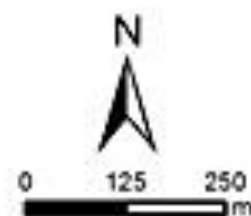
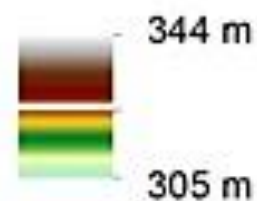




CONVENÇÕES

-  Sede Municipal
-  Rodovia Estadual
-  Massas D' Água
-  Divisas Estaduais

ALTIMETRIA



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Altimetria Regional, SRTM, Embrapa
Imagem: World Imagery.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Altimetria da sede

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky

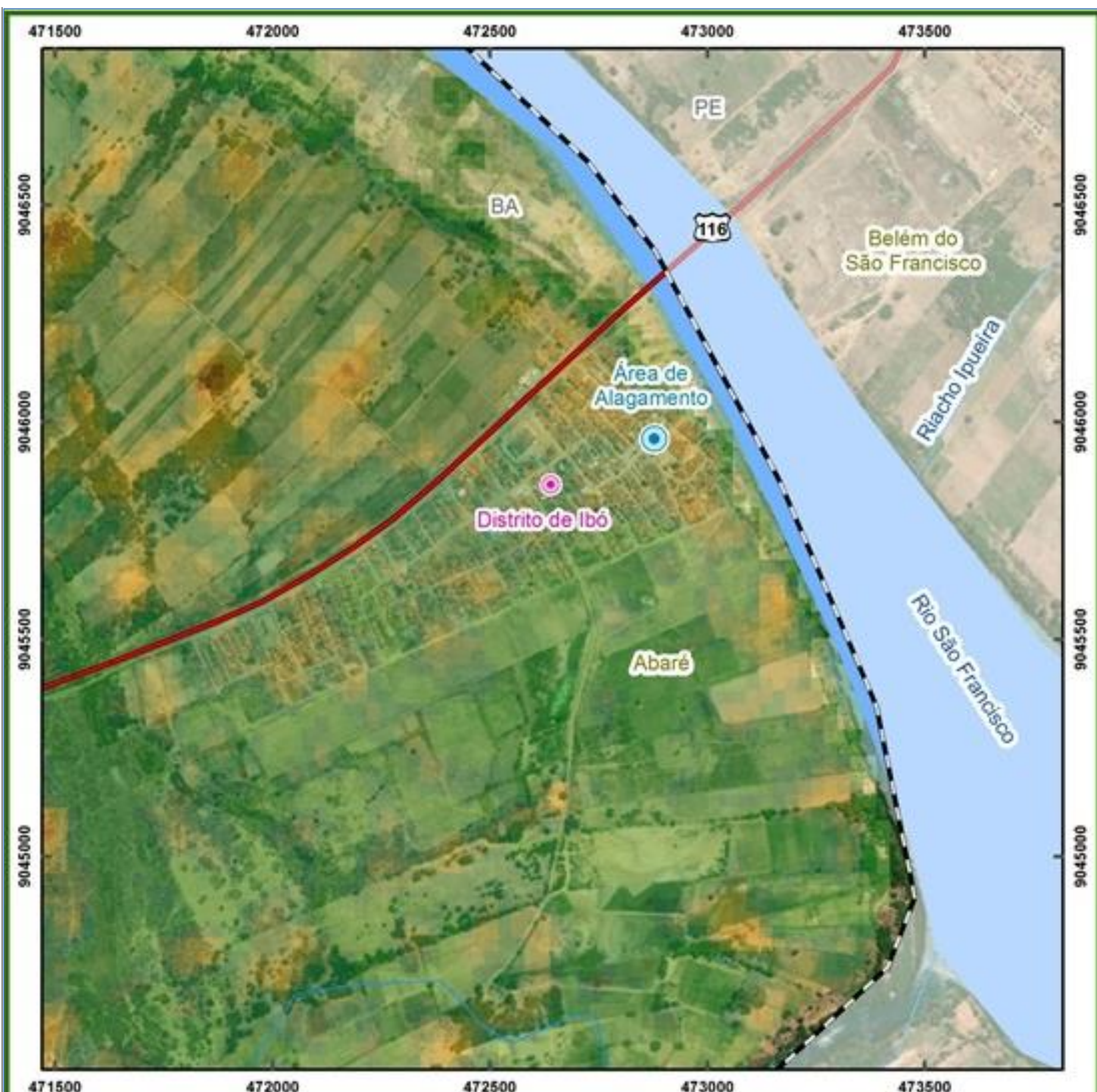
Nº do Arquivo: 22

Nº Revisão: 01

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Janeiro / 2018





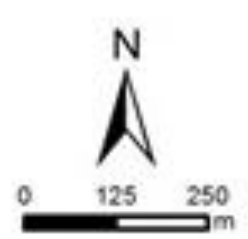
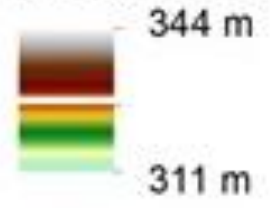
CONVENÇÕES

