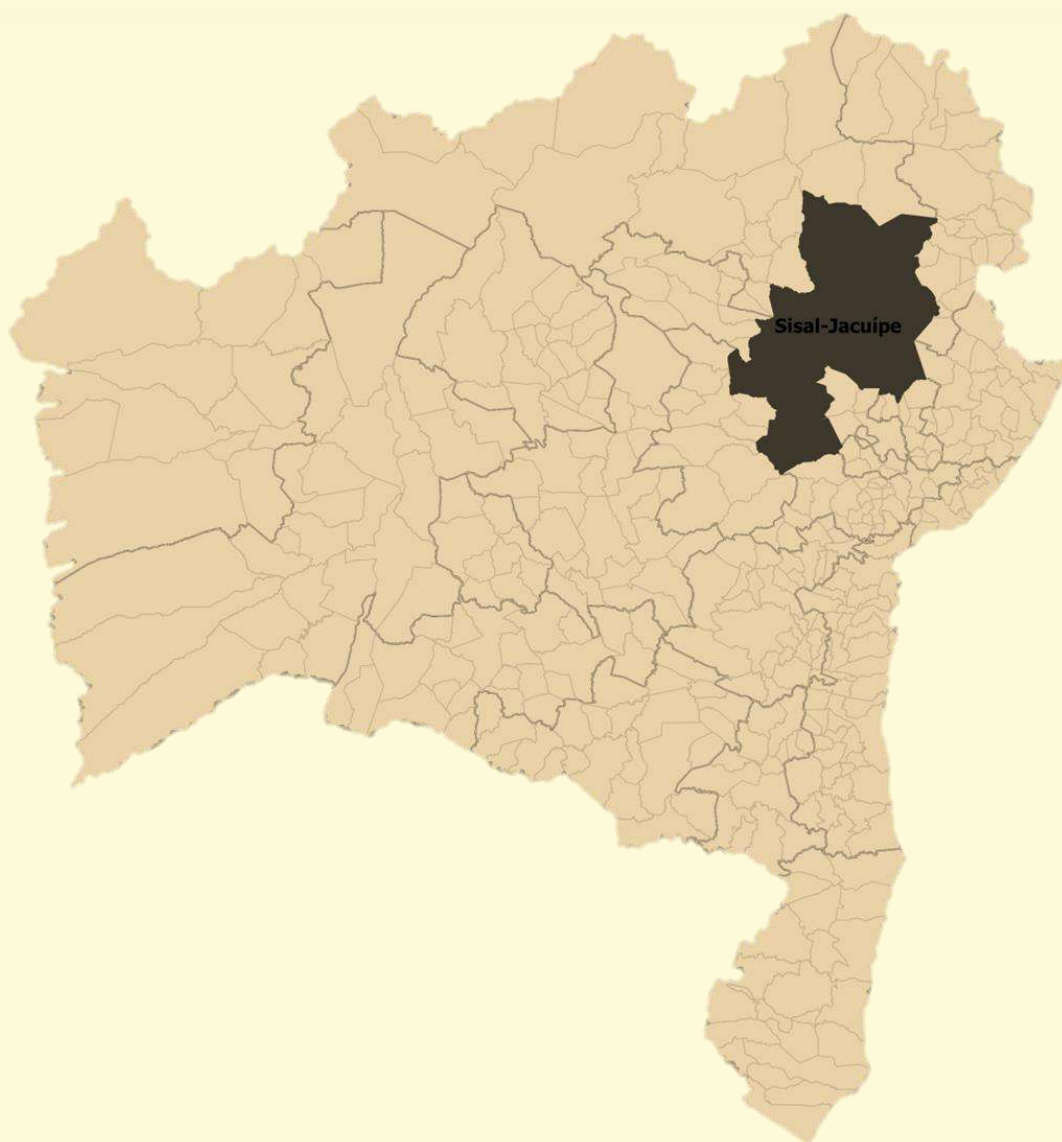


APOIO TÉCNICO NA ELABORAÇÃO DE PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO DE 15 MSBs E ADAPTAÇÃO DE 4 PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO ÀS NORMAS DA ANA

Meta 2 - Apoio técnico na elaboração dos estudos dos planos regionais de saneamento básico das 15 MSBs e preparação para apresentação as estruturas de governança das MSBs.



**PRODUTO 2: RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICOS DOS SERVIÇOS DE
SANEAMENTO BÁSICO DAS 15 MSBs.**

RELATÓRIO D-15 - MSB SISAL JACUÍPE

PRODUTO 2: RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO DAS 15 MSBs.

RELATÓRIO D-15 - MSB SISAL JACUÍPE

Concepção dos estudos para elaboração do
Plano Regional de Saneamento Básico
(PRSB), em relação aos serviços de
abastecimento de água potável e esgotamento
sanitário.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Rui Costa

GOVERNADOR

João Leão

VICE-GOVERNADOR

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO (SIHS)

Murilo Dias Sampaio

SECRETÁRIO DE ESTADO

CHEFIA DE GABINETE

Marcelo Menezes de Freitas

DIRETORIA GERAL

Fábio Rodamilans Silva

SUPERINTENDÊNCIA DE SANEAMENTO

Juvenal Maynart Cunha

DIRETORIA DE SANEAMENTO RURAL

Karla de Parracho e Melo

FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Karla de Parracho e Melo

UFC ENGENHARIA LTDA

Responsável Técnico

ENG.º Cláudio Luis de Souza Arraes

COORDENAÇÃO TÉCNICA

ENG.º Cláudio Luis de Souza Arraes

SUPERVISÃO GERAL

ENG.º Rodolpho de
Albuquerque Soares de Veras

ESTUDOS E PROJETOS DE ENG. HIDRÁULICA / SANITÁRIA / AMBIENTAL

ENG.º Luis Maurício Oliveira
Ferreira

Assist. Social Jaqueline Dias
Ramos

ENG.º Cláudio Luis de Souza
Arraes

Biólogo Guilherme Henrique Leal
Saldanha

ENG.º Marco Antônio Valença
Teixeira

RELATÓRIO DO DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO
BÁSICO DA MSB SISAL JACUÍPE

4539-GR-00-GR-016-R00

JANEIRO/2023

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como objeto o Produto 2 D-15 (Diagnóstico 15) do Plano Regional de Saneamento Básico (PRSB) da Microrregião de Sisal Jacuípe (MSB/SIJ), analisando as componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais urbanas no que diz respeito aos municípios que compõem a MSB Sisal Jacuípe.

O Produto 2 D-15 consiste neste documento que é composto por 5 capítulos.

Este produto é referente ao **Contrato nº 07/2022 APOIO A ELABORAÇÃO DE PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO DE 15 MICRORREGIÕES DE SANEAMENTO BÁSICO (MSB) DO ESTADO DA BAHIA E ADAPTAÇÃO DE 04 PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO ÀS NORMAS DE REFERÊNCIA DA ANA**, celebrado entre a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS/BA) e a UFC Engenharia S/A.

O principal objetivo deste produto é consolidar os Estudos Técnicos de Fundamentação do Plano Regional de Saneamento Básico da MSB/SIJ, composta por 31 municípios, a saber: Araci, Barrocas, Biritinga, Cansanção, Capela do Alto Alegre, Capim Grosso, Conceição do Coité, Euclides da Cunha, Gavião, Ichu, Ipirá, Lamarão, Mairi, Monte Santo, Nordestina, Nova Fátima, Pé de Serra, Pintadas, Queimadas, Quijingue, Quixabeira, Retirolândia, Santaluz, São Domingos, São José do Jacuípe, Serrinha, Teofilândia, Tucano, Valente, Várzea da Roça e Várzea do Poço.

A elaboração deste documento foi realizada conforme as orientações estabelecidas pelo Termo de Referência (TR) parte integrante do Contrato, enviado à UFC Engenharia, e com base na Lei nº 11.445 de 2007, alterada pela Lei nº 14.026 de 2020 que determina as diretrizes para o alcance da universalidade do saneamento básico no Brasil.

Dessa forma, a fim de promover o desenvolvimento institucional da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS) e o aprimoramento dos serviços públicos de saneamento básico da Microrregião Sisal Jacuípe, o presente diagnóstico se mostra um instrumento de gestão e planejamento fundamental para atingir melhorias contínuas nos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais urbanas, proporcionando aumento da qualidade de vida a nível regional e, conseqüentemente, a nível municipal, auxiliando na busca constante pela universalização dos serviços de saneamento básico.

LISTA DE SIGLAS

AAB – Adutora de Água Bruta AAT
– Adutora de Água Tratada
ABCON – Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto
AGERSA – Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia AGIR – Agência Intermunicipal de Regulação do Médio Vale do Itajaí
AIH – Autorização de Internação Hospitalar
ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações
BAR – Base de Ativos Regulatórios
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento BNB – Banco do Nordeste
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social BOO – Build, Own and Operate
BOT – Build, Operate and Transfer BTO – Build, Transfer and Operate
CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Ceará CAIXA – Caixa Econômica Federal
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica CEF – Caixa Econômica Federal
CERB – Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia
CMDs – Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável do Meio Ambiente CMS – Conselhos Municipais de Saúde
CNUC – Cadastro Nacional de Unidades de Conservação COELBA – Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente CONCIDADES/BA – Conselho Estadual das Cidades da Bahia CONSEMAC – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Caém
CORESAB – Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia
CP – Contrato de Programa
CPRM – Companhia de Pesquisa e de Recursos Minerais CSA – Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio
DENSP – Departamento de Engenharia de Saúde Pública da FunasaDEX –
Despesas de Exploração
DTS – Despesas Totais com os Serviços EEE –
Estação Elevatória de Esgoto EEAB – Estação
Elevatória de Água Bruta
EEAT – Estação Elevatória de Água Tratada
EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.ETA –
Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de EsgotoETL –
Estação de Tratamento de Lodo
EVTE – Estudos de Viabilidade Técnica e EconômicaFAT –
Fundo de Amparo do Trabalhador
FERFA – Fundo Estadual de Recursos para o Meio Ambiente FERHBA –
Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia FESPSP – Fundação Escola
de Sociologia e Política de São PauloFGTS – Fundo de Garantia do Tempo
de Serviço
FINISA – Financiamento à Infraestrutura e ao Saneamento
FMMA – Fundo Municipal do Meio Ambiente
FUMSAÚDE – Fundo Municipal de Saúde
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
FUNDACE – Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia
IAA – Índice de Atendimento Urbano de Água
IAE – Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento SanitárioIBGE –
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICA – Índice de Cobertura de Água ICE –
Índice de Cobertura de EsgotoIET –
Índice de Estado Trófico
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFBA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da BahiaIGP-M –
Índice Geral de Preços – Mercado
IMA – Instituto do Meio Ambiente
INCC – Índice Nacional da Construção Civil
INEMA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio TeixeiraINGÁ –
Instituto de Gestão das Águas e Clima

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo IPEA –
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPD – Índice de Perdas na Distribuição IPL –
Índice de Perda por Ligação
IQA – Índice de Qualidade das Águas ITB –
Instituto Trata Brasil
LAJIDA – Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização LAJIR –
Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda
LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias LOA –
Lei Orçamentária Anual MCIDADES –
Ministério das Cidades
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações MDR –
Ministério do Desenvolvimento Regional
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MPBA – Ministério Público do Estado da Bahia MSB –
Microrregião de Saneamento Básico
MSB/PID – Microrregião de Saneamento Básico do Piemonte-Diamantina ODS –
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OGU – Orçamento Geral da União OMS –
Organização Mundial da Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público PEIR –
Pressão-Estado-Impacto-Resposta
PIB – Produto Interno Bruto
PID – Piemonte-Diamantina
PLANASA – Plano Nacional de Saneamento PLANSAB –
Plano Nacional de Saneamento Básico PMSB – Plano
Municipal de Saneamento Básico PNSB – Pesquisa
Nacional de Saneamento Básico PPA – Plano Plurianual
PPP – Parcerias Público-Privadas
PRSB – Plano Regional de Saneamento Básico PSF –
Programa Saúde da Família
PTDSS – Plano Territorial de Desenvolvimento Sustentável e Solidário QTA –
Qualidade de Água Tratada
QTE – Qualidade de Esgoto Tratado
RAD – Reservatório Apoiado de Distribuição RAP –
Reservatório Apoiado

RED – Reservatório Elevado de Distribuição
REGULASAN – Regulação em Saneamento
REL – Reservatório Elevado
REURB – Regularização Fundiária Urbana
RIDE – Regiões Integradas de Desenvolvimento
RPGA – Regiões de Planejamento e Gestão das Águas
RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAA – Sistema de Abastecimento de Água
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SDR – Secretaria de Desenvolvimento Rural
SEDUR – Secretaria de Desenvolvimento Urbano
SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais
SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura
SEMA – Secretaria do Meio Ambiente da Bahia
SES – Sistema de Esgotamento Sanitário
SIAA – Sistema Integrado de Abastecimento de Água
SIE – Sistema Integrado de Esgoto
SIHS – Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento
SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SIRIS – Sistema de Informações Regional sobre Saneamento
SISMUMA – Sistema Municipal de Meio Ambiente
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUDEC – Superintendência de Proteção e Defesa Civil da Bahia
SUS – Sistema Único de Saúde
TCE – Tribunal de Contas do Estado do Ceará
TCU – Tribunal de Contas da União
TLP – Taxa de Longo Prazo
TR – Termo de Referência
UASB – *Upflow Anaerobic Sludge Blanket*
UC – Unidade de Conservação
VAB – Valor Adicionado Bruto
VMP – Valor Máximo Permitido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA MSB DO SISAL-JACUÍPE.....	2
2.1. Aspectos Socioeconômicos.....	5
2.1.1. Características Gerais da MSB/SIJ	5
2.1.2. Aspectos Demográficos	8
2.1.3. Características Gerais da População	8
2.2. Aspectos Ambientais	21
2.2.1. Climatologia e Topografia	22
2.2.2. Hidrografia	28
2.2.3. Qualidade dos Recursos Hídricos	32
2.2.4. Geomorfologia	36
2.2.5. Geologia	39
2.2.6. Pedologia.....	42
2.2.7. Vegetação.....	46
2.2.8. Unidades de Conservação.....	48
2.2.9. Áreas Sujeitas a Inundação.....	50
2.3. Aspectos Econômico-Financeiros	52
2.3.1. Base Econômica.....	52
2.3.1.1. PIB <i>per capita</i>	52
2.3.1.2. População e renda.....	53
2.3.1.3. Setorização da Economia.....	56
2.3.2. Plano Plurianual e Lei Orçamentária Anual.....	57
2.4. Aspectos Sociais.....	83
2.4.1. Indicadores de Saúde	83
2.4.2. Indicadores de Educação	89
2.4.3. Indicadores de Segurança Pública.....	91
2.4.4. Indicadores de Comunicação	92
2.4.5. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	96
3. GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO	99
3.1. Aspectos Institucionais, Administrativos e Políticos.....	100
3.1.1. Legislações Federal e Estadual	100
3.1.2. Legislação Municipal	108
3.1.3. Governança Setorial.....	120
3.2. Regulação.....	127
3.2.1. AGERSA	128
3.2.2. Resoluções Estabelecidas pela AGERSA.....	129
3.2.3. Fiscalizações nos Municípios da Microrregião do Sisal-Jacuípe	130
3.3. Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	132
3.3.1. Sustentabilidade Econômica da Prestação dos Serviços	132
3.3.1.1. Receitas Operacionais e Arrecadação de Créditos	132

3.3.1.2.	Despesas por Exploração (DEX).....	138
3.3.1.3.	Despesas totais de serviços (DTS).....	142
3.3.1.4.	Totalização de investimentos (segundo origem e destino)	147
3.3.2.	Contratos de Prestação de Serviços da Embasa.....	153
3.3.2.1.	Metas Contratuais da EMBASA	159
3.3.2.2.	Investimentos Previstos nos Contratos da EMBASA.....	166
3.3.3.	Política Tarifária Vigente.....	180
3.3.3.1.	Política Tarifária EMBASA	180
3.3.4.	Arrecadação dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	181
3.4.	Caracterização da Prestação dos Serviços Segundo o SNIS Ano-Base 2019.....	183
3.4.1.	Abastecimento de Água.....	183
3.4.1.1.	Índice de Atendimento Urbano de Água	184
3.4.1.2.	Consumo Médio <i>per capita</i> de Água	186
3.4.1.3.	Ligações e Economias.....	188
3.4.1.4.	Índice de Macromedição.....	190
3.4.1.5.	Índice de Hidromedidação	192
3.4.1.6.	Índice de Perdas	194
3.4.2.	Esgotamento Sanitário	199
3.4.2.1.	Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (IN046)	201
4.	DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA MSB/SIJ	203
4.1.	Atendimento do Serviço de Abastecimento de Água.....	204
4.2.	Captação.....	220
4.3.	Estação Elevatória de Água Bruta.....	233
4.4.	Adutoras de Água Bruta	245
4.5.	Estações de Tratamento de Água.....	273
4.6.	Estações Elevatórias de Água Tratada	292
4.7.	Adutoras de Água Tratada.....	304
4.8.	Reservatórios.....	331
4.9.	Distribuição.....	348
4.10.	Avaliação Geral.....	402
5.	DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB/SIJ	404
5.1.	Atendimento e Cobertura do Serviço de Esgotamento Sanitário	404
5.2.	Caracterização da Demanda Residencial	411
5.3.	Sistemas Coletores	414
5.4.	Estações Elevatórias de Esgoto	418
5.5.	Estações de Tratamento de Esgoto	424
5.6.	Situação Atual e Potenciais	433
5.6.1.	Lançamento de Efluentes	433
5.6.2.	Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário nos municípios da MSB/SIJ	440
5.6.3.	Principais reclamações acerca dos Sistemas de Esgotamento Sanitário	445
5.7.	Avaliação Geral.....	447

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de situação geográfica da MSB/SIJ	7
Figura 2 – População total por município da MSB/SIJ em 2010	9
Figura 3 – População por situação de domicílio dos municípios da MSB/SIJ	13
Figura 4 – Distribuição da população municipal por sexo da MSB/SIJ.....	14
Figura 5 – Distribuição etária da população da MSB/SIJ	15
Figura 6 – Estimativa da população total em 2020, por município da MSB/SIJ	18
Figura 7 – Taxas de crescimento populacional total dos municípios da MSB/SIJ	20
Figura 8 – Taxas de crescimento populacional urbano dos municípios da MSB/SIJ	21
Figura 9 – Classificação climática dos municípios da MSB/SIJ.....	24
Figura 10 – Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/SIJ	25
Figura 11 – Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/SIJ	26
Figura 12 – Mapa topográfico da MSB/SIJ	27
Figura 13 – Mapa hidrográfico da MSB/SIJ	31
Figura 14 – Mapa geomorfológico da MSB/SIJ.....	38
Figura 15 – Mapa geológico da MSB/SIJ.....	41
Figura 16 – Mapa de solos da MSB/SIJ.....	45
Figura 17 – Mapa de vegetação da MSB/SIJ.....	47
Figura 18 – Unidades de conservação federais da MSB/SIJ	49
Figura 19 – Mapa das áreas sujeitas a inundação na MSB/SIJ	51
Figura 20 – Renda <i>per capita</i> dos municípios integrantes da MSB/SIJ.....	55
Figura 21 – Incidência de doenças relacionadas com o saneamento nos municípios da MSB/SIJ	86
Figura 22 – IDH dos municípios da MSB/SIJ	97
Figura 23 – Microrregiões de saneamento básico do estado da Bahia	104
Figura 24 – Estrutura de governança das Entidades Microrregionais	105
Figura 25 – Linha do tempo das principais legislações referentes ao setor de saneamento básico.....	107
Figura 26 – Organograma de Governança Corporativa da EMBASA.....	124
Figura 27 – Estrutura de governança setorial	126
Figura 28 – Regulação na MSB/SIJ.....	127
Figura 29 – Gráfico organizacional da AGERSA.....	129
Figura 30 – Distribuição das receitas operacionais na MSB/SIJ (2017-2019)	134
Figura 31 – Distribuição das receitas operacionais nos municípios da MSB/SIJ (2017-2019).	135
Figura 32 – Composição média das despesas de exploração-DEX (FN015) na MSB/SIJ (2017-2019).....	139
Figura 33 – Distribuição percentual do montante investido na MSB/SIJ, segundo o destino ..	149
Figura 34 – Distribuição percentual do montante investido na MSB/SIJ, segundo a origem (2017-2019).....	150
Figura 35 – Distribuição dos investimentos nos municípios da MSB/SIJ (2017-2019)	151
Figura 36 – Municípios da MSB/SIJ com PMSB finalizados, em elaboração ou inexistentes..	154
Figura 37 – Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB/SIJ	179
Figura 38 – Índice de atendimento urbano de água (IN023) na MSB/SIJ	185
Figura 39 – Consumo médio <i>per capita</i> de água (IN022) na MSB/SIJ	187
Figura 40 – Quantidade de ligações e economias ativas e ativas micromedidas na MSB/SIJ	189
Figura 41 – Índice de macromedicação (IN011) na MSB/SIJ	191
Figura 42 – Índice de hidrometração (IN009) na MSB/SIJ	193
Figura 43 – Índice de perdas de faturamento (IN013) na MSB/SIJ	196
Figura 44 – Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB/SIJ	198
Figura 45 – Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024) na MSB/SIJ	200
Figura 46 – Índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046) na MSB/SIJ	202
Figura 47 – Ligações ativas de água da MSB/SIJ.....	211
Figura 48 – Economias ativas de água da MSB/SIJ	211
Figura 49 – Barragem Pedras Altas SIA	220

Figura 50 – Captação de Água Bruta P2	220
Figura 51 – Situação de outorga dos pontos de captação dos SAAs da MSB/SIJ	221
Figura 52 – Qualidade da água bruta dos.....	232
Figura 53 – Quantidade da água bruta dos.....	232
Figura 54 – Presença de mananciais.....	233
Figura 55 – Necessidade de melhorias e.....	233
Figura 56 – EEAB 2 Capim Grosso SIA.....	234
Figura 57 – EEAB Capela/Pintadasem	234
Figura 58 – Necessidade de melhorias e reformas nas EEABs dos SAA da MSB/SIJ.....	234
Figura 59 – Melhorias necessárias nas AABs dos SAAs da MSB/SIJ.....	245
Figura 60 – Necessidade de implantação de ETL nos SAAs da MSB/SIJ.....	274
Figura 61 – Necessidade de melhorias ou reformas nos SAAs da MSB/SIJ	274
Figura 62 – Filtros do Sistema SCOV (São Domingos).....	275
Figura 63 – Filtro de Aço ETA do SIA João Velho (Ipirá)	275
Figura 64 – Casa de Química da ETA do	275
Figura 65 – ETA do Sistema.....	275
Figura 66 – Necessidade de melhorias e reformas nas EEATs da MSB/SIJ.....	292
Figura 67 – EEAT Z.A (Sistema Sede–	293
Figura 68 – EEAT (Sistema Sede – Cabeceiras do Paraguaçu)	293
Figura 69 – EEAT 4 Nova Itarana.....	293
Figura 70 – EEAT Rafael Jambeiro (Sistema Sede, Argoim e Paraguassu)	293
Figura 71 – Melhorias necessárias nas AATs dos SAA da MSB/SIJ.....	304
Figura 72 – RED do Sistema Sede (Biritinga).....	331
Figura 73 – RAD do Sistema Sede (Mairi)	331
Figura 74 – RED do SIA Euclides da Cunha.....	331
Figura 75 – RAD do SIA Tucano Sul	331
Figura 76 – Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA da MSB/SIJ	332
Figura 77 – Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB/SIJ	349
Figura 78 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs da MSB/SIJ	393
Figura 79 – Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana de 10 sistemas da MSB/SIJ	405
Figura 80 – Ligações ativas de esgoto da MSB/SIJ	407
Figura 81 – Economias ativas de esgoto da MSB/SIJ.....	407
Figura 82 – Ligações e economias residenciais dos SES da MSB/SIJ	412
Figura 83 – Principais problemas observados nos SES da MSB/SIJ	414
Figura 84 – EEE Cidade Jardim, do Sistema Sede (Conceição do Coité).....	418
Figura 85 – EEE Nossa Senhora de Fátima, do Sistema Sede (Euclides da Cunha)	418
Figura 86 – EEE A, do Sistema Sede (Ipirá).....	418
Figura 87 – EEE Única, do Sistema Sede	418
Figura 88 – Principais problemas das EEEs dos SES da MSB/SIJ.....	419
Figura 89 – ETE Residencial Serrinha.....	425
Figura 90 – ETE do Sistema Sede (Ipirá)	425
Figura 91 – ETE do Sistema Sede (Araci)	425
Figura 92 – Gradeamento da ETE do Sistema de Pedras Altas (Capim Grosso).....	425
Figura 93 – Mapa de localização das ETEs da MSB/SIJ	426
Figura 94 – Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB/SIJ	427
Figura 95 – Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB/SIJ	432
Figura 96 – Situação dos corpos receptores dos SES da MSB/SIJ em relação à outorga para lançamento de efluentes.....	433
Figura 97 – Percentual da população urbana sem coleta e sem tratamento de esgoto na MSB/SIJ	435
Figura 98 – Carga de DBO (kg/dia) gerada pelos municípios da MSB/SIJ.....	436
Figura 99 – Reclamações nos SES da MSB/SIJ.....	446

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Localização, área, distâncias e perímetros dos municípios da MSB/SIJ	5
Tabela 2 – Densidade demográfica dos municípios da MSB/SIJ	10
Tabela 3 – População dos municípios da MSB/SIJ, de acordo com local de domicílio	11
Tabela 4 – Distribuição da população por faixa etária dos municípios da MSB/SIJ	16
Tabela 5 – PIB <i>per capita</i> dos municípios da MSB/SIJ	52
Tabela 6 – Percentual da população por faixa de renda nos municípios da MSB/SIJ	53
Tabela 7 – Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/SIJ .	56
Tabela 8 – Indicadores da saúde para os municípios da MSB/SIJ	83
Tabela 9 – Infraestrutura hospitalar dos municípios que compõem a MSB/SIJ	87
Tabela 10 – Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/SIJ	89
Tabela 11 – Número de escolas dos municípios da MSB/SIJ	90
Tabela 12 – Quantidade de unidades policiais nos municípios da MSB/SIJ	91
Tabela 13 – Acessos ao serviço de banda larga fixa nos municípios da MSB/SIJ em 2020	93
Tabela 14 – Acessos à TV por assinatura nos municípios da MSB/SIJ em 2020.....	94
Tabela 15 – Acessos à telefonia fixa nos municípios da MSB/SIJ em 2020.....	95
Tabela 16 – Receitas operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB/SIJ (2017-2019)	136
Tabela 17 – Despesas de exploração - DEX na MSB/SIJ (2017-2019)	140
Tabela 18 – Despesas totais com os serviços – DTS na MSB/SIJ (2017-2019)	144
Tabela 19 – Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB/SIJ (2017-2019)	152
Tabela 20 – Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Água (ICA) dos municípios da MSB/SIJ (%).....	163
Tabela 21 – Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Esgoto (ICE) dos municípios da MSB/SIJ (%).....	164
Tabela 22 – Metas contratuais para o Índice de Perda por Ligação (IPL) dos municípios da MSB/SIJ (l/lig.dia)	165
Tabela 23 – Totalização dos investimentos em água e esgoto na MSB/SIJ	177
Tabela 24 – Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (Residencial).....	180
Tabela 25 – Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (Comercial)	181
Tabela 26 – Índice de Evasão de Receitas (IN029) dos municípios da MSB/SIJ	182
Tabela 27 – Atendimento e consumo <i>per capita</i> dos SAAs dos municípios da MSB/SIJ	205
Tabela 28 – Áreas irregulares da MSB/SIJ	209
Tabela 29 – Ligações ativas de água da MSB/SIJ	212
Tabela 30 – Economias ativas de água da MSB/SIJ	216
Tabela 31 – Pontos de captação ativos dos SAAs da MSB/SIJ	222
Tabela 32 – EEAB ativas dos sistemas de abastecimento de água da MSB/SIJ	235
Tabela 33 – Adutoras de água bruta ativas dos SAAs da MSB/SIJ	246
Tabela 34 – Detalhamento ETAs ativas da MSB/SIJ	276
Tabela 35 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água na saída das ETAs da MSB/SIJ	286
Tabela 36 – Estações Elevatórias de Água Tratada Ativas da MSB/SIJ	294
Tabela 37 – Adutoras de Água Tratada Ativas da MSB/SIJ	305
Tabela 38 – Reservatórios dos SAA da MSB/SIJ	333
Tabela 39 – Redes de distribuição dos SAAs da MSB/SIJ	350
Tabela 40 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída na MSB/SIJ	396
Tabela 41 – Atendimento e cobertura dos SES de 10 sistemas da MSB/SIJ	406
Tabela 42 – Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/SIJ	409
Tabela 43 – Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/SIJ	410
Tabela 44 – Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB/SIJ	413
Tabela 45 – Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB/SIJ	415
Tabela 46 – Estações Elevatórias de Esgoto da MSB/SIJ	420
Tabela 47 – Linhas de recalque dos sistemas da MSB/SIJ	422
Tabela 48 – ETES dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/SIJ	428
Tabela 49 – Índice de Qualidade do Esgoto Tratado dos municípios da MSB/SIJ	431

Tabela 50 – População e índice de atendimento de esgoto na zona urbana dos municípios da MSB/SIJ	438
Tabela 51 – Reclamações nos SES da MSB/SIJ	447

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação IQA.....	33
Quadro 2 – Classificação IET	33
Quadro 3 – Qualidade das águas da MSB/SIJ	34
Quadro 4 – Programas e Ações dos PPAs (2018-2021) da MSB/SIJ relacionados ao Saneamento Básico	61
Quadro 5 – Programas de Saneamento Básico nas Leis Orçamentárias Anuais da MSB/SIJ ..	73
Quadro 6 – Legislação municipal da MSB/SIJ: Saneamento Básico.....	108
Quadro 7 – Legislação municipal da MSB/SIJ: Saúde Pública	112
Quadro 8 – Legislação municipal da MSB/SIJ: Meio Ambiente.....	115
Quadro 9 – Legislação municipal da MSB/SIJ: Desenvolvimento Urbano.....	118
Quadro 10 – Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios do Sisal-Jacuípe.....	131
Quadro 11 – Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB/SIJ	156
Quadro 12 – Previsão de Investimentos em ações de água e esgoto na MSB/SIJ	167
Quadro 13 – Estrutura tarifária para o esgotamento sanitário da EMBASA	181
Quadro 14 – Caracterização do lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB/SIJ.....	437
Quadro 15 – Problemas de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/SIJ	441

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório consiste no Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico da Microrregião de Saneamento Básico de Sisal Jacuípe (MSB/SIJ).

O diagnóstico é uma ferramenta fundamental dos estudos. Através da elaboração do diagnóstico, é possibilitada a definição de objetivos e metas, prognóstico, bem como outros requisitos previstos no art. 19 da Lei nº 11.445/2007. Para isso, são utilizados sistemas de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos, além da sinalização das causas das deficiências nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O principal objetivo deste produto é realizar estudos para a elaboração do diagnóstico regional da MSB/ALG, abordando e sintetizando as principais características dos 31 municípios que formam a MSB, sendo eles: Araci, Barrocas, Biritinga, Cansanção, Capela do Alto Alegre, Capim Grosso, Conceição do Coité, Euclides da Cunha, Gavião, Ichu, Ipirá, Lamarão, Mairi, Monte Santo, Nordestina, Nova Fátima, Pé de Serra, Pintadas, Queimadas, Quijingue, Quixabeira, Retirolândia, Santaluz, São Domingos, São José do Jacuípe, Serrinha, Teofilândia, Tucano, Valente, Várzea da Roça e Várzea do Poço.

O presente documento é composto por 4 capítulos, além desta introdução, e está estruturado da seguinte forma:

- Capítulo 2: Caracterização Geral da MSB/SIJ, em seus aspectos institucionais, econômico-financeiros, socioeconômicos, ambientais e de infraestrutura;
- Capítulo 3: Gestão do Saneamento Básico;
- Capítulo 4: Diagnóstico Setorial do Abastecimento de Água da MSB/SIJ;
- Capítulo 5: Diagnóstico Setorial do Esgotamento Sanitário da MSB/SIJ.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA MSB DO SISAL-JACUÍPE

Este tópico consiste na caracterização da MSB/SIJ, através da análise dos aspectos socioeconômicos, econômico-financeiros, ambientais e sociais. As temáticas são abordadas de forma sequenciada, analisando as características municipais e regional.

Nos aspectos socioeconômicos, é realizada uma análise do crescimento da população, comparando-se as densidades demográficas dos municípios integrantes desta MSB e levantando-se as estimativas de projeções populacionais de 2020, em comparação ao censo de 2010. Além disso, é possível verificar a distribuição dos habitantes quanto à faixa etária, ao sexo e aos tipos de domicílios, compreendidos nas zonas urbana e rural de cada município da MSB/SIJ.

Nos aspectos ambientais, é realizada uma avaliação da climatologia e da topografia da MSB/SIJ, que pode auxiliar na identificação dos tipos de climas presentes, como regime de precipitação e as temperaturas médias em cada município. Quanto aos aspectos ambientais ligados à hidrografia, apresenta-se a região hidrográfica do Brasil no qual a MSB do Sisal-Jacuípe está inserida, assim como a discussão sobre as Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) e seus respectivos comitês de bacias, para compreender como ocorre a gestão das águas e os seus principais usos.

Ainda em relação aos aspectos ambientais, mas no tocante à geomorfologia, à geologia e à pedologia, se desenvolve uma discussão acerca das formações, origens e composições das superfícies dos terrenos, dando ênfase aos tipos de solos da MSB do Sisal-Jacuípe, permitindo o conhecimento de como são seus usos e a sua ocupação, conforme a adequabilidade da Microrregião para atividades econômicas, como a agricultura. Além disso, é feita uma análise da vegetação e das áreas sujeitas à inundação na MSB/SIJ.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, se discute, principalmente, os indicadores envolvendo o PIB *per capita*, a economia, a população e a renda. Nesse ínterim, insere-se o indicador da setorização da economia, que possui um papel de destaque na análise dos tipos de setores que compõem a economia da MSB, possibilitando interpretar quais serviços e atividades são responsáveis pelo aumento no valor final da produção de bens e serviços.

Á vista disso, trazendo estas variáveis para os aspectos ambientais, é notório que o aumento dos investimentos em saneamento poderia alavancar ainda mais o valor da produção da MSB/SIJ e, por conseguinte, atingir mais rapidamente a universalização do acesso aos serviços de saneamento.

Outro fator considerável é a interpretação da dinâmica entre população e renda, trazendo à tona a realidade financeira dentro de um espectro de poder aquisitivo de cada indivíduo, elucidando em uma faixa de renda, o quão desigual é essa divisão dos recursos. Como resultado, estudar as condições de acesso adequado ao saneamento básico, tendo em vista aqueles com menor poder aquisitivo, certamente, é o primeiro passo para melhorar a qualidade de vida da população.

Em referência aos aspectos sociais, cabe evidenciar indicadores como saúde, educação, segurança pública, comunicação e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Nos indicadores de saúde, são apresentadas as taxas de mortalidade nos municípios que compõem a MSB do Sisal-Jacuípe, além do levantamento da infraestrutura hospitalar, elencando o número de profissionais de saúde, o número de leitos, a presença de equipes do Programa Saúde da Família (PSF), assim como os percentuais associados à sua cobertura.

No que diz respeito aos indicadores de educação, são descritas características como taxas de analfabetismo e o número de escolas públicas e particulares. Dessa maneira, a partir desta avaliação, é possível observar os reflexos dos índices de saneamento na educação, considerando que estes influenciam diretamente os indicadores educacionais, sobretudo, por afetar a vida dos estudantes através de questões ligadas à oferta ou não de água potável, a presença ou ausência de esgotamento sanitário, componentes estes fundamentais e que interagem com a saúde dos indivíduos. Da mesma forma, são também abordados os indicadores de segurança pública, trazendo dados acerca das unidades policiais dos municípios da MSB/SIJ.

No tocante aos indicadores de comunicação, faz-se uma exposição do acesso à banda larga, à TV por assinatura e às redes fixas e móveis de telefonia, subsidiando a avaliação da infraestrutura presente e do poder econômico dos habitantes de cada município da MSB/SIJ, ampliando o conhecimento das desigualdades socioeconômicas e revelando a necessidade de se democratizar, por meio de recursos públicos, o acesso aos serviços e produtos relacionados à informação.

Por fim, o último indicador analisado é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que representa uma importante unidade para medição do grau de desenvolvimento de uma determinada localidade nos quesitos de saúde, renda e educação. Portanto, o cálculo do IDH imprescindível para evidenciar as deficiências dos investimentos de base, assim, abrindo caminho para a reflexão da necessidade de um conjunto de ações, como a expansão do acesso ao saneamento básico e que, evidentemente, impacta na melhoria da saúde pública.

Em vista do exposto, a base de dados utilizada neste capítulo foi oriunda das seguintes fontes: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI) (2011), IBGE (2010, 2018, 2019 e 2020), Climate-Data.org (2020), Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) (2008, 2015 e 2017), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) (2020), DATASUS (2020), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2020), Polícia Militar da Bahia (2021), Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) (2020), além de dados retirados do Google Earth (2021) e do Google Maps (2021). Dessa forma, a partir destas fontes, foi possível dispor os dados em mapas, gráficos ou tabelas, com a finalidade de facilitar o entendimento das características gerais da MSB do Sisal-Jacuípe.

Ademais, os dados desagregados por municípios encontram-se distribuídos no Tomo II, que trata dos Diagnósticos Municipais.

2.1. Aspectos Socioeconômicos

2.1.1. Características Gerais da MSB/SIJ

A MSB/SIJ abrange municípios inscritos no Território de Identidade do Sisal, no Território de Identidade da Bacia do Jacuípe e no Território do Semiárido II, no caso do município de Euclides da Cunha. A Microrregião abrange 31 municípios. A **Figura 1** mostra a posição da MSB/SIJ no estado da Bahia, bem como os limites municipais dos territórios que a compõem.

A MSB/SIJ se localiza ao nordeste do estado da Bahia, com área de 28.037,86 km² (2020) e 1.237,273 km de perímetro, calculados a partir das malhas territoriais do IBGE, correspondentes ao ano de 2010. As extensões territoriais e distâncias rodoviárias dos 31 municípios da MSB/SIJ à capital do estado são relevantes para compreender as ligações e fluxos de entrada e saída dos municípios. Estas distâncias, as coordenadas referentes à localização de cada sede municipal e suas respectivas áreas e perímetros estão expressos na **Tabela 1**.

Outro dado relevante para a compreensão das dinâmicas espaciais das Microrregiões a distância rodoviária dos membros ao município polo. Com o avanço da institucionalização das Microrregiões de Saneamento Básico, deverão ser conformadas as instâncias de coordenação, denominadas de Entidades Microrregionais, possibilitando, entre outros, a definição dos municípios polo, considerando as distâncias entre os municípios e consoante as estratégias localmente desenvolvidas.

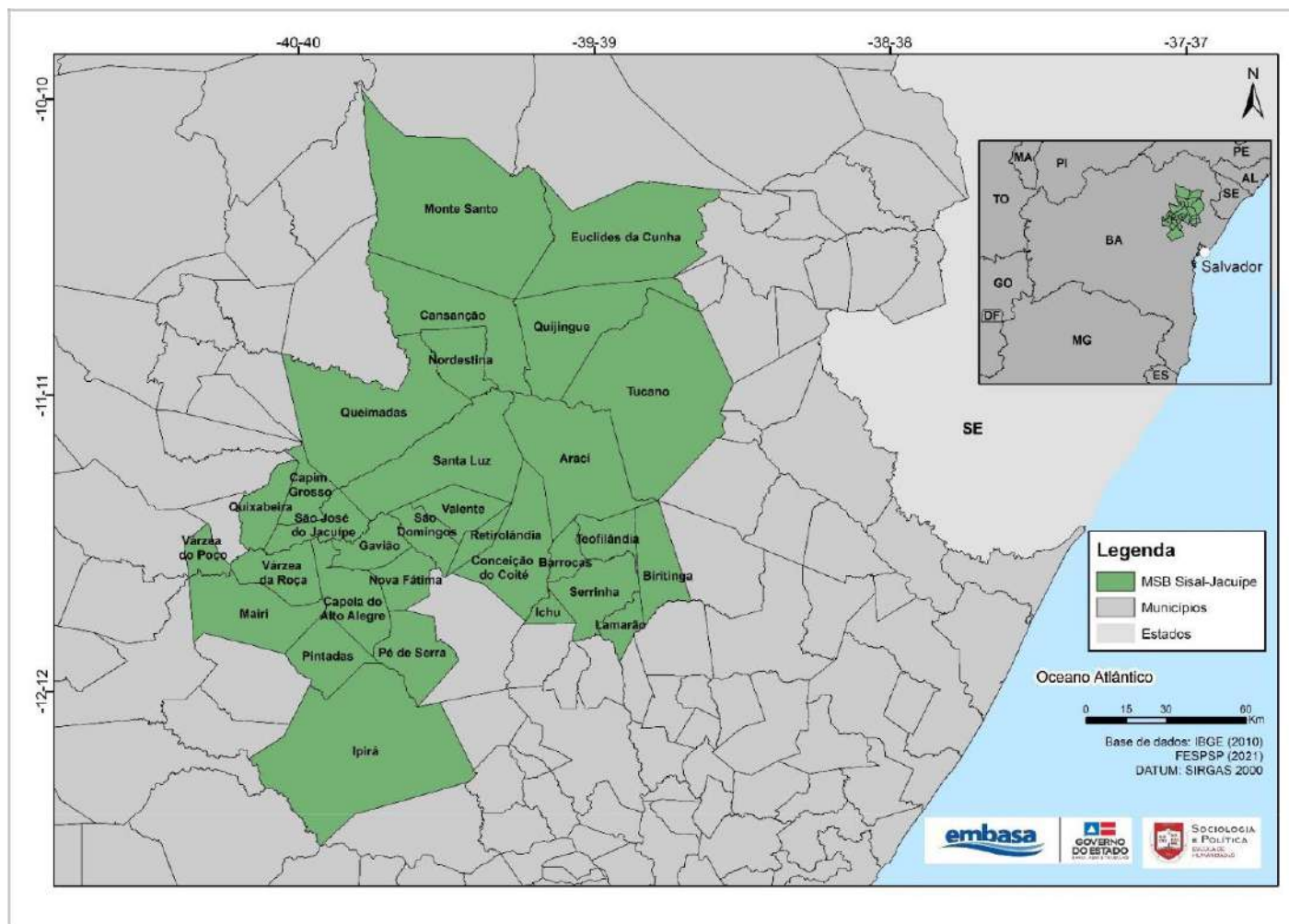
Tabela 1 – Localização, área, distâncias e perímetros dos municípios da MSB/SIJ

Município	Localização		Distância à capital (km)	Área (km ²)	Perímetro (km)
	Latitude	Longitude			
Araci	11°33'71.0"S	38°96'30.3"O	221,5	1.496,25	199,514
Barrocas	11°53'80.9"S	39°07'82.7"O	203,0	207,30	71,489
Biritinga	11°62'40.7"S	38°80'66.1"O	206,7	553,76	117,894
Cansanção	10°66'63.3"S	39°50'49.5"O	365,9	1.351,89	226,269
Capela do Alto Alegre	11°66'83.6"S	39°83'81.6"O	283,1	629,59	136,201
Capim Grosso	11°37'89.5"S	40°00'68.3"O	277,9	464,78	97,664
Conceição do Coité	11°57'13.9"S	39°28'13.7"O	224,6	1.015,25	160,851
Euclides da Cunha	10°50'18.2"S	39°00'99.5"O	325,8	2.025,37	246,906
Gavião	11°28'15.43"S	39°46'57.14"O	251,0	384,59	109,058
Ichu	11°74'93.8"S	39°18'61.1"O	186,3	138,02	58,719
Ipirá	12°16'15.0"S	39°74'63.4"O	211,3	3.105,28	266,423

Município	Localização		Distância à capital (km)	Área (km²)	Perímetro (km)
	Latitude	Longitude			
Lamarão	11°79'15.7"S	38°88'49.6"O	207,9	189,26	76,566
Mairi	11°71'26.7"S	40°15'17.1"O	295,8	906,68	153,711
Monte Santo	10°44'00.9"S	39°33'17.4"O	365,1	3.034,20	270,280
Nordestina	10°82'33.0"S	39°43'01.0"O	350,6	465,41	115,183
Nova Fátima	11°60'72.2"S	39°63'22.6"O	228,2	346,78	80,577
Pé de Serra	11°50'4.83"S	39°36'40.27"O	221,0	596,77	113,723
Pintadas	11°48'45.67"S	39°54'28.48"O	259,0	647,14	104,171
Queimadas	10°58'54.73"S	39°37'15.04"O	309,0	2.011,06	275,844
Quijingue	10°45'8.65"S	39°12'33.42"O	342,0	1.380,80	218,321
Quixabeira	11°24'40.37"S	40° 7'35.21"O	297,0	366,39	97,692
Retirolândia	11°29'41.01"S	39°25'35.04"O	237,0	242,33	77,211
Santaluz	11°15'14.22"S	39°22'22.88"O	268,0	1.623,45	216,284
São Domingos	11°27'52.63"S	39°31'38.68"O	257,0	289,96	92,059
São José do Jacuípe	11°30'15.53"S	40° 1'30.22"O	292,0	362,37	126,072
Serrinha	11°39'42.20"S	39° 0'28.53"O	185,0	583,31	133,682
Teofilândia	11°29'17.80"S	38°59'54.45"O	205,0	351,89	104,419
Tucano	10°57'51.09"S	38°47'14.40"O	269,0	2.198,24	237,498
Valente	11°24'47.91"S	39°27'43.09"O	248,0	394,88	93,837
Várzea da Roça	11°36'22.66"S	40° 8'14.45"O	309,0	468,41	108,546
Várzea do Poço	11°51'34.6"S	40°32'78.0"O	329,8	206,48	71,367
Total MSB	-	-	-	28.037,86	1.237,273

Fonte: Google Earth (2021), IBGE (2020), IBGE (2010), Google Maps (2021)

Figura 1 – Mapa de situação geográfica da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

2.1.2. Aspectos Demográficos

A dinâmica demográfica de uma localidade influencia fortemente a qualidade dos serviços prestados à população local, principalmente no que diz respeito aos serviços de saneamento básico. Portanto, neste tópico, foram levantadas as informações relativas às formas de distribuição da população, suas características, o acesso ao saneamento básico e a projeção populacional dos municípios que compõem a MSB do Sisal-Jacuípe.