- Distrito de Ibó
- Rodovia Federal
- Massas D' Água
- Divisas Estaduais

DRENAGEM

- Área de Alagamento 472877 E / 9045961 S

ALTIMETRIA



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015. Hidrografia: ANA, 2014.
Altimetria Regional, SRTM, Embrapa.
Rodovias: DNIT, 2015. Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Localização do ponto crítico de alagamento em Ibó

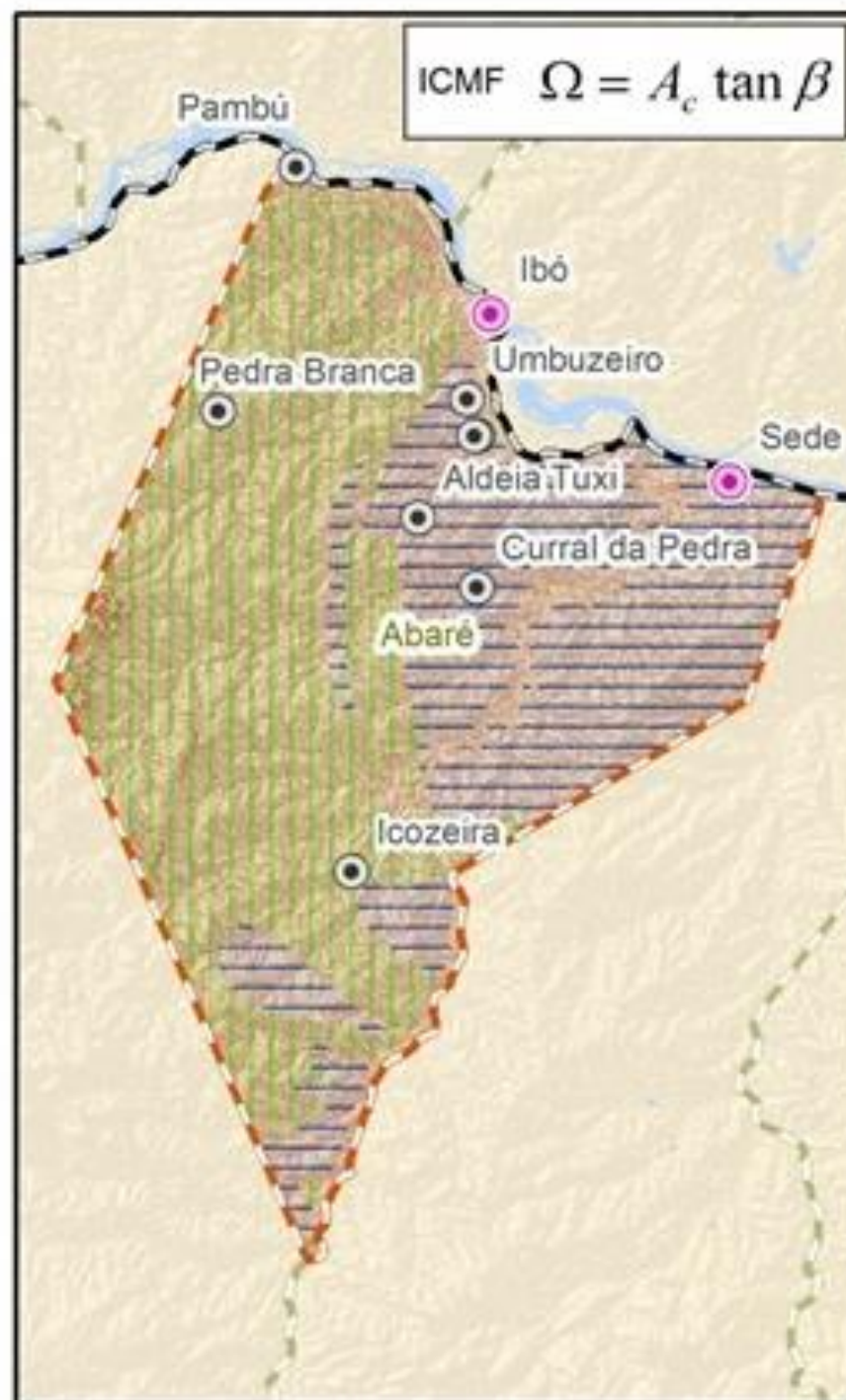
Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 23 Nº Revisão: 02
Elaboração: Novembro / 2017 Aprovado em: Março / 2018



INUNDAÇÃO



PROCESSOS EROSIVOS



ITU - Inundação

Maior Suscetibilidade



Menor Suscetibilidade



envex
Engenharia e Consultoria

Fonte de Dados
e Nota Técnica:

Relevo: SRTM 30 metros Earth Data - Projeção UTM F24 S - SIRGAS 2000

Localidades

Sede

Ibó

Hidrografia

Intemperismo

Baixo a Alto

Moderado a Alto

ICMF - Erosão

Maior Suscetibilidade



Menor Suscetibilidade

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Suscetibilidade à inundação e processos erosivos em Abaré