2.1.3. Características Gerais da População

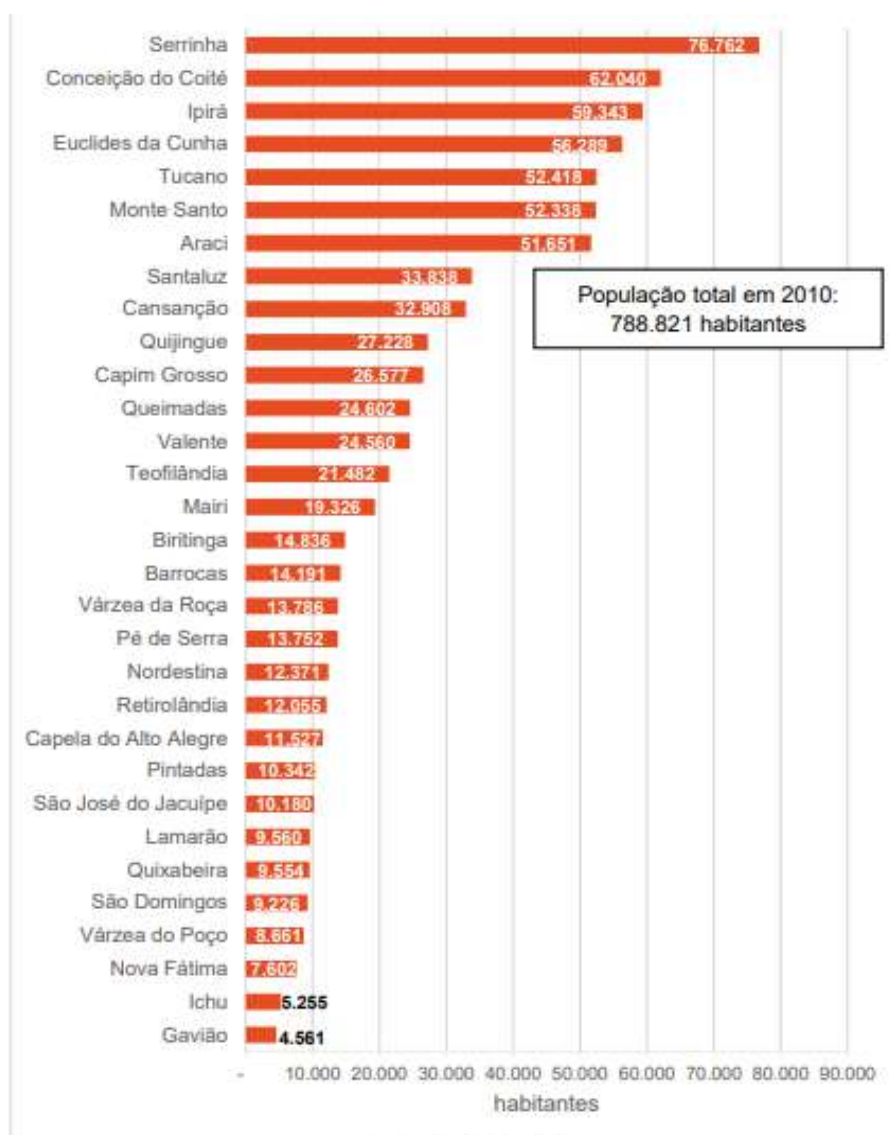
De acordo com o último Censo Demográfico, realizado em 2010, a MSB/SIJ possuía 788.821 habitantes, apresentando densidade demográfica média de 36,23 (hab./km²). A **Figura 2** traz os dados de população total para cada um dos 31 municípios que compõem a MSB.

Os três municípios mais populosos são Serrinha, com 76.762 habitantes, Conceição do Coité, com 62.040 habitantes e Ipirá, apresentando 59.343 habitantes em 2010. No extremo oposto, o município menos populoso, Gavião, apresentava 4.561 habitantes, de acordo com o Censo.

Em relação à densidade demográfica, Serrinha apresenta também o maior índice da Microrregião, seguida por Capim Grosso e Barrocas, como os três municípios com maior densidade demográfica da MSB/SIJ. A **Tabela 2** apresenta as densidades demográficas de cada um dos 31 municípios que integram a MSB, bem como sua média regional.

A infraestrutura dos serviços de saneamento é também limitada às características populacionais do momento em que foi planejada até um horizonte de tempo definido, podendo ser afetada por demasiado crescimento ou redução dessa população. Portanto, conhecer o panorama das relações entre a dinâmica demográfica, a urbanização e o acesso ao saneamento básico são determinantes para que haja o controle dos efeitos dessa variação populacional no atendimento a esses serviços e para que seja identificada a necessidade de maiores investimentos, principalmente ao se considerar os efeitos que a ausência de saneamento ocasiona para a saúde pública, o meio ambiente, a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico.

Figura 2 – População total por município da MSB/SIJ em 2010



Fonte: IBGE (2010)

Tabela 2 – Densidade demográfica dos municípios da MSB/SIJ

Município	Densidade demográfica (hab./km ²)
Araci	33,19
Barrocas	70,62
Biritinga	26,97
Cansanção	24,47
Capela do Alto Alegre	17,75
Capim Grosso	79,06
Conceição do Coité	61,06
Euclides da Cunha	25,18
Gavião	12,33
Ichu	41,16
Ipirá	19,47
Lamarão	54,84
Mairi	20,29
Monte Santo	16,42
Nordestina	26,82
Nova Fátima	21,73
Pé de Serra	22,32
Pintadas	18,96
Queimadas	12,15
Quijingue	20,27
Quixabeira	24,64
Retirolândia	66,43
Santaluz	21,7
São Domingos	28,22
São José do Jacuipe	25,07
Serrinha	116,5
Teofilândia	64,02
Tucano	18,73
Valente	63,9
Várzea da Roça	26,83
Várzea do Poço	42,27
Média MSB	36,23

Fonte: IBGE (2010)

Também são empregados os dados populacionais de cada município em relação à situação de domicílio, segundo o último censo do IBGE. Em 2010, 47,21% da população da MSB encontrava-se em áreas urbanas (372.439 habitantes), enquanto 52,79% ocupavam áreas rurais (416.382 habitantes). A divisão da população rural e urbana de cada um dos municípios da MSB/SIJ é representada na **Figura 3** e **Tabela 3**. Os municípios de Monte

Santo, Lamarão e Quijingue são os municípios onde a população rural apresenta maiores porcentagens, sendo 83,1%, 78,2% e 76,6% respectivamente. Já os municípios com maior grau de urbanização de seus habitantes são representados por Capim Grosso, São José do Jacuípe e Várzea do Poço apresentando, respectivamente, 81,9%, 68,7% e 66,8% de habitantes localizados em áreas urbanas.

Em relação à distribuição por sexo, é possível observar equilíbrio da presença de homens em relação a mulheres, a nível regional, através da **Figura 4**. A MSB/SIJ apresenta 49,94% de sua população composta por homens (393.971 habitantes) e 50,06% por mulheres (394.850 habitantes). Este perfil se mantém em quase todos os municípios, apresentando apenas pequenas variações.

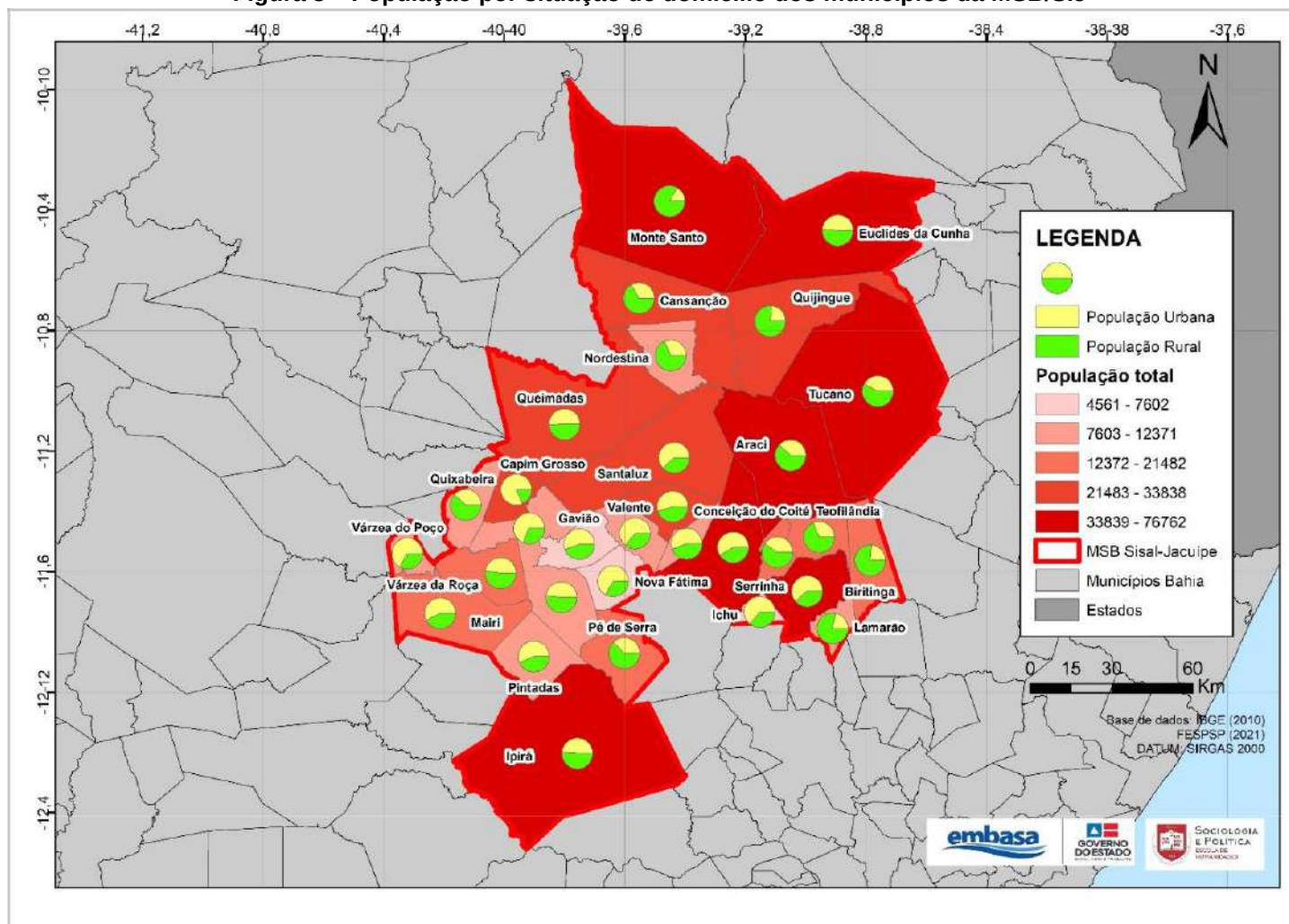
Tabela 3 – População dos municípios da MSB/SIJ, de acordo com local de domicílio

Município	População total	População urbana	População rural	% população urbana	% população rural
Araci	51.651	19.638	32.013	38,02%	61,98%
Barrocas	14.191	5.695	8.496	40,13%	59,87%
Biritinga	14.836	3.517	11.319	23,71%	76,29%
Cansanção	32.908	11.021	21.887	33,49%	66,51%
Capela do Alto Alegre	11.527	5.595	5.932	48,54%	51,46%
Capim Grosso	26.577	21.762	4.815	81,88%	18,12%
Conceição do Coité	62.040	36.278	25.762	58,48%	41,52%
Euclides da Cunha	56.289	27.416	28.873	48,71%	51,29%
Gavião	4.561	2.538	2.023	55,65%	44,35%
Ichu	5.255	3.365	1.890	64,03%	35,97%
Ipirá	59.343	29.009	30.334	48,88%	51,12%
Lamarão	9.560	2.085	7.475	21,81%	78,19%
Mairi	19.326	11.115	8.211	57,51%	42,49%
Monte Santo	52.338	8.845	43.493	16,90%	83,10%
Nordestina	12.371	3.921	8.450	31,70%	68,30%
Nova Fátima	7.602	5.074	2.528	66,75%	33,25%
Pé de Serra	13.752	5.174	8.578	37,62%	62,38%
Pintadas	10.342	5.840	4.502	56,47%	43,53%
Queimadas	24.602	12.492	12.110	50,78%	49,22%
Quijingue	27.228	6.377	20.851	23,42%	76,58%
Quixabeira	9.554	3.663	5.891	38,34%	61,66%
Retirolândia	12.055	6.722	5.333	55,76%	44,24%
Santaluz	33.838	20.795	13.043	61,45%	38,55%
São Domingos	9.226	5.916	3.310	64,12%	35,88%

Município	População total	População urbana	População rural	% população urbana	% população rural
São José do Jacuípe	10.180	6.991	3.189	68,67%	31,33%
Serrinha	76.762	47.188	29.574	61,47%	38,53%
Teofilândia	21.482	6.692	14.790	31,15%	68,85%
Tucano	52.418	21.958	30.460	41,89%	58,11%
Valente	24.560	13.487	11.073	54,91%	45,09%
Várzea da Roça	13.786	6.481	7.305	47,01%	52,99%
Várzea do Poço	8.661	5.789	2.872	66,84%	33,16%
TOTAL MSB	788.821	372.439	416.382	47,21%	52,79%

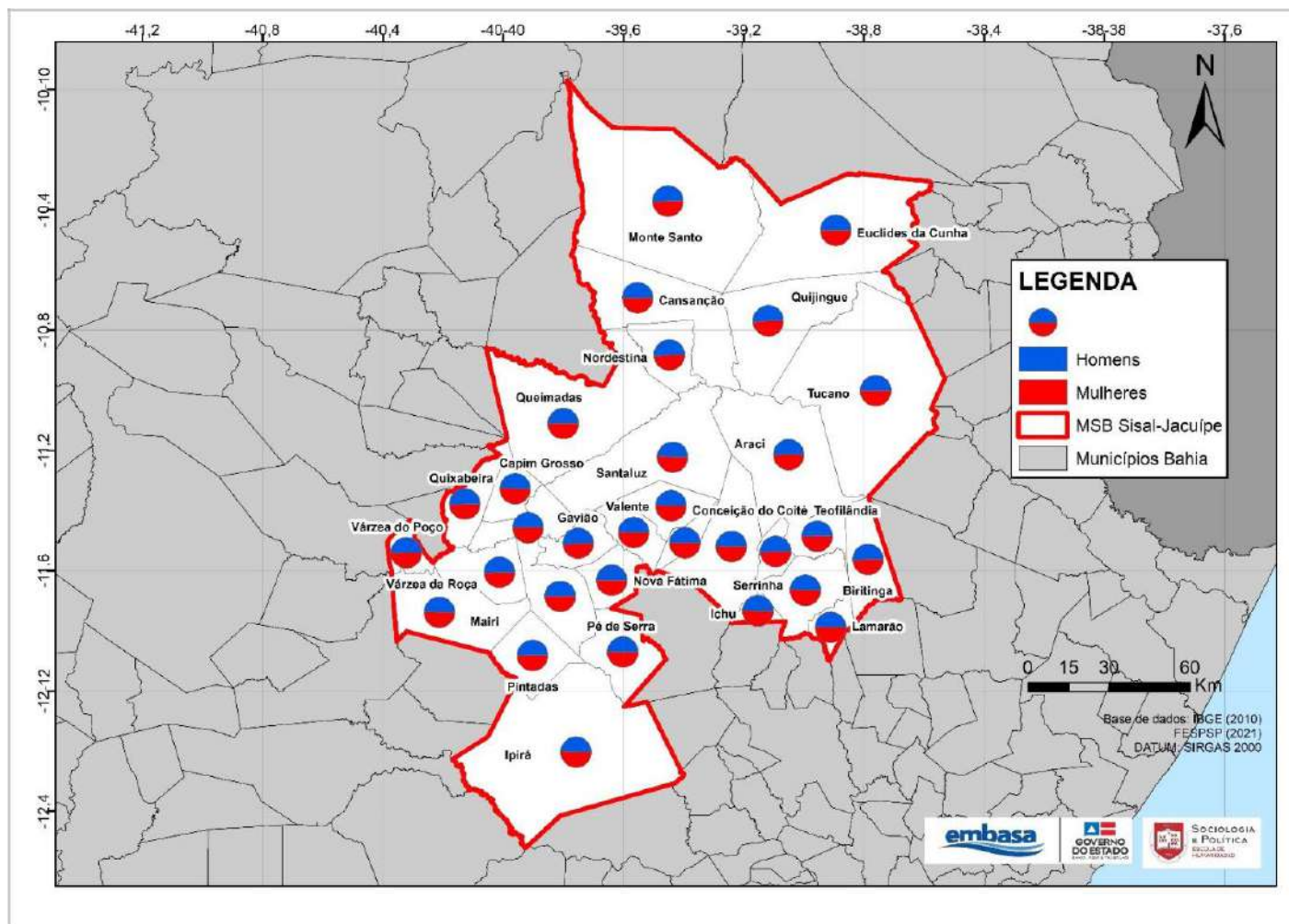
Fonte: IBGE (2010)

Figura 3 – População por situação de domicílio dos municípios da MSB/SIJ



Fonte: IBGE (2010)

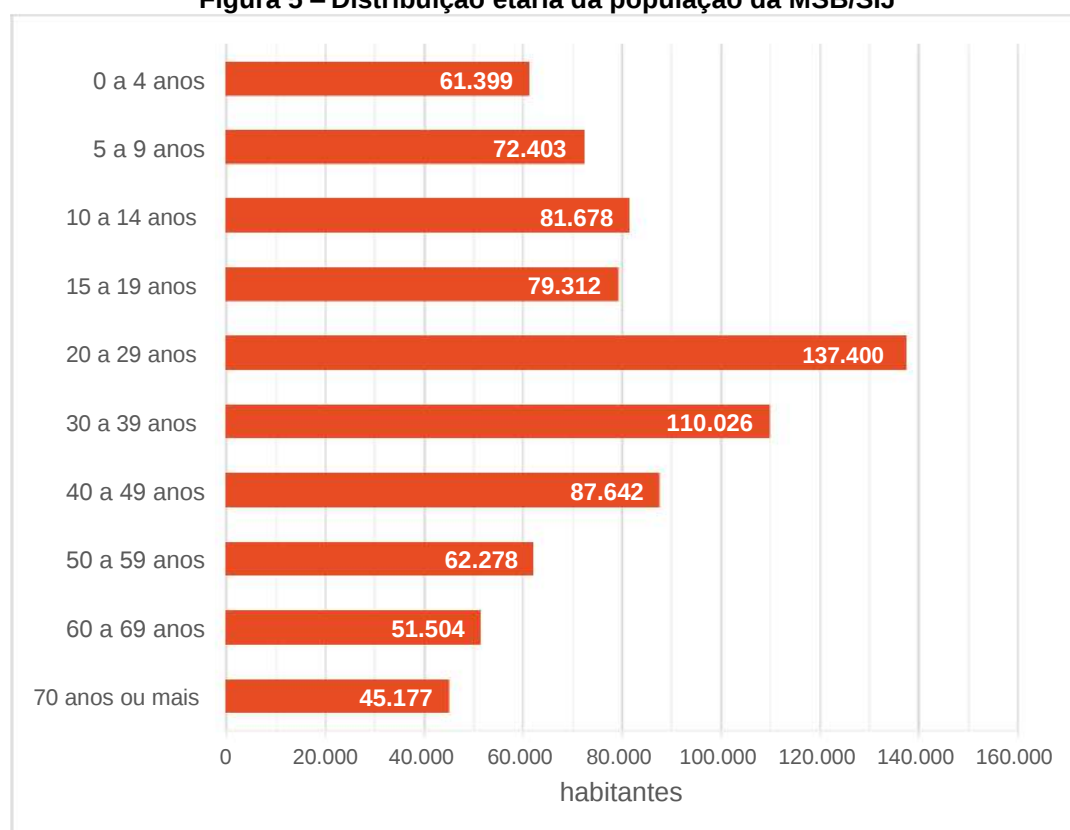
Figura 4 – Distribuição da população municipal por sexo da MSB/SIJ



Fonte: IBGE (2010)

Além disso, foi analisada a distribuição da população por faixa etária na MSB do Sisal-Jacuípe com base no censo 2010. Na **Figura 5**, é possível observar que grande parte da população da microrregião se encontra nas faixas entre 20 e 49 anos (42,5% dos habitantes em 2010). Analisou-se ainda a população de cada um dos municípios por faixa etária, cujos dados estão expressos na **Tabela 4**. É possível observar que a maioria dos municípios apresenta maior número de habitantes entre 20 e 29 anos, compondo o elevado o percentual de jovens em toda a microrregião, sendo exceção apenas, por pequena margem, o município de Nova Fátima.

Figura 5 – Distribuição etária da população da MSB/SIJ



Fonte: IBGE (2010)

Tabela 4 – Distribuição da população por faixa etária dos municípios da MSB/SIJ

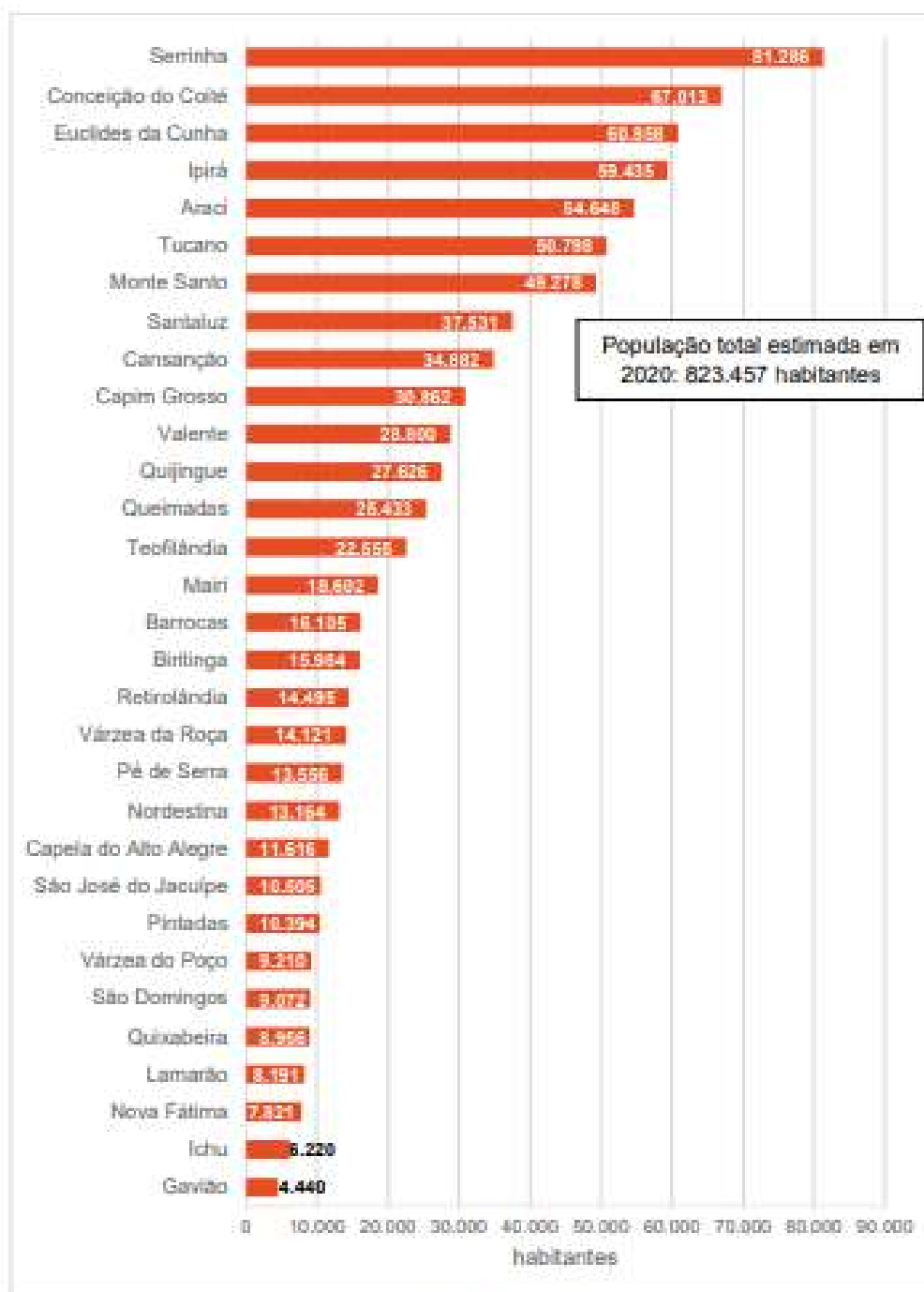
Município	Faixas etárias									
	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 anos ou mais
Araci	4.442	5.640	6.493	5.601	8.653	6.568	5.185	3.533	3.084	2.453
Barrocas	1.159	1.306	1.322	1.421	3.046	2.105	1.426	976	838	592
Birtinga	1.081	1.396	1.572	1.546	2.709	1.928	1.567	1.152	921	965
Cansanção	2.783	3.344	3.722	3.406	5.297	4.308	3.635	2.439	2.074	1.899
Capela do Alto Alegre	721	934	994	1.140	1.826	1.441	1.472	1.099	973	928
Capim Grosso	2.209	2.382	2.502	2.619	4.778	4.081	2.893	2.017	1.593	1.503
Conceição do Coité	4.914	5.556	6.023	5.860	11.501	9.454	6.929	4.811	3.886	3.104
Euclides da Cunha	4.525	4.965	5.835	5.542	9.472	7.808	6.356	4.613	3.759	3.414
Gavião	263	369	393	460	756	584	596	463	347	329
Ichu	386	419	483	503	910	718	675	461	344	357
Ipirá	4.482	5.510	6.032	6.161	10.260	7.765	6.254	4.946	4.058	3.874
Lamarão	773	898	1.059	1.033	1.643	1.230	958	746	621	598
Mairi	1.353	1.721	1.997	2.029	3.063	2.444	2.115	1.786	1.482	1.335
Monte Santo	4.377	4.999	5.793	5.354	8.401	6.792	5.764	3.869	3.824	3.165
Nordestina	928	1.248	1.434	1.315	2.113	1.568	1.260	938	801	767
Nova Fátima	476	590	691	729	1.157	1.169	1.044	690	558	499
Pé de Serra	963	1.200	1.407	1.447	2.133	1.898	1.688	1.103	964	950
Pintadas	771	833	1.090	1.083	1.768	1.385	1.128	886	772	626
Queimadas	1.925	2.335	2.588	2.544	3.850	3.295	2.766	1.981	1.689	1.629
Quijingue	2.084	2.621	3.090	2.910	4.330	3.528	3.006	2.135	1.831	1.693
Quixabeira	689	865	945	890	1.623	1.313	1.027	869	751	582
Retirolândia	868	975	1.105	1.040	2.299	1.830	1.371	960	859	748
Santaluz	2.675	3.154	3.385	3.416	6.080	4.907	3.792	2.613	2.120	1.695
São Domingos	661	723	780	742	1.618	1.410	1.150	866	715	562
São José do Jacuípe	832	940	1.036	1.001	1.671	1.392	1.128	822	718	640
Serrinha	5.931	6.684	7.654	7.360	15.180	11.981	8.570	5.795	4.060	3.547
Teofilândia	1.824	2.174	2.469	2.378	3.885	2.898	2.305	1.453	1.225	870
Tucano	3.985	4.934	5.473	5.363	8.835	7.297	5.828	4.156	3.464	3.084
Valente	1.760	1.855	2.101	2.153	4.818	3.886	3.151	2.065	1.523	1.247
Várzea da Roça	963	1.190	1.471	1.446	2.274	1.807	1.560	1.155	1.020	900
Várzea do Poço	596	643	739	820	1.451	1.236	1.043	880	630	622

Fonte: IBGE (2010)

Para o ano de 2020, de acordo com as projeções do IBGE, a MSB/SIJ possuía 823.457 habitantes, apresentando crescimento de 4,39% em relação ao ano de 2010. A fim de compreender a distribuição da população da microrregião, foram levantados e comparados os dados populacionais da estimativa 2020 dos 31 municípios, como apresentado na **Figura 6**.

Considerando as projeções apresentadas, os municípios de Retirolândia, Ichu e Valente apresentaram aumento populacional proporcional de 20,2%, 18,4% e 17,3%, respectivamente, entre os anos de 2010 e 2020, repercutindo em maiores demandas de investimentos em infraestrutura dos serviços de saneamento básico. Para este mesmo período, entre os anos de 2010 e 2020, apresentaram decréscimo na quantidade de habitantes, os municípios de Lamarão (14,3%), Quixabeira (6,3%), Monte Santo (5,8%), Mairi (3,7%), Tucano (3,1%), Gavião (2,7%), São Domingos (1,7%) e por fim, Pé de Serra (1,4%).

Figura 6 – Estimativa da população total em 2020, por município da MSB/SIJ



Fonte: IBGE (2020)

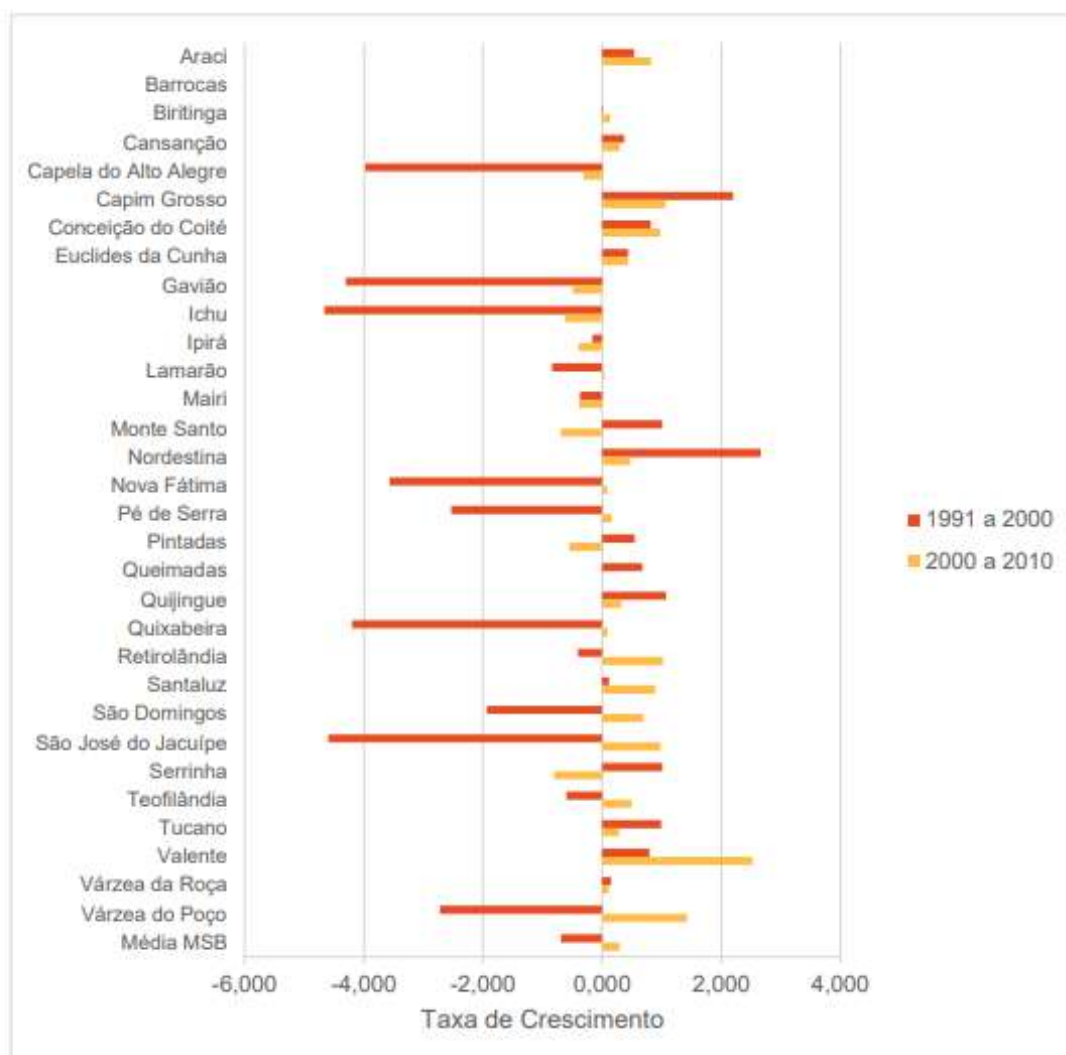
As taxas de crescimento populacional são obtidas através dos saldos entre taxas de natalidade e mortalidade, além do saldo de migrantes que entram ou saem de determinada

região. Foram analisadas as taxas de crescimento populacional total de cada um dos municípios da MSB/SIJ e a média regional, referentes aos períodos de 1991 a 2000 e de 2000 a 2010, tendo os dados expressos na **Figura 7**.

As taxas de crescimento populacional dos municípios da MSB são bastante variáveis e retratam os momentos de realização das pesquisas do Censo. Deste modo, são identificados municípios com grande crescimento populacional e outros com declínio na população, ou como observado em Gavião, Monte Santo, Nova Fátima, Pé de Serra, entre outros, por apresentarem variação entre queda e crescimento dentro dos horizontes de tempo analisados.

Para compreender melhor as variações do crescimento populacional, também é preciso analisar as tendências de expansão urbana. A **Figura 8** mostra as variações das taxas de crescimento populacional referentes às áreas urbanas de cada um dos municípios da MSB/SIJ, onde é possível observar taxas positivas de expansão populacional urbana em todos os municípios, no período 2000 - 2010. O município de Barrocas foi instalado definitivamente no ano 2000 e participou apenas do censo 2010 do IBGE, impossibilitando sua comparação.

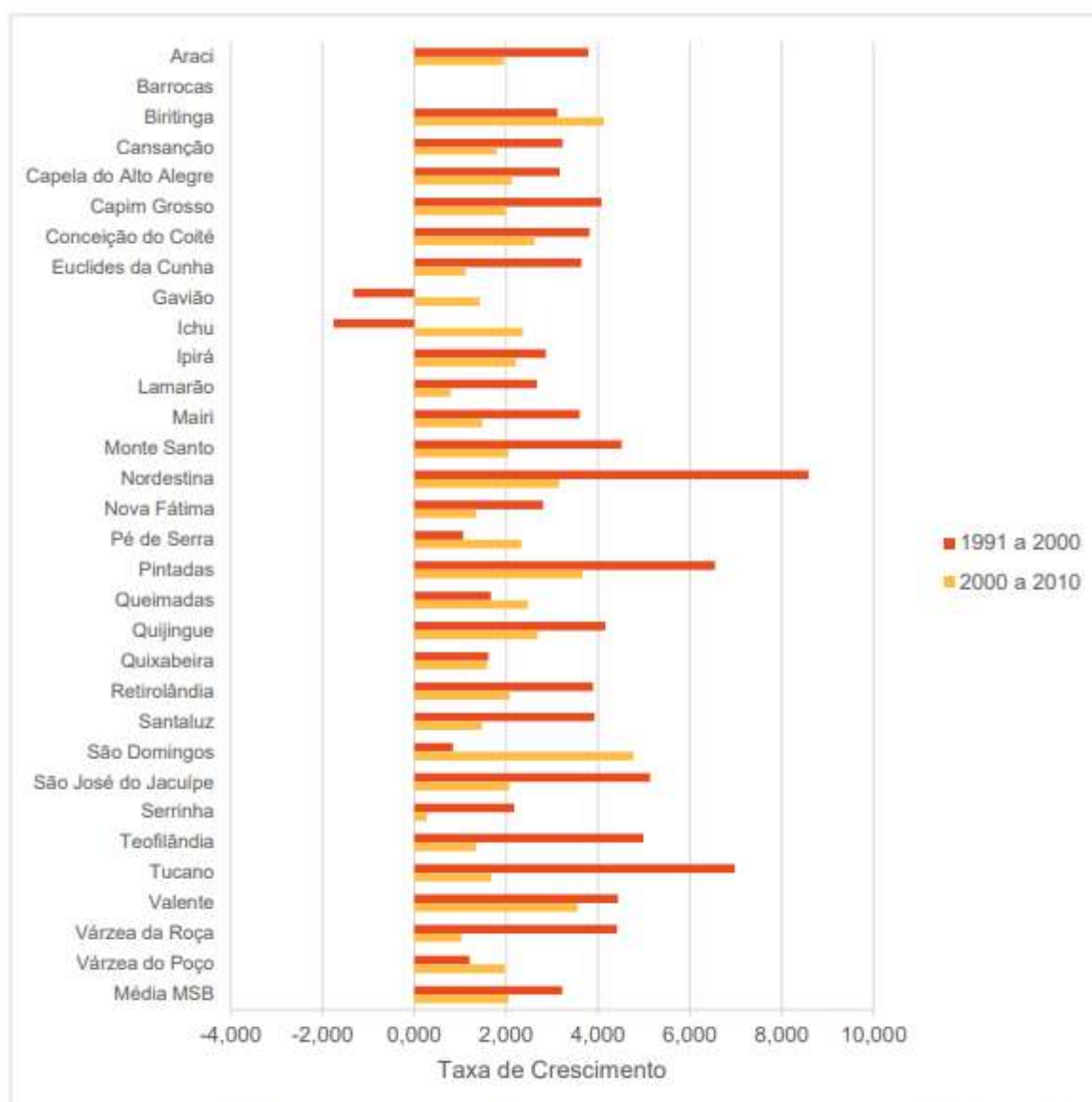
Figura 7 – Taxas de crescimento populacional total dos municípios da MSB/SIJ



Obs.: O município de Barrocas foi instalado em 2001 e participou apenas da edição 2010 do Censo IBGE, impossibilitando sua comparação.

Fonte: IBGE (2020)

Figura 8 – Taxas de crescimento populacional urbano dos municípios da MSB/SIJ



Obs.: O município de Barrocas foi instalado em 2001 e participou apenas da edição 2010 do Censo IBGE, impossibilitando sua comparação.

Fonte: IBGE (2020)

2.2. Aspectos Ambientais

No tocante aos aspectos ambientais, no presente item são analisadas as características climatológicas, topográficas, hidrográficas, geomorfológicas, geológicas e pedológicas, bem como os tipos de vegetação predominantes na MSB/SIJ, suas unidades de conservação e por fim, suas áreas sujeitas a inundação.

2.2.1. Climatologia e Topografia

Os municípios da MSB/SIJ localizam-se principalmente na porção norte-nordeste do estado da Bahia, compreendendo, segundo o sistema Köppen-Geiger (1948), as classificações climáticas de BSh – clima quente de caatinga e Aw – tropical subúmido, conforme apresentado na **Figura 9**¹. As chuvas mais significativas são observadas durante o verão, por causa da influência da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) que atua no nordeste baiano, tendo como característica a forte umidade proveniente da Amazônia². Os tipos climáticos são determinados levando em consideração a sazonalidade e os valores médios anuais e mensais de temperatura e precipitação da localidade. As variáveis climatológicas utilizadas para a presente análise foram as precipitações e temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/SIJ, e são observadas nos mapas contidos nas **Figuras 10 e 11**, respectivamente.

Dentre os 31 municípios que compõe a MSB/SIJ, em 27 deles o clima é classificado como BSh, clima quente de caatinga sem estação definida, caracterizado por escassez de chuvas e grande irregularidade em sua distribuição³. O período de chuvas se estende por um tempo maior nas cidades de Gavião, Pé de Serra, Queimadas, Quijingue, Quixabeira, Retirolândia, Santaluz, São Domingos, São José do Jacuípe e Valente, compreendendo os meses de novembro a março, se estendendo por vezes até meados de abril. As maiores precipitações ocorrem entre os meses de janeiro e de março a maio para os municípios de Cansanção, Capela do Alto Alegre, Capim Grosso, Euclides da Cunha, Ipirá, Monte Santo, Nordestina e Nova Fátima. Já para os municípios de Araci, Barrocas, Biritinga, Conceição do Coité, Ichu, Lamarão, Serrinha, Teofilândia e Tucano. O período chuvoso acontece entre os meses de janeiro e maio. A menor média de pluviosidade anual é no município de Monte Santo, com 438 mm, e a maior é para os municípios de Capim Grosso e Quixabeira, com 617

A variação de temperatura mínima é de 21,3°C em Quixabeira, e 22,7°C em Tucano, e da máxima é de 25,9°C em Quixabeira, e de 27,3°C em Queimadas.

Os municípios de Mairi, Pintadas, Várzea da Roça e Várzea do Poço são caracterizados como clima Aw – tropical subúmido, com temperaturas superiores a 20°C nos meses mais frios e com pequenas variações quanto à temperatura e regime de chuvas entre os municípios. É caracterizado por estação chuvosa no verão, compreendendo os meses de novembro a março nos municípios de Pintadas e Várzea da Roça, e estação seca no inverno.

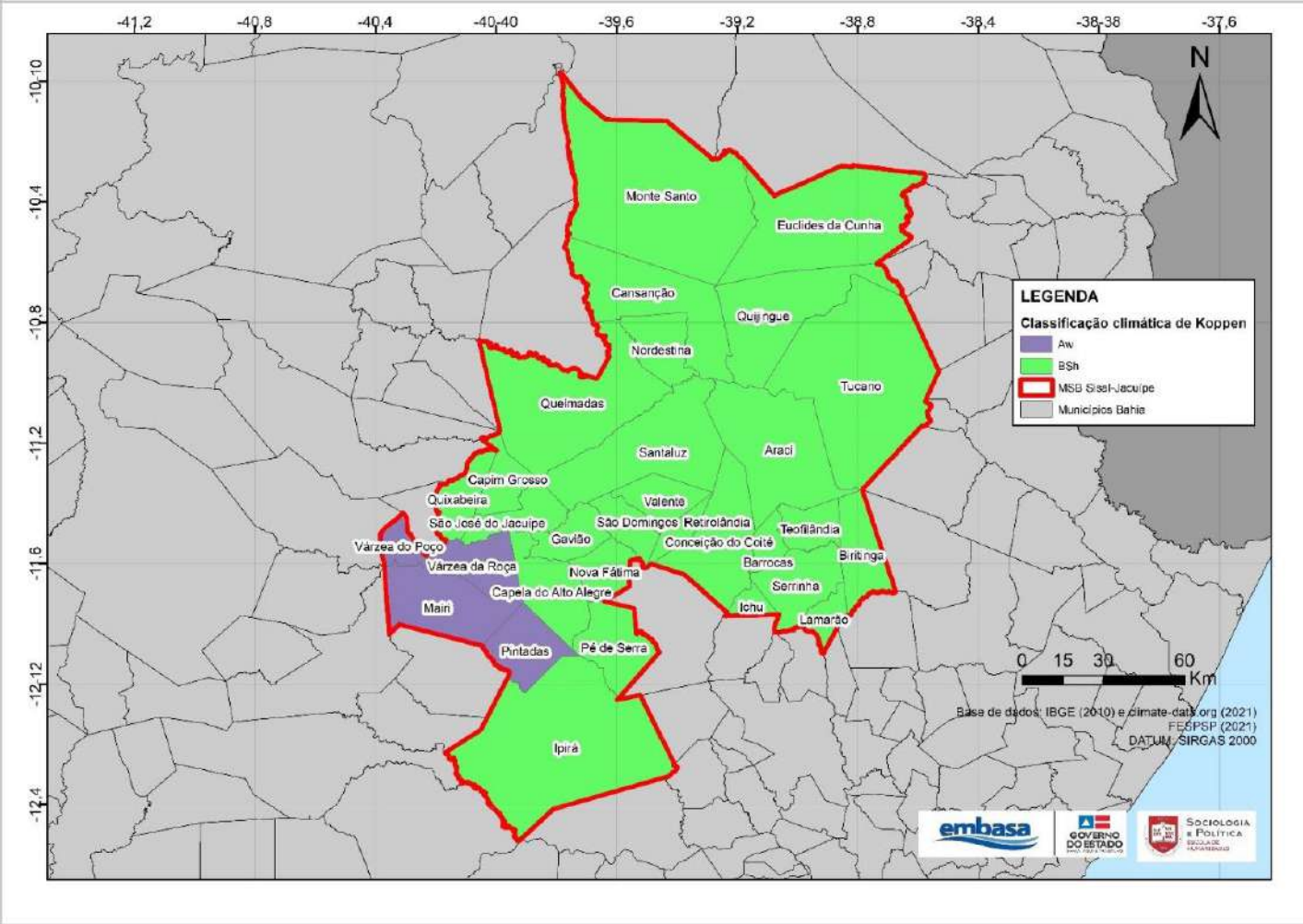
Dados disponíveis em Portal Climate-Data, 2020.
Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Nuevastecnologias/Teledeteccion/06.pdf>>. Acesso em: 12 ago, 2021.
Disponível em: <<https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/clima.htm>>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Nos municípios de Mairi e Várzea do Poço o período de chuvas ocorre nos meses de janeiro a março. A temperatura média anual varia de 24°C registrada no município de Mairi, a 24,7°C, registrada no município de Pintadas. Em relação a pluviosidade, o município de Mairi o valor médio chega a 670 mm, sendo o município de Pintadas com menor índice, 662 mm por ano.

Outro agente determinante para a caracterização do clima e seus elementos, sobretudo precipitação e temperatura de uma determinada região, é a topografia, devido ao gradiente térmico vertical e à orientação do relevo⁴. A topografia da MSB/SIJ (Figura 12) apresenta regiões com baixas altitudes, variando de 115 a 380 metros. Nos municípios de Mairi e Monte Santo a altitude máxima ultrapassa os 1.000 metros. As variações altimétricas são na escala de 160 a 900 metros, sendo para o município de Mairi e Monte Santo a maior variação⁵.