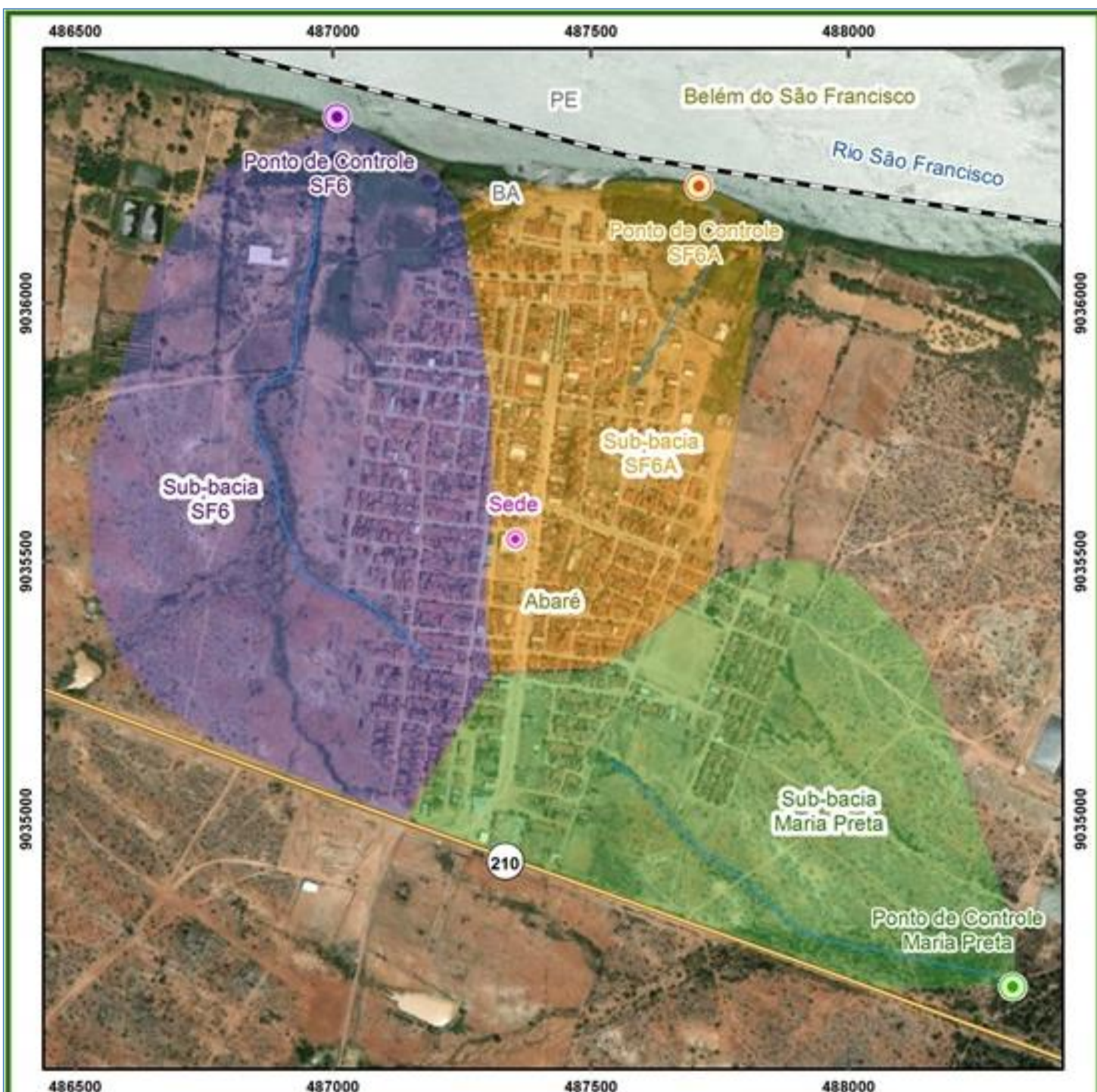
Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 24 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018

CBHSF
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO SÃO FRANCISCO

**AGÊNCIA
peixe
VIVO**
Agência de Bacia Hidrográfica

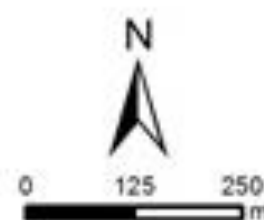


CONVENÇÕES

- Sede Municipal
- Rodovia Estadual
- Hidrografia
- Divisas Estaduais

SUB-BACIAS E PONTOS DE CONTROLE

- | | | |
|--|-------------|----------------------|
| | Maria Preta | 488317 E / 9034675 S |
| | SF6 | 487007 E / 9036361 S |
| | SF6A | 487708 E / 9036227 S |



Projeção Universal Transversa de Mercator, Zona 24 Sul.
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Datum Vertical: Marégrafo Imbituba, SC.

Fonte de Dados e Nota Técnica:
Divisão política: IBGE, 2015.
Hidrografia: ANA, 2014. Rodovias: DNIT, 2015.
Imagem: World Imagery



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABARÉ-BA

Seções de controle das sub-bacias de contribuição da sede

Resp. Téc.: Ivo H. Malschitzky Nº do Arquivo: 41 Nº Revisão: 02

Elaboração: Novembro / 2017

Aprovado em: Março / 2018