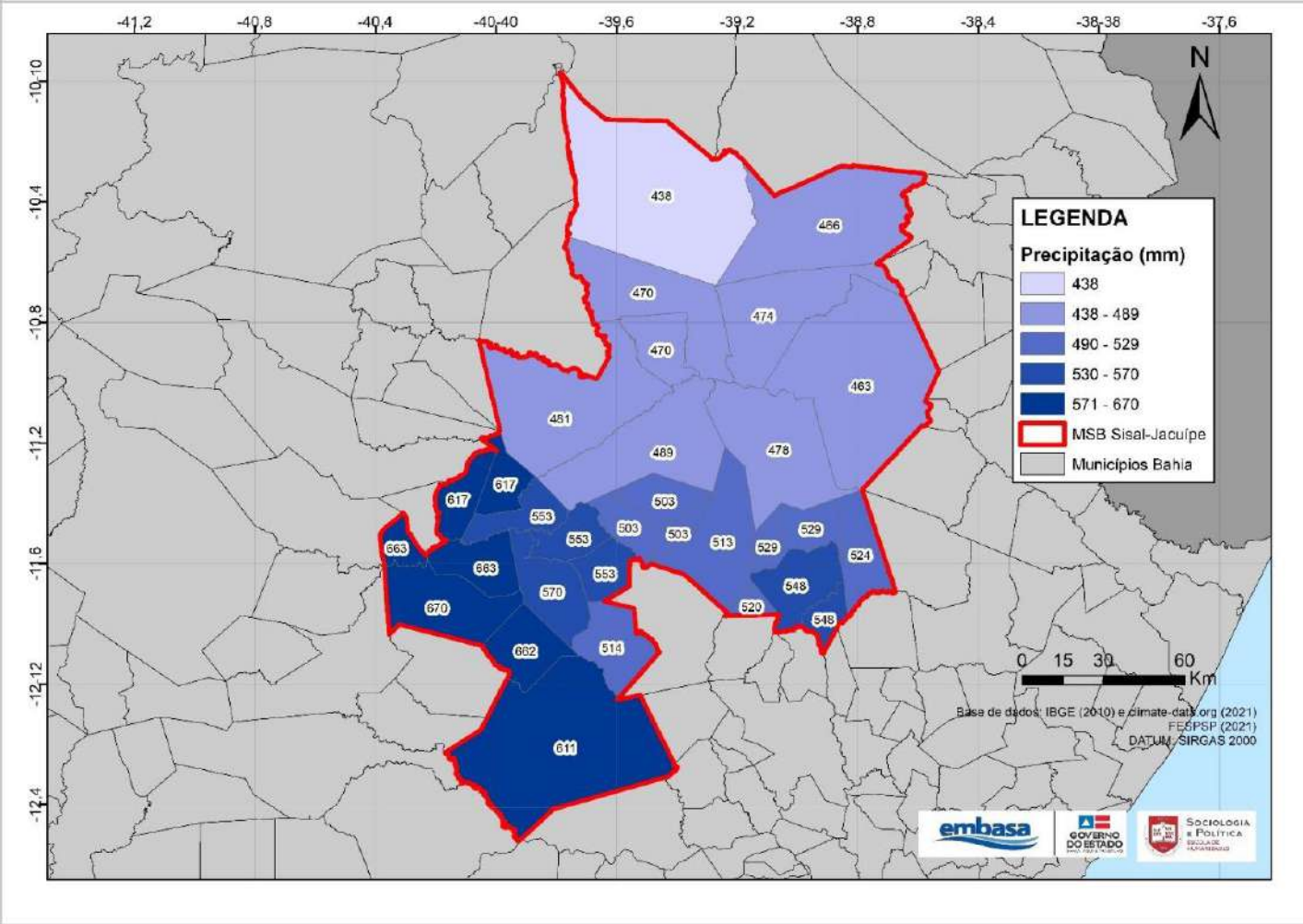
Dados disponíveis em: <<https://pt-br.topographic-map.com/>>. Acesso em: 12 ago, 2021.
Dados disponíveis em: <<https://pt-br.topographic-map.com/>>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Figura 9 – Classificação climática dos municípios da MSB/SIJ



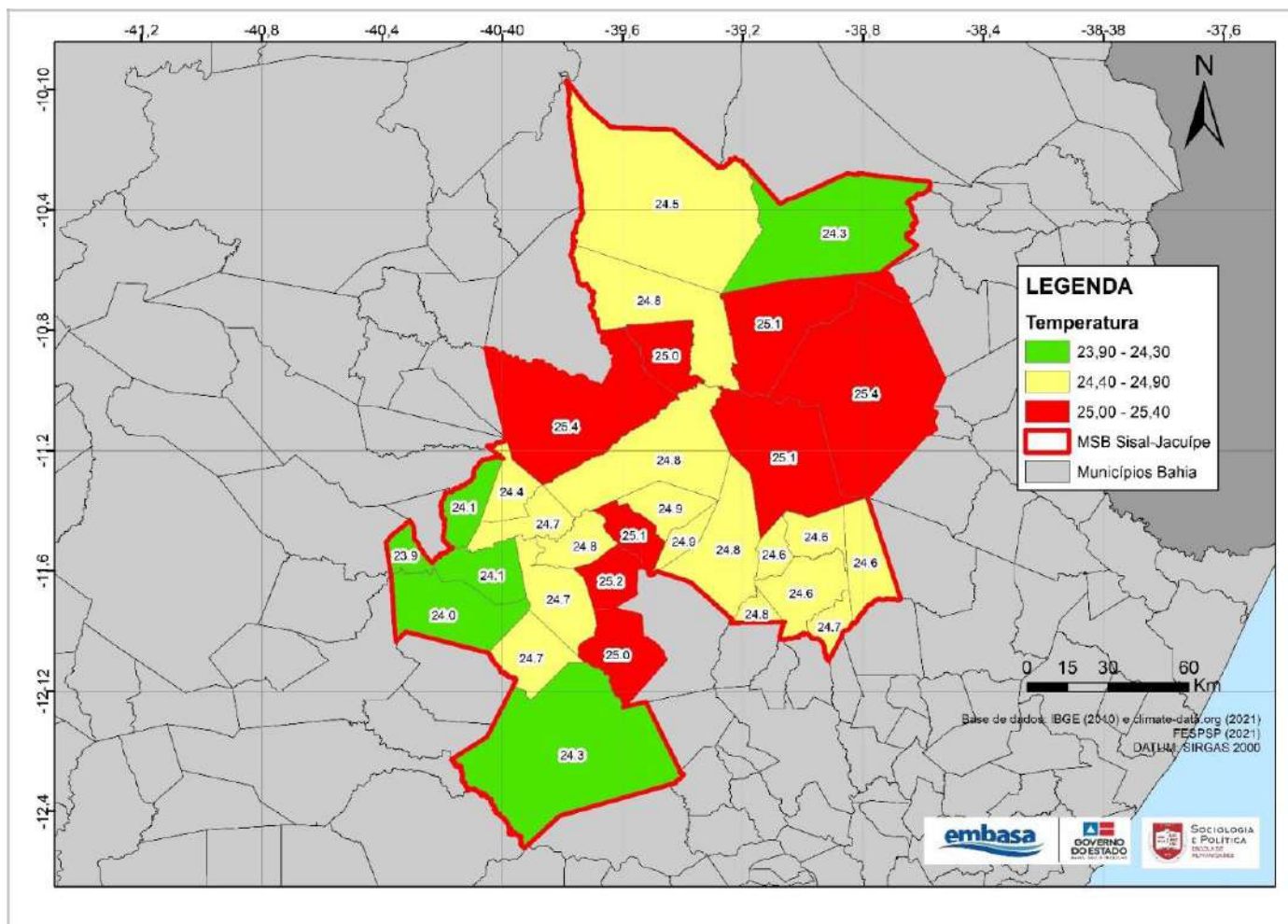
Fonte: FESPSP (2021)

Figura 10 – Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/SIJ



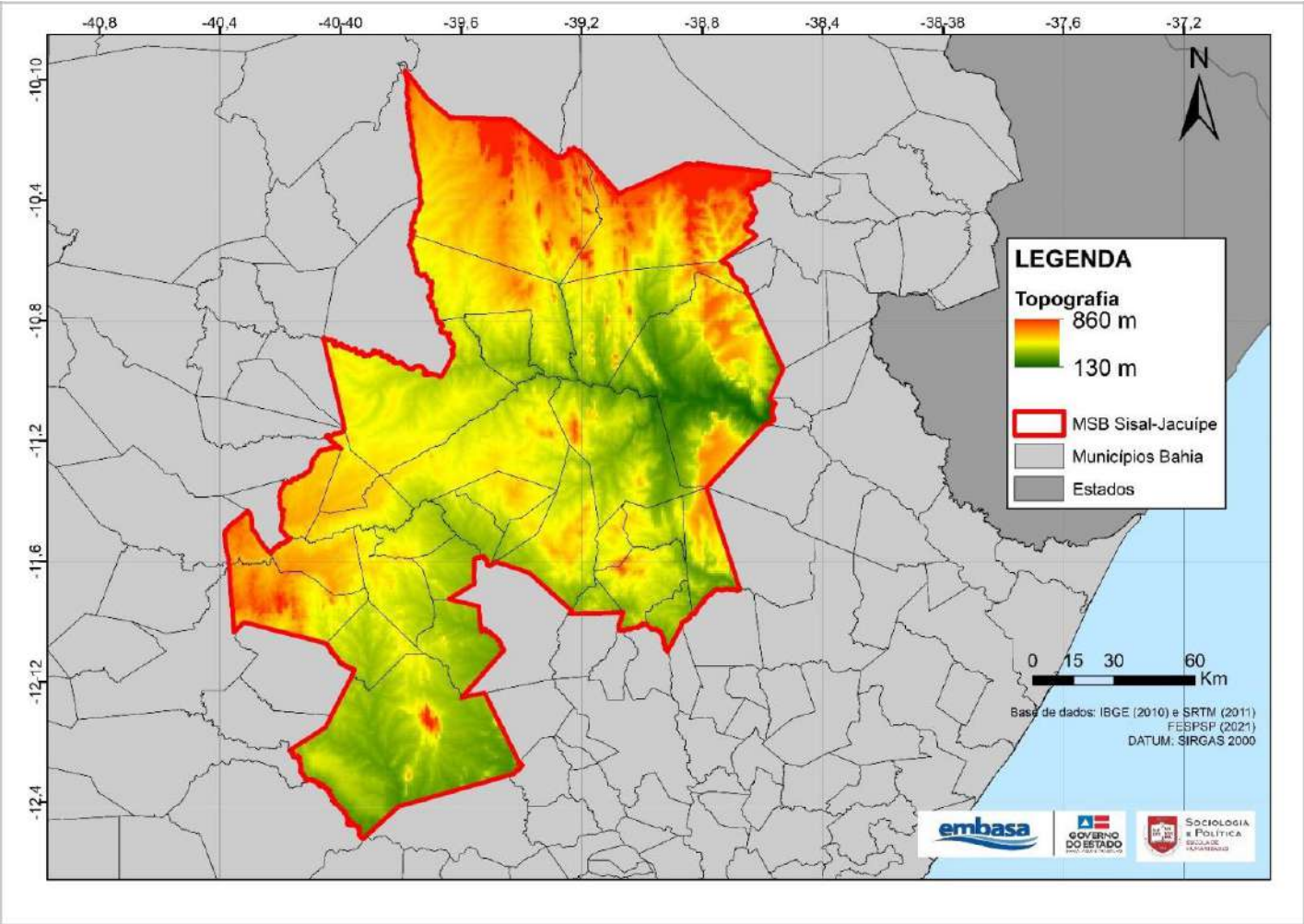
Fonte: FESPSP (2021)

Figura 11 – Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

Figura 12 – Mapa topográfico da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.2. Hidrografia

A MSB/SIJ está inserida na sua totalidade na Região Hidrográfica Nacional do Atlântico Leste, que possui a menor disponibilidade hídrica dentre as doze regiões hidrográficas brasileiras.

Em relação às Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) de âmbito estadual, a MSB/SIJ comporta a RPGA X – do rio Paraguaçu, a RPGA XI – do Recôncavo Norte e Inhambupe e a RPGA XII – rio Itapicuru. O planejamento e gestão das águas do território da Bahia são executados pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), tendo como unidade de planejamento a bacia hidrográfica, segundo a Lei Federal nº 9.443/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, e a Lei Estadual nº 11.612/09, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos.

A RPGA X – do rio Paraguaçu abrange 86 municípios baianos. Destes, em relação aos municípios que pertencem a MSB/SIJ, estão: Várzea da Roça, São Domingos, Ipirá, Pintadas, Mairi, Gavião, Capela do Alto Alegre, Pé de Serra, Nova Fátima e Ichu, inseridos totalmente na bacia do Rio, sendo os que estão inseridos em parte do seu território são: Várzea do Poço, São José do Jacuípe, Valente, Retirolândia, Quixabeira, Serrinha, Lamarão e Santaluz. O rio Paraguaçu nasce na Serra do Cocal, no município de Barra da Estiva, e segue em direção norte até cerca de 5 km a jusante da cidade de Andaraí, quando recebe o rio Santo Antônio. Sua direção muda para oeste e leste, até desembocar na Baía de Todos os Santos entre os municípios de Maragogipe e Saubara. Sua bacia ocupa uma área de 54.877 km², correspondendo a 10% do território do Estado. É responsável pelo atendimento de cerca de 1.657.254 habitantes dos municípios presentes no seu curso. Possui um trecho que permite a navegação, se tornando ainda, um ponto turístico. Após a construção da barragem de Pedra do Cavalo, que controla suas cheias, responde pelo abastecimento de água todo o Recôncavo, Feira de Santana e a Grande Salvador⁶. A criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu (CBHP) foi estabelecida pelo Decreto Estadual nº 9.938/06 e foi aprovado pela Resolução CONERH nº 10/067.

A RPGA XI – do Recôncavo Norte e Inhambupe está localizada no nordeste da Bahia. Possui área de drenagem de 18.015 km² contemplando uma população de 3.742.632 habitantes. Sua formação apresenta 46 municípios no total, integrando a MSB/SIJ parte dos municípios de Conceição do Coité, Lamarão, Serrinha, Biringa, Teofilândia e Barrocas. A

Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Paraguau_C3_2014.pdf>. Acesso em: 13 ago, 2021.
Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-paraguacu/>>. Acesso em: 13 ago, 2021.

Região Metropolitana de Salvador está inserida nas bacias do Recôncavo Norte e do Rio Inhambupe. Tem como principais rios: o Subaúma, Catu, Sauípe, Pojuca, Jacuípe, Joanes, Subaé e Açu. Como cursos secundários, os tributários da Baía de Todos os Santos e do rio Inhambupe. A criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Recôncavo Norte (CBHRN) foi estabelecida pelo Decreto Estadual nº 9.936/06 e foi aprovado pela Resolução CONERH nº 11/06⁸.

A RPGA XII – do rio Itapicuru localiza-se na região nordeste do estado da Bahia e abrange 55 municípios, dentre eles, estão inseridos na MSB/SIJ os municípios de Quijingue, Tucano, Queimadas, Cansanção, Nordestina, Capim Grosso, Araci, e em parte as cidades de Santaluz, Quixabeira, Euclides da Cunha, Monte Santo, Teofilândia, Retirolândia, Valente, Várzea do Poço, Barrocas, Biritinga e São José do Jacuípe⁹. Possui uma área de drenagem de 38.664 km², o que corresponde a 6,6% do território do estado da Bahia. A bacia do Itapicuru limita-se ao norte com as bacias dos rios Real, Vaza Barris, Curaçá e Poção, sendo estes dois últimos afluentes do rio São Francisco; a oeste, com a bacia do rio Salitre, também, afluente da margem direita do São Francisco; ao sul com as bacias dos rios Inhambupe e Jacuípe, e a leste com o Oceano Atlântico¹⁰. O rio Itapicuru nasce no município de Miguel Calmon e a foz é na região do litoral norte da Bahia, no município de Conde. Os principais afluentes do rio Itapicuru são os rios: Itapicuru-mirim, Itapicuru-açu, Peixe, Cariaçá e Quijingue. As águas da Bacia destinam-se ao abastecimento urbano e rural, uso industrial, irrigação e para a dessedentação de animais. Atinge aproximadamente 1,3 milhões de pessoas, ou 7,57% da população baiana¹¹. Sua economia gira em torno das atividades de mineração, mas predomina a agricultura de subsistência e pecuária tradicional, e tem como principais impactos ambientais, as atividades agropecuárias, extrativismo vegetal, lançamento de esgotos domésticos e disposição inadequada de resíduos sólidos¹². A criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itapicuru (CBHI) foi estabelecida pelo Decreto Estadual nº 9.937/06 e foi aprovado pela Resolução CONERH nº 9/06.

Quanto as águas subterrâneas, a **Figura 13** apresenta o mapa hidrográfico e traz a influência principalmente do aquífero Fraturado Semiárido na MSB/SIJ.

Aquífero é o reservatório subterrâneo constituído por camadas geológicas com suficiente permeabilidade e porosidade interconectada, para armazenar e transmitir volume

Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-reconcavo-norte-inhambupe/3/>>.

Acesso em: 13 ago, 2021.

Disponível em: <www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-itapicuru/>. Acesso em: 13 ago, 2021.

Disponível em: <<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013c/caracterizacao%20fisica.pdf>>. Acesso em: 13 ago, 2021.

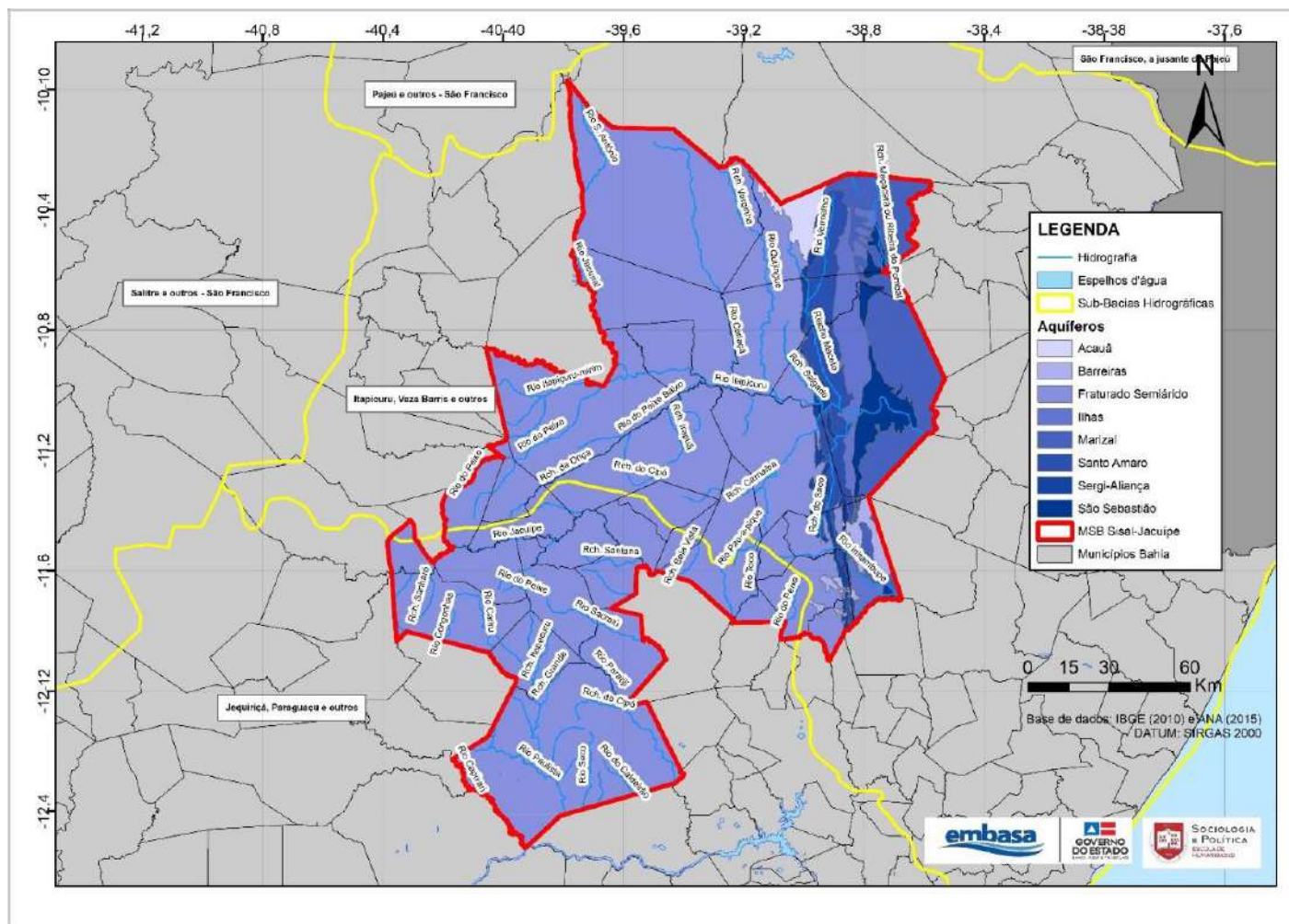
Disponível em: <<http://www.repositoriodigital.ufrb.edu.br/bitstream/123456789/1374/1/tcc%20vers%C3%A3o%20final.pdf>>. Acesso em: 13 ago, 2021.

Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Rio_Itapicuru_C3_2014.pdf>. Acesso em: 13 ago, 2021.

significativo de água, que possa ser aproveitada para usos diversos, cuja exploração seja economicamente viável. Se divide quanto à porosidade em sedimentar ou poroso (porosidade primária), cárstico e fissural ou fraturado (porosidades secundárias).

O aquífero Fraturado Semiárido ocupa quase toda a região centro-oeste do mapa, sob clima semiárido. Na região leste, são encontrados os aquíferos Acauã, Barreiras, Ilhas, São Sebastião, Sergi-Aliança, Santo Amaro e Marizal.

Figura 13 – Mapa hidrográfico da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.3. Qualidade dos Recursos Hídricos

O monitoramento das águas superficiais do estado da Bahia é realizado pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), através do Programa Monitora, com dados disponibilizados via Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídrico (SEIA). O programa teve início em 2008 e disponibiliza uma série histórica, com o último relatório publicado no ano de 2021, referente às Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGAs). As avaliações foram realizadas utilizando diversos parâmetros físicos, químicos e biológicos de qualidade da água e dois índices de qualidade, o Índice de Qualidade das Águas (IQA), referente ao impacto dos esgotos domésticos nos corpos hídricos, e o Índice de Estado Trófico (IET), que analisa a qualidade da água em detrimento da quantidade de nutrientes e consequente presença de algas nos corpos hídricos. As classificações destes parâmetros se dão conforme apresentado nos **Quadros 1 e 2**.

No que diz respeito aos níveis de estado trófico¹³, os ambientes apresentam as seguintes características:

Ultraoligotrófico: corpos d'água limpos, de produtividade muito baixa e concentrações insignificantes de nutrientes, que não acarretam prejuízos aos usos da água;

Oligotrófico: corpos d'água limpos, de baixa produtividade, em que não ocorrem interferências indesejáveis sobre os usos da água, decorrentes da presença de nutrientes;

Mesotrófico: corpos d'água com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis, na maioria dos casos;

Eutrófico: corpos d'água com alta produtividade em relação às condições naturais, com redução da transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem alterações indesejáveis na qualidade da água decorrentes do aumento da concentração de nutrientes e interferências nos seus múltiplos usos;

Supereutrófico: corpos d'água com alta produtividade em relação às condições naturais, de baixa transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem frequentes alterações indesejáveis na qualidade da água, como a ocorrência de episódios florações de algas, e interferências nos seus múltiplos usos;

Dados disponíveis em: <<http://monitoramento.seia.ba.gov.br>>. Acesso em: 25 nov, 2021.

Hipereutrófico: corpos d'água afetados significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, associado a episódios florações de algas ou mortandades de peixes, com consequências indesejáveis para seus múltiplos usos, inclusive sobre as atividades pecuárias nas regiões ribeirinhas.

Quadro 1 – Classificação IQA

Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
$79 < IQA \leq 100$	$51 < IQA \leq 79$	$36 < IQA \leq 51$	$19 < IQA \leq 36$	$0 < IQA \leq 19$

Fonte: INEMA (2015)

Quadro 2 – Classificação IET

Ultraoligotrófico	Oligotrófico	Mesotrófico	Eutrófico	Supereutrófico	Hipereutrófico
$IET \leq 47$	$47 < IET \leq 52$	$52 < IET \leq 59$	$59 < IET \leq 63$	$63 < IET \leq 67$	$IET > 67$

Fonte: INEMA (2015)

Conforme comentado, Os municípios da MSB/SIJ estão inseridos em três RPGAs, sendo elas a RPGA X – do rio Paraguaçu, a RPGA XI – do Recôncavo Norte e Inhambupe e a RPGA XII – rio Itapicuru, cujos pontos de amostragem são apresentados no **Quadro 3**. São 23 pontos, representando 13 dos 31 municípios da MSB/SIJ¹⁴. Do total de pontos de coleta, em dez pontos não foram realizadas a amostragem, uma vez que o leito do rio se encontrava seco na data.

Em relação ao IQA, 11 pontos apresentaram índice considerado bom. Estes resultados indicam que, para o segundo semestre do ano de 2021, não houve muitos prejuízos à qualidade dos corpos hídricos inseridos na MSB/SIJ, relativos aos despejos de efluentes não tratados. Ainda, 2 pontos, ambos na bacia do Paraguaçu, apresentaram índice considerado regular.

Já em relação ao IET, em 2 pontos o ambiente foi calculado como ultraoligotrófico e em 1 ponto como oligotrófico. Em 4 pontos o ambiente foi considerado mesotrófico e em 1 ponto, eutrófico, onde a concentração de nutrientes causa alterações em níveis aceitáveis à qualidade da água. Três pontos apresentaram nível de trofia supereutotrófico e outros 2 pontos, ambiente hipereutotrófico. Nestes dois últimos casos, mesmo apresentando um bom resultado no IQA, pode estar ocorrendo o despejo de efluentes sem tratamento nos cursos hídricos por atividades antrópicas, o que ocasiona altas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, e em alguns cenários, podem exibir episódios de florações de algas até a mortandade de peixes e outras espécies, além de interferência direta nos seus múltiplos usos.

Dados disponíveis em: <<http://monitoramento.seia.ba.gov.br>>. Acesso em: 25 nov, 2021.

No geral os resultados dos pontos amostrados se apresentam satisfatórios, não comprometendo os usos da água pela população e, conseqüentemente sua saúde e bem-estar.

Quadro 3 – Qualidade das águas da MSB/SIJ

Código	Corpo Hídrico	Município	Local de Amostragem	IQA	IET
PRG-BSJ-001	Barragem de São José	Várzea da Roça	No vertedouro da barragem de São José, próximo ao monumento Estrela.	72	60
PRG-BSJ-003	Barragem de São José	Várzea da Roça	Localizado na barragem de São José à 10 km ao norte da cidade de Várzea da Roça.	66	58
PRG-JCP-200	Rio Jacuípe	Mairi	Estrada de terra que faz ligação entre as barragens do França e de São José do Jacuípe, depois do distrito de Angico, no povoado de Manguinho. Ponto coincidente com estação fluviométrica PG-FR-13.	-	-
PRG-JCP-240	Rio Jacuípe	São José do Jacuípe	Barragem de São José do Jacuípe, captação da EMBASA.	-	-
PRG-JCP-300	Rio Jacuípe	São José do Jacuípe	Sob ponte na BR-324, à jusante do município de Gavião.	48	69
PRG-PEX-300	Rio do Peixe	Ipirá	Sob a ponte da BA-052, a montante de Ipirá e a jusante do povoado de Rio do Peixe. Ponto coincidente com estação fluviométrica PG-FR-16.	50	66
PRG-PTG-400	Rio Paratigi	Ipirá	Localizado sob a ponte na Estrada do Feijão (BA-052) sobre o rio Paratigi, a 15 km do cruzamento da BA-120 com a BA-052. Está a jusante dom povoado de São Roque.	63	70
ITP-ARA-002	Açude de Araci	Araci	Ponto situado no açude de Araci, também conhecido como Poço Grande.	70	61
ITP-CRC-050	Açude Cariacá	Monte Santo	Açude Cariacá, junto às instalações do Balneário da Prainha localizado na estrada de acesso ao Povoado de Curral Velho à cerca de 1,7 km da BA-120, entre os municípios de Cansanção e Monte Santo.	76	50
ITP-ITP-300	Rio Itapicuru	Queimadas	Situado no rio Itapicuru, cujo acesso é depois da ponte sobre o rio Itapicuru na BA-120, no sentido Cansanção, pegar via vicinal que dá acesso a barragem do Alto. Ponto coincidente com a estação fluviométrica IT-FR-07.	71	47
ITP-ITP-310	Rio Itapicuru	Queimadas	A montante da zona urbana, na Barragem do Leste, localizada na estrada de acesso ao Distrito de Espanta Gado/Queimadas, após o encontro do Rio Itapicuru-açu com o rio Itapicuru-mirim.	-	-

Código	Corpo Hídrico	Município	Local de Amostragem	IQA	IET
ITP-ITP-320	Rio Itapicuru	Queimadas	Município de Queimadas, estrada de acesso ao Distrito de Riacho Negro, acesso pela Fazenda Poço Redondo, município de Queimadas.	-	-
ITP-ITP-330	Rio Itapicuru	Queimadas	A jusante da zona urbana do bairro do Chalé, ponte na BA-120, após o lançamento de esgotos domésticos, efluentes de matadouro, curtume, salgadeira de couro, olarias e cerâmicas.	55	66
ITP-ITP-370	Rio Itapicuru	Queimadas	Barragem do Medrado, estrada de acesso ao Povoado de Correnteza/Queimadas.	-	-
ITP-ITP-390	Rio Itapicuru	Nordestina	A montante da zona urbana, na localidade de Poço das Colheres/Simbaíba, onde se encontra implantada a captação de água da EMBASA. O acesso é realizado a partir da localidade de Santa Luzia.	-	-
ITP-ITP-400	Rio Itapicuru	Nordestina	Ponto situado a jusante da cidade de Queimadas, próximo do garimpo de ouro denominado de Favela. O acesso ao local se faz por uma estrada vicinal, percorrendo uma distância de 16,4 km da cidade de Nordestina, sentido sudeste até chegar no rio Itapicuru.	76	85
ITP-ITP-430	Rio Itapicuru	Santaluz	Ponto situado no rio Itapicuru entre a COSIPRA e o município de Santaluz e o povoado de Nova Esperança/município de Cansanção, a jusante da região de garimpo de ouro.	71	58
ITP-ITP-480	Rio Itapicuru	Tucano	Ponto situado sob ponte na BR 116, sobre o rio Itapicuru no Povoado Jorinho, município de Tucano. Ponto coincidente com estação fluviométrica da ANA.	77	47
ITP-ITP-500	Rio Itapicuru	Tucano	Situado no rio Itapicuru, acesso BR-116, depois BR-410, BA-395 (Avenida Hélcio Andrade) no sentido do povoado de Tiririca.	72	54
ITP-PEI-200	Rio do Peixe	Quixabeira	Situado sob a ponte da BR-407 sobre o rio do peixe, no trecho entre os municípios de Pedras Altas e Capim Grosso.	-	-
ITP-PEX-500	Rio do Peixe	Queimadas	Na BA-120, ponte do rio do Peixe no sentido Queimadas/Santaluz, à aproximadamente 19 km de Queimadas. Ponto coincidente com a estação fluviométrica IT-FR-09.	-	-
ITP-QJG-050	Rio Quinjingue	Quijingue	Ponto localizado na zona rural do município, no cesso a zona urbana de Quijingue pela BA-381, cerca de 20 Km da BR-116, sentido Tucano/Euclides da Cunha. Ponto coincidente com a estação fluviométrica IT-FR-10.	-	-

Código	Corpo Hídrico	Município	Local de Amostragem	IQA	IET
ITP-RCG-050	Riacho do Cágado	Araci	Situado no Riacho do Cágado, sendo o acesso pela BA-408 até o Açude de Araci do DNOCS, depois passa pelo Povoado e Tapuio e segue em direção à Olaria. Ponto coincidente com estação fluviométrica IT-FR-11.	-	-

OBS.: (-) cursos d'água onde foi considerado leito seco no momento da coleta da amostragem.

Fonte: SEIA (2021)

2.2.4. Geomorfologia

A geomorfologia da MSB/SIJ é representada por quatro grandes unidades, Pediplano do Médio Paraguaçu, Depressão do Jacuípe, Tabuleiros do Itapicuru, Morrarias do Baixo Jacuípe, Tabuleiros Interioranos e pela Depressão Sertaneja Meridional, conforme apresentado na **Figura 14**.

Na região centro-norte do mapa está localizada a Depressão Sertaneja Meridional (DSM), abrangendo os municípios de Monte Santo, Cansanção, Nordestina, Araci, parte dos territórios de Euclides da Cunha, Quijingue, Tucano, Conceição do Coité, Valente, Retirolândia, Santaluz e Queimadas. Em menor área, ainda, os municípios de Biritinga, Teofilândia, Serrinha e Barrocas.

A Depressão Periférica e Interplanáltica, ou Depressão Sertaneja Meridional (DSM), é o maior compartimento do relevo baiano e se estende pelos sertões secos do domínio morfoclimático semiárido¹⁵. As Morrarias do Baixo Jacuípe, predominantes na porção sudeste do mapa são identificadas por relevos mais elevados, do tipo planaltos adjacentes que circunscrevem estas superfícies aplainadas, e são encontradas nos municípios de Biritinga, Lamarão, Serrinha e Teofilândia. O Pediplano Sertanejo, localiza-se em parte sobre um domínio de relevo plano a suave ondulado dos Tabuleiros Interioranos¹⁶. A unidade Tabuleiros Interioranos situa-se na faixa oeste do mapa onde ocorrem depressões fechadas circulares ou ovaladas, algumas formando lagoas que têm sua origem relacionada ao escoamento superficial. Os canais de escoamento fluvial são formados por vales abertos e encostas com fraca declividade¹⁷, como os encontrados em Capim Grosso, Queimadas, Quixabeira, São José do Jacuípe, Várzea da Roça, Várzea do Poço e Mairi. A sul-sudoeste, a unidade

RIOS, I.Q. VALE, R.M.C. Análise Morfométrica da Depressão Sertaneja Meridional Médio-Baixo Paraguaçu - BA: contribuição ao estudo da paisagem em ambientes semiáridos. Universidade Estadual de Feira de Santana, 2016.
 Fundação Escola Politécnica da Bahia. Execução de Serviços de Auxílio e Apoio na Viabilização e Instituição do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Feira de Santana. Tomo I. 2017. Disponível em: <http://www.sihis.ba.gov.br/arquivos/File/003FSPMSB_FS_Produto06_Tomo_I_Diagnostico_Fisico_Biotico_Dez2017.pdf>.
 Acesso em: 14 ago, 2021.
 Idem.

Depressão do Jacuípe é predominante e estão localizadas as cidades de Lamarão, Ichu, São Domingos, Gavião, Nova Fátima, Pé de Serra, Ipirá, Pintadas e Mairi, e parte dos territórios de Biritinga, Várzea do Poço, Serrinha, Teofilândia, Barrocas, Conceição do Coité, Retirolândia, Valente, Várzea da Roça, Santaluz e São José do Jacuípe.

Abrangendo os territórios de Euclides da Cunha, Quijingue, Tucano e Biritinga está a unidade dos Tabuleiros do Itapicuru. A unidade de Tabuleiros do Itapicuru faz parte da região do Planalto da Bacia de Tucano-Jatobá, correspondendo ao bordo ocidental da Bacia de Tucano, onde predominam feições tabulares limitadas por escarpas e tabuleiros com rampas suaves convergentes para os cursos d'água. Nos Tabuleiros do Itapicuru, a erosão diferencial contribuiu para a modelagem dos relevos residuais de arenito, formando localmente mesas estreitas, semelhantes a cristas alinhadas e também colinas convexas. Tais interflúvios tabulares apresentam anfiteatros e zonas de concentração de ravinas, traduzindo o estágio de desmonte do planalto¹⁸.

O setor que abriga o médio/baixo curso do rio Paraguaçu apresentam relevos planos e em baixas altitudes limitadas por planaltos adjacentes¹⁹. Em geral, a morfologia dos patamares é suave a ondulada, enquanto as chapadas são representadas por feições tabuliformes em típicos relevos de cuesta, que, abaixo da quebra negativa das escarpas, no sopé, caracterizam-se por processos de pedimentação passando a sucessivas superfícies de aplainamento (pediplanos)²⁰, representados por parte dos territórios de Mairi e Várzea do Poço.

A extremo norte é encontrada, em Euclides da Cunha, a Chapada de Tonã e Serra Talhada, que compreende a Formação Marizal. A feição geomorfológica em forma de mesa apresenta um relevo dissecado que se deve à existência de duas camadas carbonáticas posicionadas na base e no topo da mesa que são responsáveis por sustentar o relevo. Os dois intervalos carbonáticos, de caráter único na bacia, são separados por sucessões siliciclásticas que compõem a Formação²¹.

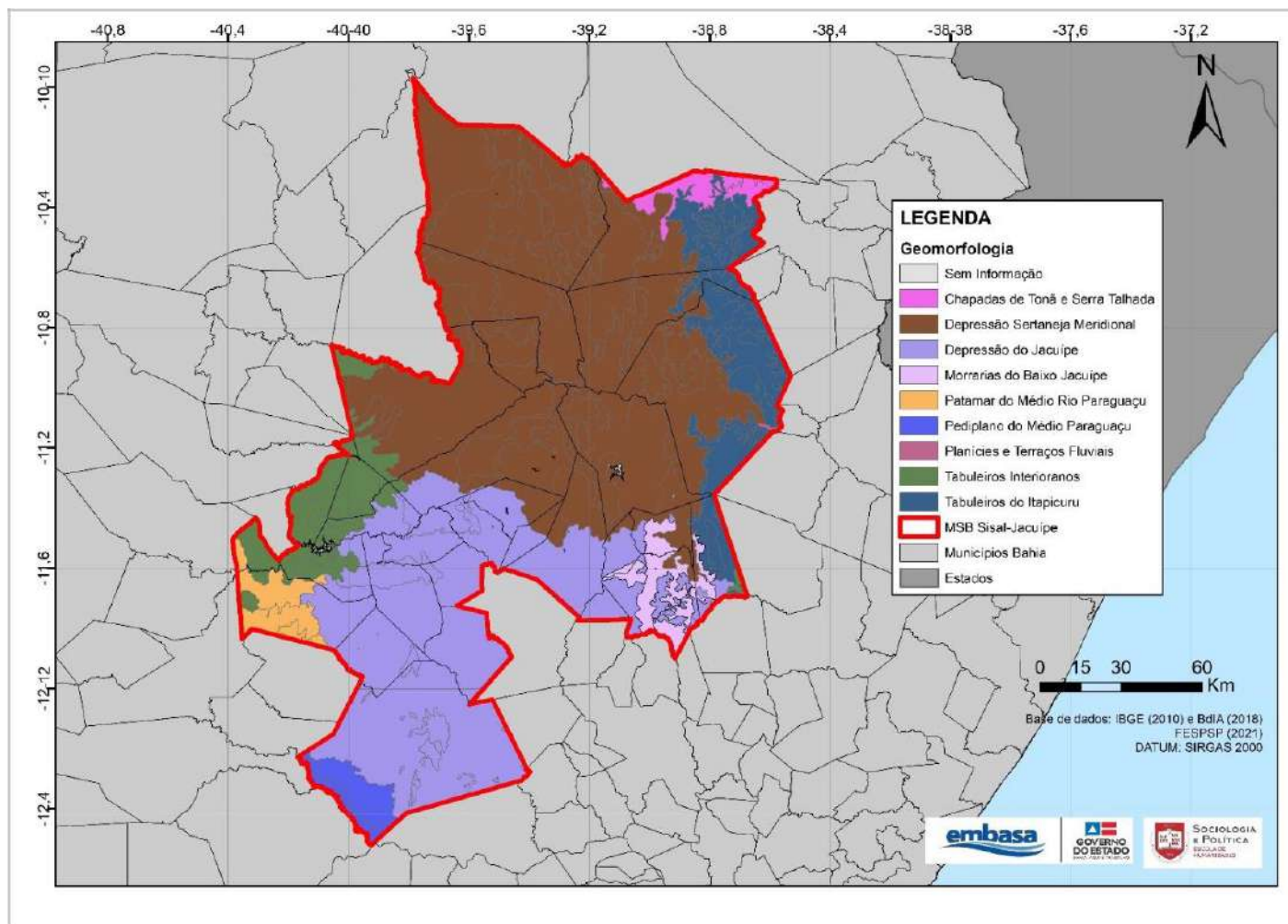
Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal8/Procesosambientales/Geomorfologia/14.pdf>>. Acesso em: 14 ago, 2021.

RIOS, I.Q.; VALE, R.M.C. Análise Morfométrica da Depressão Sertaneja Meridional Médio-Baixo Paraguaçu - BA: contribuição ao estudo da paisagem em ambientes semiáridos. Universidade Estadual de Feira de Santana, 2016.

VILLELA, F. N. J.; NOGUEIRA, C. Geologia e geomorfologia da estação ecológica Serra Geral do Tocantins, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/Xrtv6rYfHg8B9BygMh65YyF/?lang=pt>>. Acesso em: 14 ago, 2021.

Disponível em: <<https://acervodigital.unesp.br/handle/11449/139447>>. Acesso em: 14 ago, 2021.

Figura 14 – Mapa geomorfológico da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.5. Geologia

O estado da Bahia está em grande parte contido no Cráton do São Francisco, admitindo-se três conjuntos distintos: um embasamento, representado pelos terrenos de alto e baixo graus metamórficos de idade Arqueana/Paleoproterozóica; coberturas cratônicas Mesoproterozóicas e Neoproterozóicas; e coberturas sedimentares Fanerozóicas, subdivididos em eras Paleozóica, Mesozóica e Cenozóica²². O substrato geológico, formado pela estrutura ou disposição das rochas e pelas unidades litológicas, que compreendem a sua constituição mineral, representa a matéria principal do sistema, pois é sobre as rochas que o relevo é esculpido e desgastado, fornecendo desse modo os sedimentos e constituindo os modelados de erosão e de acumulação. Na MSB/SIJ a classificação geológica é variada, sendo predominante em cada uma das porções, um grupo ou formação, dentre outras apresentadas na Figura 15.

Conforme apresentado na **Figura 15**, no sentido centro-oeste e sudoeste, há maior incidência da formação Caraíba. Os municípios compreendidos nesta porção do mapa são Capim Grosso, Queimadas, Quixabeira, São José do Jacuípe, Capela do Alto Alegre, Pintadas, Gavião, Nova Fátima, São Domingos e Pé de Serra. O Complexo Caraíba é representado por uma suíte bimodal de metagranitoides e gnaisses de composição tonalítica a granítica, com enclaves de metagabro e metadiorito²³, constituído por ortognaisses de cor cinza esverdeado, com rochas de idade paleoproterozoica²⁴. Entremeadas neste Complexo são encontradas Granitos Calcialcalinos, Gnaisses Ipira, e porções de depósitos detrito-lateríticos.

A oeste ainda, nos territórios de Várzea do Poço, Várzea da Roça e Mairi estão dispostas as Formações Mairi salpicas com Granitos de Várzea do Poço, Sobradinho, Serrinha e Uaua. A geologia nesta porção do mapa é constituída essencialmente por rochas cristalinas representantes do Complexo Saúde, Mairi, além de *greenstone belt* de Mundo Novo. Coberturas detrito-lateríticas ocorrem na porção nordeste, sendo constituídas por areias com níveis de argila e cascalho e crosta laterítica. O Complexo Mairi é caracterizado por ortogneisse migmatítico, tonalítico-trondhjemítico granodiorítico, com enclaves máfico e ultramáfico²⁵.

²² SANTOS, E. B. Magmatismo Alcalino-Potássico Paleoproterozóico no Sudoeste da Bahia e Nordeste de Minas Gerais: Evidência de Plutonismo Orogênico Associado a Arco Continental. Tese de doutorado, UFB. 2005. 237p.

CASAGRANDE, A. L. *et al.* Geoquímica de Rochas Metaplutônicas do Complexo Caraíba, Orogênio Itabuna-Salvador-Curaçá, e Bloco Jequié - Cráton São Francisco. Disponível em: <<https://www.prp.unicamp.br/inscricao-congresso/resumos/2020P16733A27571O424.pdf>>. Acesso em: 14 ago, 2021.

Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 14 ago, 2021.
Ministério de Minas e Energia, Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea: Várzea da Roça, Várzea do Poço, Mairi. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 14 ago, 2021.

Na faixa central, a formação Santa Luz se divide em gnaisses bandados, migmatitos, ortognaisses granulíticos e supracristais. Esta área compreende a maior parte dos municípios integrantes da MSB/SIJ, dentre eles: Monte Santo, Euclides da Cunha, Cansanção, Quijingue, Nordestina, Santaluz, Valente, Retirolândia, Conceição do Coité, Barrocas, Ichu, Serrinha, Teofilândia, Biritinga e Lamarão. As rochas do Complexo Santa Luz compreendem ortognaisses migmatíticos, paragnaisses, quartzitos, metamáficas, calcissilicáticas e mármore. Estes litótipos, são intrudidos por inúmeros corpos máficos e ultramáficos indiferenciados. A porção central ainda engloba a formação *greenstone belt* do rio Itapicuru, e está representado por três unidades de rochas vulcanossedimentares: unidade vulcânica máfica, unidade vulcânica félsica, e unidade sedimentar²⁶.

Na direção centro-leste, posicionadas no sentido norte-sul, são encontradas as formações Santo Amaro, Marizal, Ilhas e São Sebastião, além de depósitos detrítico-lateríticos a sudeste. Estas formações estão presentes em Euclides da Cunha, Quijingue e Tucano, principalmente, afloram os sedimentos da bacia de Tucano representados por: arenitos finos a conglomeráticos, conglomerados, folhelhos e calcilutitos (grupo Brotas Indiviso); folhelhos e siltitos, em parte calcíferos, com intercalações de arenitos e carvão (grupo Santo Amaro Indiviso); intercalações de folhelhos e arenitos, margas, arenitos calcíferos, folhelhos carbonosos, siltitos e calcilutitos (grupo Ilhas); arenitos com intercalações de argilitos, folhelhos e siltitos da formação São Sebastião (grupo Massacará) e conglomerados, arenitos, folhelhos, siltitos e calcários da formação Marizal²⁷.

Ministério de Minas e Energia, Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea: Municípios de Monte Santo, Cansanção, Santaluz, Valente, Retirolândia, Barrocas, Ichu, Serrinha, Biritinga e Lamarão. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 14 ago, 2021.

Ministério de Minas e Energia, Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea: Municípios de Euclides da Cunha, Quijingue e Tucano. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 14 ago, 2021.

2.2.6. Pedologia

Conforme demonstrado na **Figura 16**, em relação à caracterização dos solos da MSB/SIJ, há predominância da ordem pedológica referente ao Planossolo Háplico, englobando a parte centro-oeste e sudoeste do mapa. Em seguida a classificação Neossolo Regolítico ocupa parte da região central, junto ao Neossolo Litólico e Vertissolo Háplico. A sudoeste aparecem as classificações de Latossolo Amarelo e Vermelho-Amarelo, e em menores porções o Vertissolo Háplico e Luvisolo Crômico. A parte leste a diversidade de solos é maior quando comparada às outras porções prevalecendo, no sentido norte-sul, as classes os solos Neossolo Quartzarênico, Latossolo Vermelho-Amarelo, Argissolo Vermelho-Amarelo, Vertissolo Háplico e Neossolo Litólico²⁸.

Os Planossolos Háplicos²⁹ se apresenta na Microrregião em uma grande área no noroeste da **Figura 16**. Possuem elevado *status* nutricional (Eutrófico), porém em condições de adensamento e em função do contraste textual, estes solos são muito susceptíveis à erosão. Outra classificação que também aparece entremeada nesse bloco são os Latossolos e os Neossolos Regolítico e Litólicos, e o Vertissolo Háplico.

Os Neossolos³⁰ são considerados solos ‘jovens’, desta forma, pouco desenvolvidos quando comparados com outras classificações. Na área da MSB/SIJ estão classificados como Regolíticos, Litólicos e Quartzarênicos. Os Neossolos Regolíticos Eutróficos³¹, são solos que apresentam alta fertilidade, entretanto, por serem considerados não hidromórficos e de textura arenosa, apresentam alta erodibilidade em declives mais acentuados. São encontrados na região semiárida e largamente utilizados para a cultura de algodão mocó, sisal e abacaxi, e em culturas de subsistência como milho, feijão e tomate; e como área de pastagens. Já os Neossolos Litólicos³² são classificados como Eutróficos – alta fertilidade, e Distróficos – baixa fertilidade. Compreendem solos rasos associados normalmente a relevos mais declivosos. As limitações ao uso estão relacionadas a pouca profundidade, presença de rochas e declives acentuados, o que limita o crescimento radicular e o uso de máquinas.

Os Neossolos

IBGE. Acesso em 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Planossolo Háplico. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn362j9y02wx5ok0liq1mq86zqh78.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Neossolos. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xhp02wx5ok0liq1mq4c4en9.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Neossolos Regolíticos. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xhp02wx5ok0liq1mq4c4en9.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Neossolos Litólicos. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqxhk6vk7.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Quartzarênicos³³ ocorrem mais em relevo plano ou suavemente ondulados, com textura arenosa ao longo do perfil e cor amarelada uniforme. Por serem profundos, não existe limitação física para o desenvolvimento radicular em profundidade. Não é um solo que apresenta suscetibilidade aos processos erosivos considerando o relevo, entretanto, sua textura arenosa carece de cuidados. Na MSB/SIJ esse tipo de solo está presente na parte nordeste da Figura 16.

O Vertissolo Háplico³⁴ são solos que apresentam boa fertilidade, com limitações ao manejo, relacionados a sua dureza quando secos, formando torrões compactos, e muito plásticos e pegajosos quando molhados, aderindo aos implementos agrícolas. A maior parte desses solos é utilizada com pastagens naturais de boa qualidade e, em áreas menos extensas, com culturas anuais como trigo, milho e sorgo. Ainda, são considerados em seu terceiro nível como: Carbonáticos – com presença de carbonato de cálcio, e Órticos – não apresentam restrição ao uso e manejo.

Os Latossolos³⁵ apresentam textura de argilosa a muito argilosa e com características de solo Distrófico – que apresenta baixa fertilidade. São classificados como Amarelos e Vermelho-Amarelo. Os Latossolos Amarelos³⁶ apresentam boa capacidade de retenção de umidade e boa permeabilidade, são pouco profundos, dificultando o enraizamento das plantas, mas são favoráveis ao uso de mecanização agrícola. Já os Latossolos Vermelho-Amarelos³⁷ são mais profundos e muito porosos, facilitando o desenvolvimento de sistemas radiculares.

Os Argissolos³⁸ possuem textura de média argilosa a argilosa e se apresentam como Eutróficos – maior fertilidade, e Distróficos – menor fertilidade natural. São classificados também em Argissolos Amarelos e Vermelho-Amarelos. Os Argissolos Amarelos³⁹

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Neossolos Quartzarênicos. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqarta66.html>.

Acesso em: 12 ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Vertissolo Háplico. Disponível em:

<www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn362ja002wx5ok0liq1mqeukhsfe.html>. Acesso em: ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Latossolos. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html>.

Acesso em: 12 ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Latossolos Amarelos. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r58asu5l.html>.

Acesso em: 12 ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Latossolos Vermelho-Amarelos. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html>.

Acesso em: 12 ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Argissolos. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_7_2212200611538.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Argissolos Amarelos. Disponível em:

https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_mata_sul_pernambucana/arvore/CONT000gt7eon7j02wx7ha087apz2e8slrpq.html. Acesso em: 12 ago, 2021.

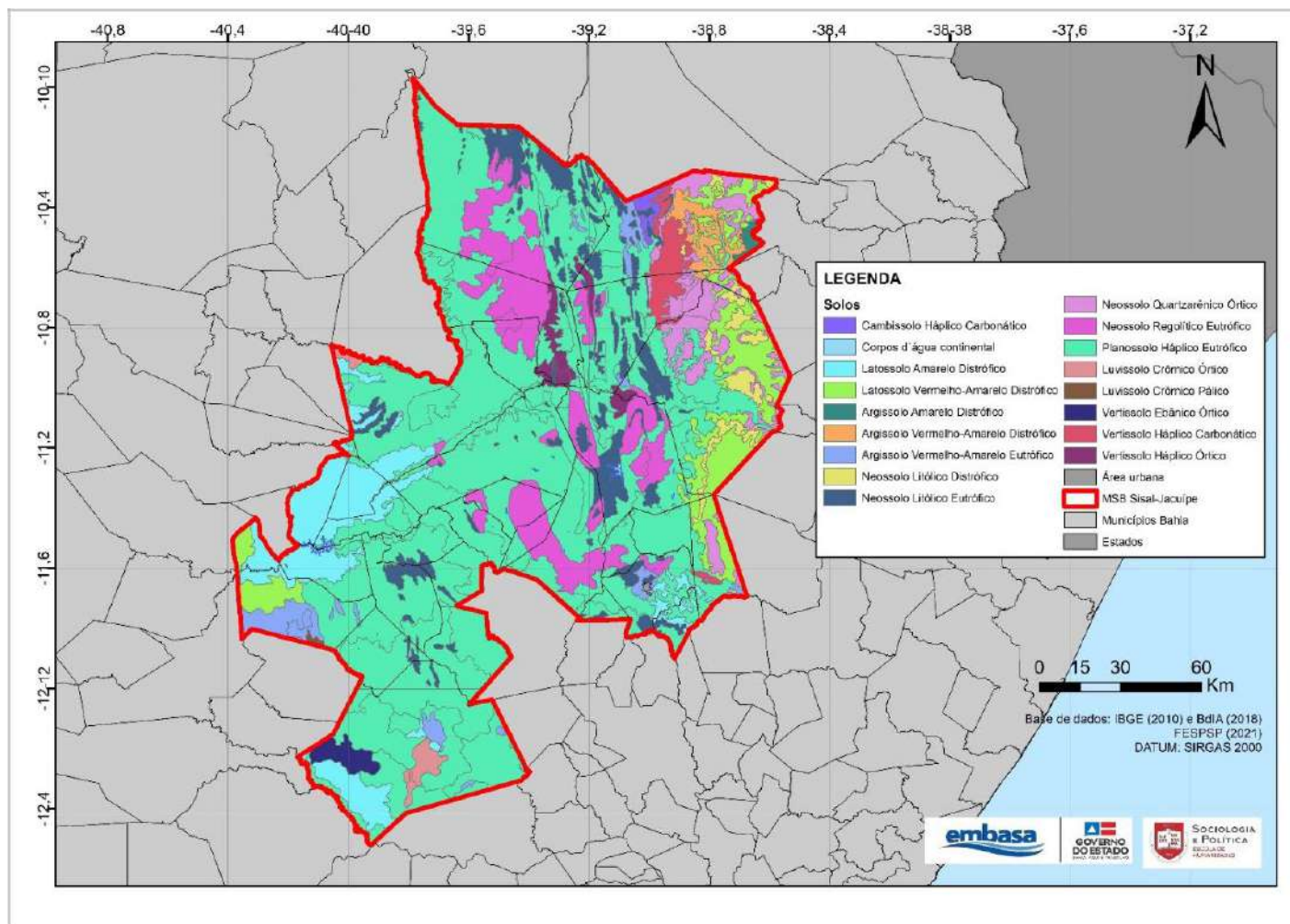
apresentam fertilidade natural de muito baixa a baixa, os quais podem ocorrer em relevo abaciado e com restrições de drenagem, apresentando mosqueados e concreções ferruginosas nos horizontes subsuperficiais, principalmente nos solos que ocorrem próximos às bordas dos Tabuleiros Costeiros. Já os Argissolos Vermelho-Amarelos⁴⁰ que ocorrem em áreas de relevos mais acidentados e dissecados, com restrições são relacionadas à fertilidade, em alguns casos, e susceptibilidade à erosão.

Por último, o Luvissoles Crômico⁴¹ correspondem a solos de cores bastante fortes que variam do vermelho ao amarelo. Se apresentam normalmente como Eutrófico, favorecendo o enraizamento em profundidade. Ocorrem em regiões de elevada restrição hídrica, onde se distribuem principalmente na zona semiárida, geralmente em áreas de relevo suave ondulado. São solos rasos e apresentam mudança textural abrupta. A quantidade de rochas restringe a utilização de maquinário agrícola, e, de certa forma, aumenta o potencial de erodibilidade e compactação.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Argissolo Vermelho-Amarelos. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn0pzmhe02wx5ok0liq1mqk4130gy.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Luvissoles Crômicos. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xhm02wx5ok0liq1mqv181o7y.html#:~:text=Os%20Luvissoles%20Crômicos%20podem%20ser%20classificados%20no%20terceiro,e%20manejo.%20Quarto%20nível%20categórico%20do%20SIBCS%20%28SUBGRUPOS%29%3A>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Figura 16 – Mapa de solos da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.7. Vegetação

O perfil da vegetação dominante da MSB/SIJ contempla a presença dos biomas Caatinga e Mata Atlântica. Em sua parte central, predominam as pastagens entremeadas por áreas com vegetação de Caatinga⁴². Os territórios se encontram fortemente antropizados sucedendo-se áreas de atividades agropecuárias e urbanizadas. Na parte leste desta Microrregião a formação é de Mata Atlântica, com áreas bem conservadas e de vegetação secundária, entre espécies da Floresta Ombrófila Primária/Secundária⁴³.

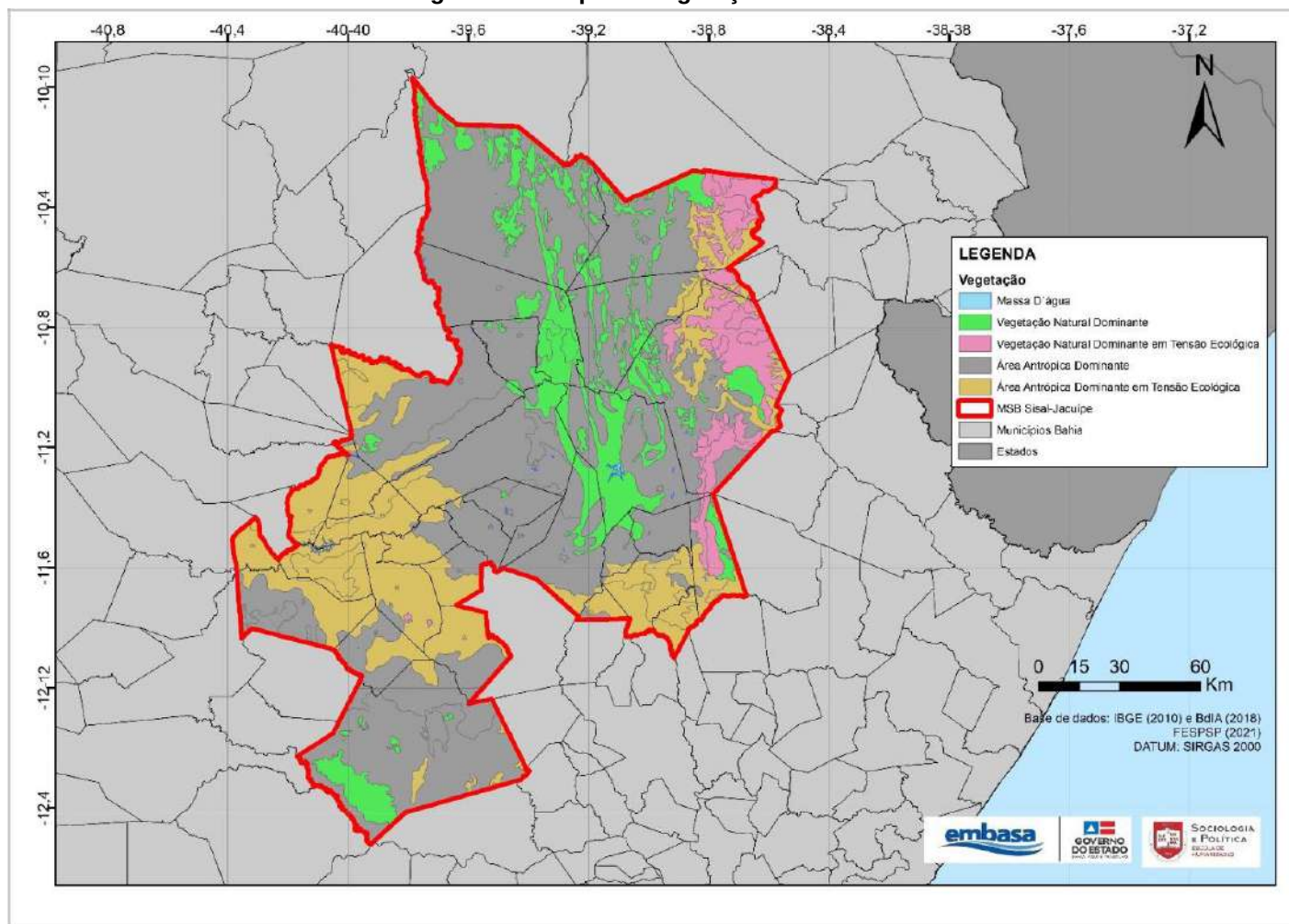
Grande parte da MSB/SIJ é ocupada por áreas de influência antrópica e antrópica em tensão ecológica, tendo áreas destinadas à agropecuária, principalmente para pastagens e para agricultura com culturas permanentes, de acordo com a **Figura 17**. De acordo com dados levantados, dos 31 municípios que apresentam como uso do solo dominante a atividade agropecuária, 24 deles tem área superior a 70%, sendo que dentre esses municípios, 11 ultrapassam 90% de seu território, e outras 5 cidades superam os 50%. Em relação às áreas destinadas a pecuária, são 11 os municípios em que a atividade é contabilizada, sendo em 6 deles com áreas variando de 40 a 70% da sua área total.

A vegetação natural dominante está presente principalmente na porção sudoeste, na região central e em toda a faixa leste, sendo esta última considerada em tensão ecológica, do mapa apresentado na **Figura 17**. As áreas de vegetação dominante abrangem principalmente os municípios de Ipirá, Queimadas, Monte Santo, Euclides da Cunha, Cansanção, Quijingue, Nordestina, Santaluz, Tucano, Araci, Conceição do Coité, Barrocas e Biritinga. Em relação às áreas com vegetação dominante em tensão ecológica, estão os municípios de Euclides da Cunha, Quijingue, Tucano e Biritinga.

A vegetação dominante é representada pela Savana Estépica Arborizada, Arbustiva e Florestada, caracterizada pelo ecótono Cerrado-Caatinga. A denominação Savana-estépica um tipo de vegetação tropical presente na caatinga do sertão semiárido, com um longo déficit hídrico seguido de chuvas intermitentes e outro com seca curta seguido de chuvas torrenciais que podem faltar durante anos. É característica a vegetação herbácea predominante, principalmente gramíneas e pequenas árvores e arbustos bastante espaçados entre si. O aspecto tortuoso da vegetação, as ramificações irregulares e as espécies arbóreas com cascas grossas refletem-se como a característica dominante⁴⁴.

Disponível em: <www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-itapicuru/>. Acesso em: 12 ago, 2021.
Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-reconcavo-norte-inhambupe/3/>>. Acesso em: 12 ago, 2021.
Disponível em: <<https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/aspec.htm>>. Acesso em: 12 ago, 2021.

Figura 17 – Mapa de vegetação da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.8. Unidades de Conservação

Estão inseridas na área da MSB/SIJ três Unidades de Conservação (UCs) de domínio federal, de acordo com a Lista do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) disponibilizada pelo ICMBio em novembro de 2020. Apesar do cadastro disponibilizado pelo ICMBio, os dados georreferenciados disponibilizados pelo Instituto não identificam as Unidades de Conservação presentes no território, conforme apresenta a Figura 18.

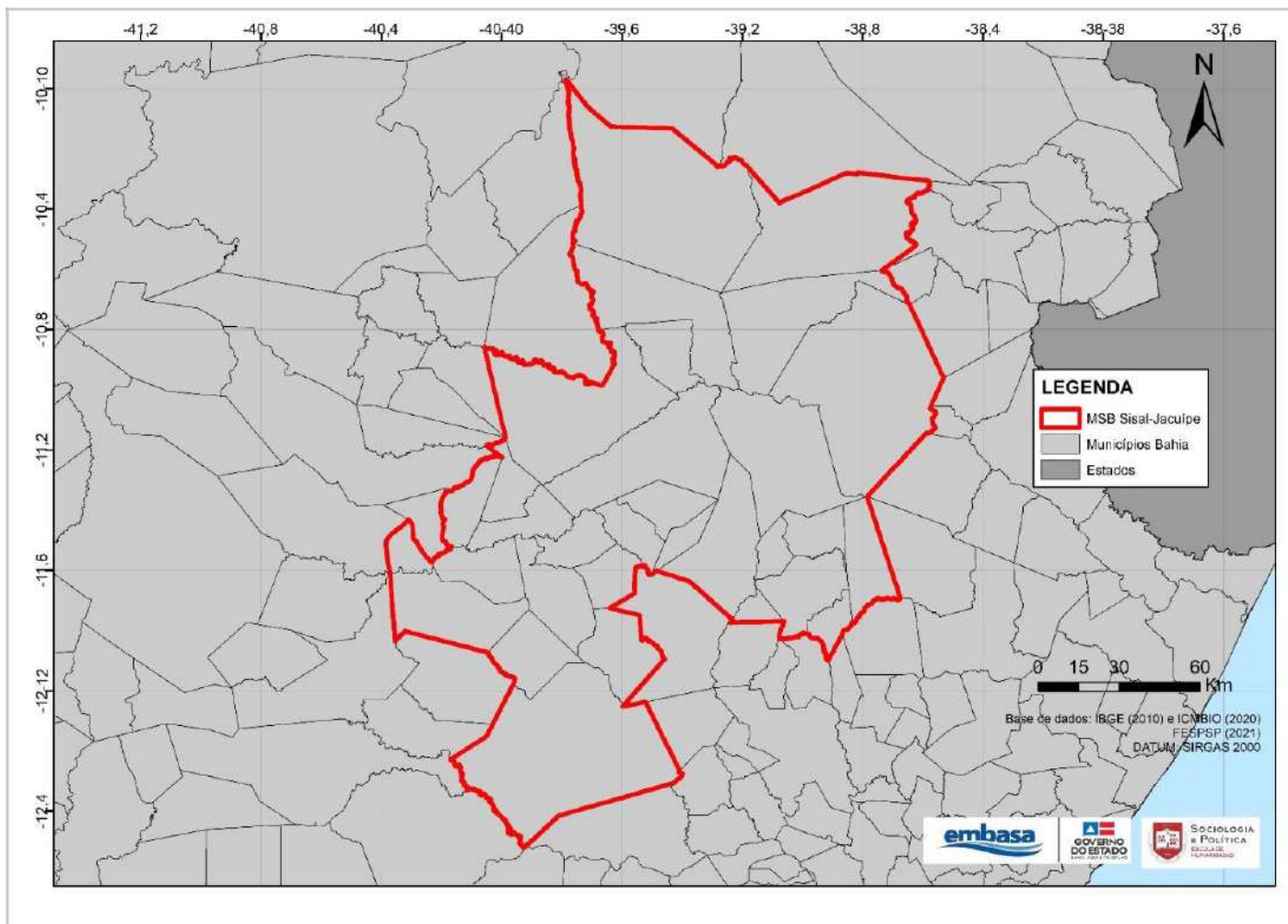
As UCs são divididas entre áreas de proteção integral e de uso sustentável. A primeira tem como objetivo a preservação da natureza, admitindo o uso indireto dos recursos naturais, isto é, aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição, com exceção dos casos previstos na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Para as áreas de uso sustentável é prevista a compatibilização das atividades de conservação da natureza com o uso sustentável de parcelas de seus recursos naturais. Elas visam conciliar a exploração do ambiente com a garantia de perenidade dos recursos naturais renováveis considerando os processos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável⁴⁵.

Dentre as Unidades inseridas, estão as Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Morrinhos, RPPN Fazenda Piabas e RPPN Canto dos Pássaros, todas presentes no município de Queimadas.

A RPPN Fazenda Morrinhos tem aproximadamente 299 ha e foi criada pela Portaria do IBAMA nº 71 de 20/09/06 com base no Decreto nº 98.914 de 31/01/90. Localizada no semiárido do nordeste da Bahia, situada no Distrito de Cel. Borges, antigo Riacho da Onça, há 25 km de distância da sede do Município⁴⁶. Em relação a RPPN Fazenda Piabas⁴⁷, a área possui 110 ha e foi criada pela Portaria nº 62 de 17/10/00. Por fim, a RPPN Canto dos Pássaros possui área total de 233 ha. Está localizada na Fazenda Gitirana e foi criada pela Portaria nº 23 de 31/03/2011. É administrada pela COMESPA – Agropastiril e Ambiental Ltda⁴⁸. As RPPNs são consideradas de uso sustentável e o bioma caatinga é predominante.

Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/grupos>>. Acesso em: 13 ago, 2021.
Disponível em: <<https://santoantoniodasqueimadas.blogspot.com/2012/02/fazenda-morrinhos.html>>. Acesso em: 13 ago, 2021.
Disponível em: <www.ecoturismobrasil.com.br/default.asp?Pag=11&Item=Reserva-Particular-do-Patrimonio-Natural&CodigoItem=997&Destino=reserva-particular-do-patrimonio-natural-fazenda-piabas>. Acesso em: 13 ago, 2021.
Disponível em: <<https://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn/publico/detalhe/774/>>. Acesso m: 13 ago, 2021.

Figura 18 – Unidades de conservação federais da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

2.2.9. Áreas Sujeitas a Inundação

Dentre as informações de saneamento, de acordo com o Instituto de Água e Saneamento, o município de Araci, Biritinga, Capela do Alto Alegre, Gavião, Pintadas, Queimadas, Quijingue, Valente e Várzea da Roça apresentam áreas, principalmente urbanas, sujeitas à inundação acarretada por problemas nos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais, desencadeando impactos diretos sobre a vida da população nas áreas urbanas. De 2013 a 2019 apenas nos municípios de Gavião, Pintadas, Queimadas não foram registradas enxurradas, inundações ou alagamentos⁴⁹.

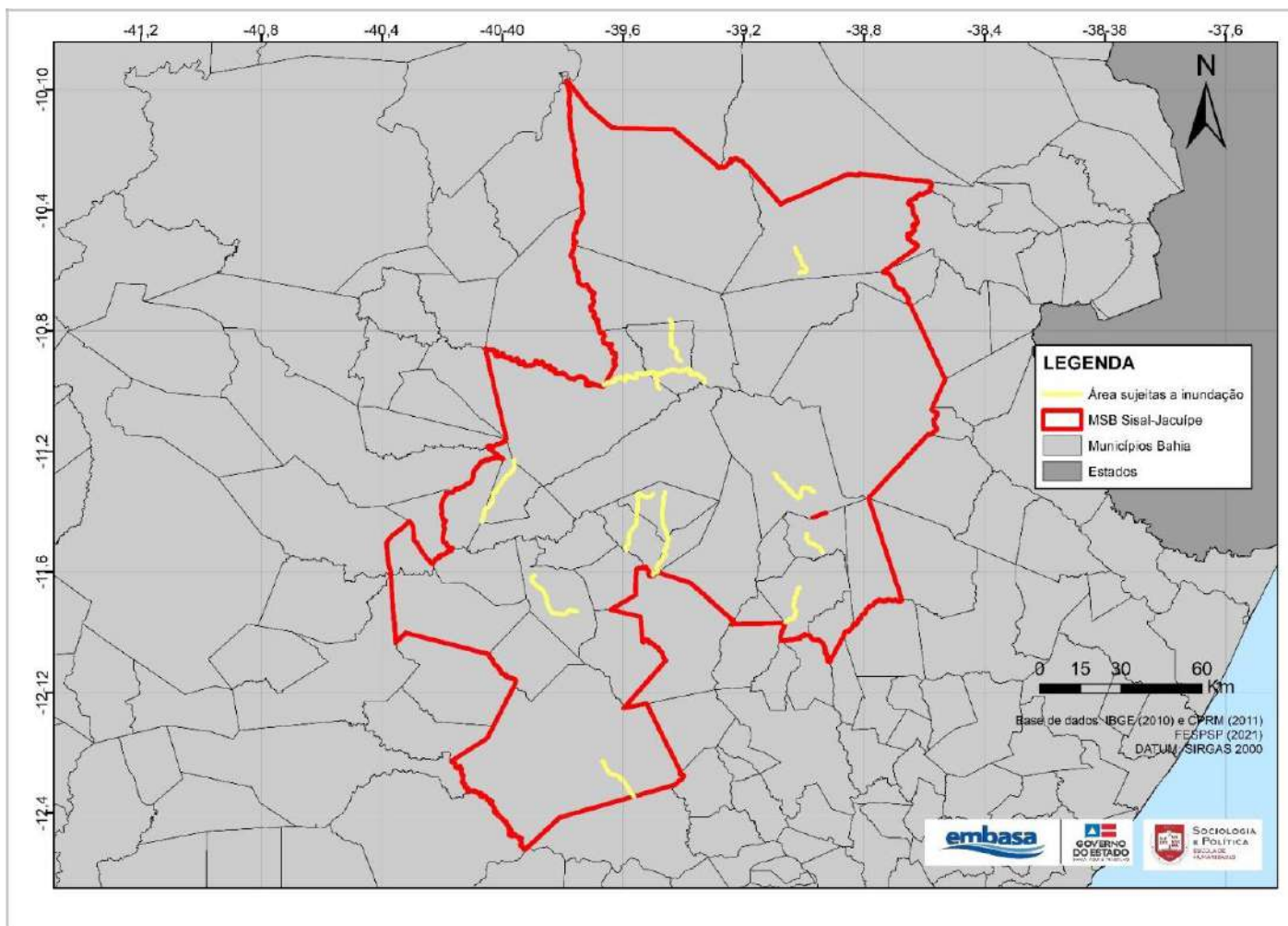
De acordo com os dados disponibilizados pela central de mapeamento da CPRM⁵⁰ que possibilitaram a elaboração da Figura 19, o trecho do Rio do Caldeirão existente no município de Ipirá apresenta frequência, vulnerabilidade e impactos médios, quanto a ocorrência de inundações. A mesma classificação é dada a cursos d'água sem denominação existentes nos municípios de Valente, Retirolândia, São Domingos, Cansanção, Araci, Teofilândia e Euclides da Cunha. De modo semelhante, os rios Sacraíú, do Peixe e Ribeirão da Mata, que banham os municípios de Capela do Alto Alegre, Serrinha e Lamarão e Capim Grosso, respectivamente, foram classificados como de frequência, vulnerabilidade e impactos médios.

Os trechos do Rio Itapicuru que cruzam os municípios de Nordestina e Santaluz apresentaram alta frequência, vulnerabilidade média e impactos altos, conforme a classificação adotada. No município de Nordestina, um braço de rio sem nome conhecido, apresenta a mesma classificação deste trecho do Itapicuru, chegando a atingir também, o território de Queimadas.

Ainda em relação ao rio Itapicuru, sua classificação se torna de baixa frequência, porém de alto impacto e vulnerabilidade, a medida em que se aproxima de Queimadas, possuindo a mesma classificação, de acordo com o CPRM, ao cruzar o território deste município.

⁴⁹ Disponível em: <<https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/>>. Acesso em: 12 ago, 2021.
⁵⁰ Dados retirados das tabelas de atributos do SIG do CPRM. Disponível em: <<https://geoportal.cprm.gov.br/desastres/>>. Acesso em: 12 ago, 2021

Figura 19 – Mapa das áreas sujeitas a inundação na MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

2.3. Aspectos Econômico-Financeiros

2.3.1. Base Econômica

2.3.1.1. PIB *per capita*

O PIB⁵¹ é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano. A partir dele é possível inferir análises mais específicas, como o PIB per capita⁵² (divisão do PIB pelo número de habitantes), que mede quanto do Produto Interno Bruto caberia a cada indivíduo de determinado país, estado ou município se todos recebessem partes iguais.

A Tabela 5 dispõe os dados de PIB per capita, ano base 2018, para os municípios da MSB/SIJ.

Tabela 5 – PIB *per capita* dos municípios da MSB/SIJ

Município	PIB <i>per capita</i> - 2018 (R\$)
Araci	7.858,26
Barrocas	15.110,20
Biringa	7.607,76
Cansanção	7.476,84
Capela do Alto Alegre	7.701,83
Capim Grosso	14.039,95
Conceição do Coité	11.055,14
Euclides da Cunha	9.236,04
Gavião	8.654,90
Ichu	6.963,23
Ipirá	11.085,75
Lamarão	6.142,62
Mairi	7.023,86
Monte Santo	6.863,25
Nordestina	11.129,00
Nova Fátima	9.892,11
Pé de Serra	6.962,06
Pintadas	8.194,33
Queimadas	8.027,25
Quijingue	6.488,67
Quixabeira	6.787,12

Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 03 jun. 2021.
Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 03 jun. 2021.

Município	PIB <i>per capita</i> - 2018 (R\$)
Retirolândia	8.574,08
Santaluz	10.065,84
São Domingos	7.755,89
São José do Jacuípe	8.366,76
Serrinha	10.814,03
Teofilândia	7.038,51
Tucano	8.924,09
Valente	8.021,56
Várzea da Roça	6.425,49
Várzea do Poço	9.051,44

Fonte: IBGE (2018)

É possível observar que os municípios de Barrocas (R\$ 15.110,20), Capim Grosso (R\$ 14.039,95) e Nordestina (R\$ 11.129,00) foram os que apresentaram maiores valores de PIB per capita dentre os que compõem a MSB/SIJ, enquanto Lamarão (R\$ 6.142,62), Várzea da Roça (R\$ 6.425,49) e Quijingue (R\$ 6.488,67) foram os que contabilizaram os menores valores para esse mesmo indicador, resultando em uma diferença de R\$ 8.967,58 entre os dois municípios que apresentaram os valores extremos de PIB per capita na microrregião, Barrocas e Lamarão, revelando uma distribuição menos desigual entre os municípios.

2.3.1.2. População e renda

Além do PIB per capita, a análise da distribuição da apropriação da renda da população também se mostra importante, permitindo observar o grau de concentração da renda da população e, portanto, seu acesso a riqueza produzida. Dessa forma, é possível visualizar a população por faixa de renda em cada um dos municípios da Microrregião do Sisal-Jacuípe por meio da Tabela 6, e Figura 20, elaboradas com base nos dados do Censo de 2010.

Tabela 6 – Percentual da população por faixa de renda nos municípios da MSB/SIJ

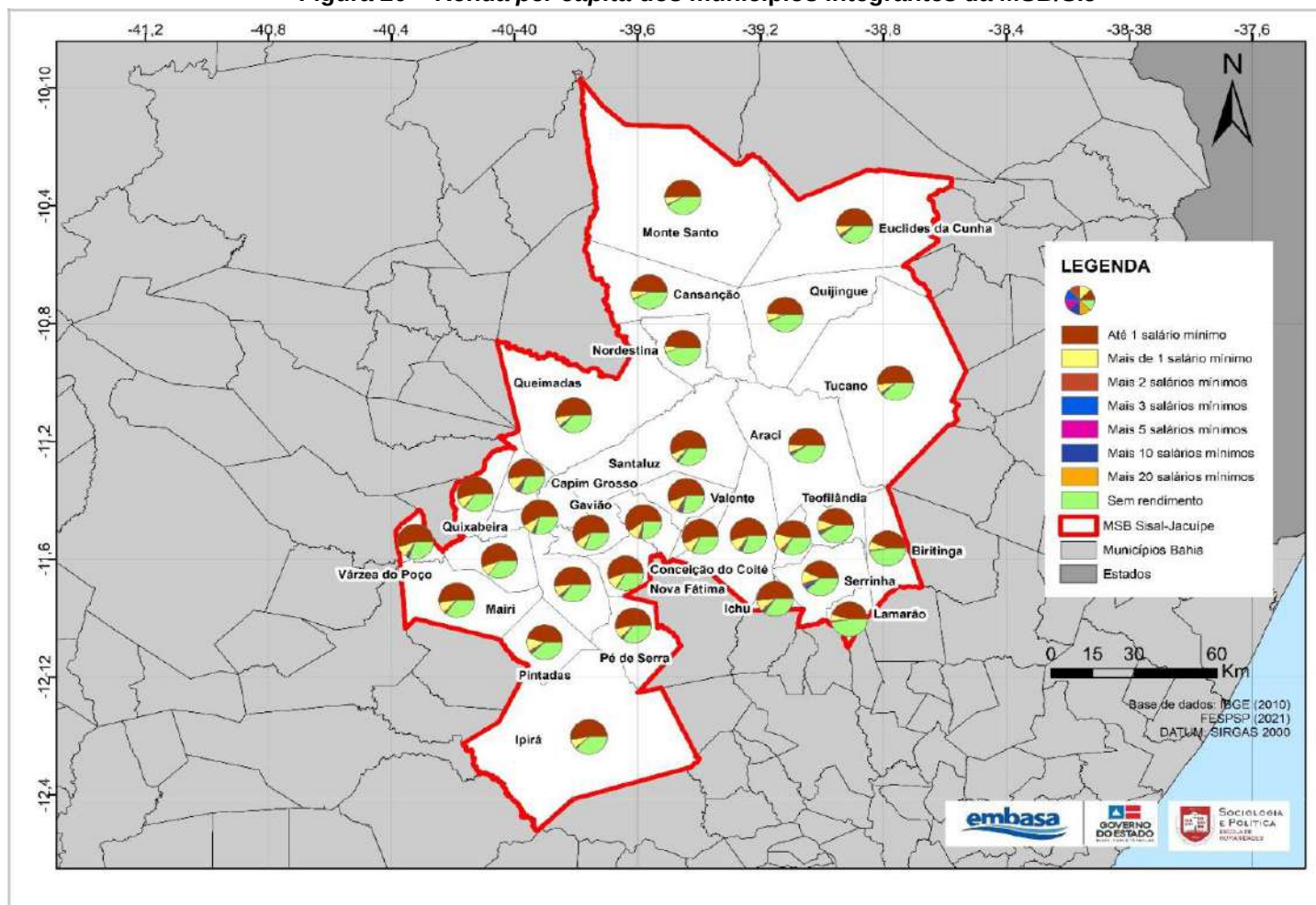
Município	% da população por faixa de renda							
	Até 1 salário	mais de 1 a 2 salários	Mais de 2 a 3 salários	Mais de 3 a 5 salários	Mais de 5 a 10 salários	Mais de 10 a 20 salários	Mais de 20 salários	Sem rendimento
Araci	49,39%	6,79%	1,60%	1,16%	0,54%	0,18%	0,00%	40,34%
Barrocas	46,32%	15,86%	2,68%	1,20%	0,43%	0,19%	0,00%	33,32%
Biritinga	43,22%	7,57%	1,17%	0,87%	0,65%	0,00%	0,00%	46,51%
Cansanção	48,91%	7,15%	1,12%	0,54%	0,33%	0,13%	0,06%	41,76%
Capela do Alto Alegre	51,33%	9,56%	1,85%	1,57%	0,53%	0,07%	0,07%	35,02%
Capim Grosso	51,72%	12,01%	2,72%	1,75%	1,29%	0,21%	0,16%	30,14%

Município	% da população por faixa de renda							Sem rendimento
	Até 1 salário	mais de 1 a 2 salários	Mais de 2 a 3 salários	Mais de 3 a 5 salários	Mais de 5 a 10 salários	Mais de 10 a 20 salários	Mais de 20 salários	
Conceição do Coité	54,55%	10,76%	1,74%	1,40%	1,06%	0,15%	0,02%	30,30%
Euclides da Cunha	49,66%	8,50%	2,16%	1,23%	0,69%	0,21%	0,04%	37,51%
Gavião	58,72%	8,76%	1,20%	0,61%	0,41%	0,05%	0,00%	30,26%
Ichu	50,65%	10,45%	2,29%	1,46%	0,94%	0,04%	0,00%	34,16%
Ipirá	51,53%	8,33%	1,49%	0,95%	0,43%	0,24%	0,07%	36,96%
Lamarão	45,32%	5,69%	1,14%	0,76%	0,06%	0,00%	0,00%	47,03%
Mairi	51,54%	10,08%	1,67%	0,82%	0,91%	0,03%	0,17%	34,78%
Monte Santo	49,80%	6,77%	1,02%	0,70%	0,33%	0,11%	0,00%	41,27%
Nordestina	47,78%	5,46%	0,87%	0,57%	0,13%	0,17%	0,00%	45,02%
Nova Fátima	54,51%	10,51%	1,13%	0,80%	0,43%	0,20%	0,05%	32,37%
Pé de Serra	53,32%	9,02%	1,41%	1,12%	0,28%	0,10%	0,05%	34,71%
Pintadas	46,33%	11,99%	2,38%	1,43%	0,22%	0,06%	0,00%	37,59%
Queimadas	51,99%	7,89%	1,15%	1,59%	0,58%	0,03%	0,03%	36,73%
Quijingue	47,95%	7,42%	1,22%	0,76%	0,33%	0,31%	0,08%	41,92%
Quixabeira	53,83%	9,28%	1,23%	0,79%	0,25%	0,11%	0,00%	34,53%
Retirolândia	55,61%	9,99%	1,23%	0,73%	0,53%	0,26%	0,05%	31,60%
Santaluz	55,08%	7,54%	1,32%	1,37%	0,65%	0,04%	0,04%	33,97%
São Domingos	59,08%	10,25%	2,56%	1,16%	0,94%	0,14%	0,08%	25,80%
São José do Jacuípe	58,29%	9,43%	1,58%	1,15%	0,25%	0,12%	0,00%	29,19%
Serrinha	42,74%	11,75%	3,05%	2,65%	1,04%	0,48%	0,18%	38,11%
Teofilândia	44,12%	9,97%	2,77%	1,37%	0,96%	0,22%	0,05%	40,53%
Tucano	51,09%	8,41%	1,41%	1,16%	0,47%	0,06%	0,12%	37,28%
Valente	55,69%	10,39%	2,41%	1,76%	1,51%	0,18%	0,08%	27,98%
Várzea da Roça	54,67%	8,52%	0,95%	0,73%	0,21%	0,04%	0,00%	34,87%
Várzea do Poço	55,03%	10,20%	1,71%	1,66%	0,40%	0,27%	0,00%	30,73%
Média MSB/SIJ	51,28%	9,24%	1,69%	1,16%	0,57%	0,14%	0,05%	35,88%

Fonte: IBGE (2010)

Em relação ao percentual regional, 51,28% da população da MSB/SIJ, equivalente a aproximadamente 404.526 habitantes, declarou ter renda de até um salário-mínimo e apenas 0,05% dos declarantes afirmaram possuir renda maior que 20 salários-mínimos. Além disso, o percentual de pessoas que não possuem nenhum tipo de renda atingiu 35,88% da população da microrregião ou o equivalente a 283.029 habitantes.

Figura 20 – Renda per capita dos municípios integrantes da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

2.3.1.3. Setorização da Economia

A partir dos dados fornecidos pelo IBGE 2018, elaborou-se a Tabela 7 para apresentar o percentual de participação das atividades de comércio/serviços, agropecuária e indústria na economia de cada um dos municípios da Microrregião do Sisal-Jacuípe, a fim de compreender quais setores são predominantes e como eles interferem na estrutura econômica local.

Tabela 7 – Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/SIJ

Município	Participação dos setores na atividade econômica (%)		
	Agropecuária	Indústria	Comércio e Serviços
Araci	11,92%	6,51%	81,57%
Barrocas	2,37%	51,80%	45,83%
Biritinga	6,01%	8,76%	85,22%
Cansanção	9,03%	5,35%	85,63%
Capela do Alto Alegre	12,84%	7,22%	79,94%
Capim Grosso	2,23%	6,34%	91,43%
Conceição do Coité	3,70%	16,85%	79,45%
Euclides da Cunha	4,23%	6,92%	88,85%
Gavião	14,29%	4,59%	81,12%
Ichu	5,86%	6,23%	87,90%
Ipirá	6,84%	25,32%	67,85%
Lamarão	5,44%	6,08%	88,48%
Mairi	10,42%	4,21%	85,37%
Monte Santo	4,57%	4,00%	91,44%
Nordestina	3,62%	35,07%	61,31%
Nova Fátima	8,82%	5,46%	85,72%
Pé de Serra	13,85%	6,52%	79,64%
Pintadas	14,91%	9,46%	75,63%
Queimadas	10,53%	5,14%	84,33%
Quijingue	6,48%	5,03%	88,49%
Quixabeira	7,14%	5,97%	86,89%
Retirolândia	4,81%	18,72%	76,47%
Santaluz	6,09%	15,41%	78,50%
São Domingos	10,82%	8,81%	80,37%
São José do Jacuípe	12,50%	5,34%	82,16%
Serrinha	1,62%	11,47%	86,91%
Teofilândia	4,13%	6,71%	89,16%
Tucano	5,45%	5,72%	88,82%
Valente	3,95%	11,77%	84,29%
Várzea da Roça	9,10%	7,38%	83,52%

Município	Participação dos setores na atividade econômica (%)		
	Agropecuária	Indústria	Comércio e Serviços
Várzea do Poço	6,10%	4,87%	89,03%
Média MSB	7,41%	10,61%	81,98%

Fonte: IBGE (2018)

Dessa forma, verifica-se que o setor de comércio e serviços é predominante sobre os demais em praticamente todos os municípios da MSB/SIJ, resultando assim em um percentual microrregional de 81,98% de participação referente a estas atividades. Somente o município de Barrocas é exceção, demonstrando ampla participação do setor industrial na economia municipal, superando os demais setores, sendo um dos municípios ainda envolvidos na produção e beneficiamento industrial da fibra do sisal, vegetal que dá nome ao Território de Identidade.

Conforme observado, o maior índice de participação da agricultura na economia dos municípios da região é identificado em Pintadas.

2.3.2. Plano Plurianual e Lei Orçamentária Anual

O Plano Plurianual (PPA)⁵³ é um instrumento previsto no artigo 165 da Constituição Federal que define as prioridades governamentais dentro de um período de quatro anos. O documento estabelece diretrizes, objetivos e metas a serem alcançadas dentro do prazo supracitado, por meio da combinação de aspectos técnicos e políticos, além de indicar os procedimentos de execução das políticas públicas, de modo que os resultados pretendidos sejam alcançados. Quanto ao desenvolvimento do PPA, ele é resultado de um intenso trabalho de construção, envolvendo vários segmentos da sociedade durante o processo participativo, e da implementação de atividades no contexto das entidades e órgãos da administração pública.

Com isso, é notório que esse instrumento pode ser entendido como um mecanismo de articulação, pactuação e coordenação, através da atuação do governo e da sociedade civil. Outrossim, cabe salientar que o PPA pode ser concebido em diferentes níveis de decisão, desde os aspectos estratégicos e táticos até os operacionais. Dessa forma, é possível que outros instrumentos de planejamento sejam elaborados a partir do PPA, como a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

Disponível em: <https://seplan.ba.gov.br/arquivos/File/ppa/PPA2020_2023/02PPA_2020-2023_Publicado-O_PPA_PARTICIPATIVO_2020_2023.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2021.

A LOA⁵⁴ é criada pelo Poder Executivo e estabelece as receitas e despesas que serão efetivadas no ano seguinte. Nela, está descrito o planejamento dos gastos que estão relacionados às obras e os serviços que são prioridade no município, de acordo com os recursos financeiros disponíveis para investimento. Em vista disso, a LOA é fundamentada nos critérios da LDO e do PPA, ambos elaborados pelo Executivo, conforme as discussões realizadas com a sociedade. Ademais, antes da aprovação da Lei, os vereadores analisam a proposta orçamentária, possibilitando que se apresentem emendas ao projeto, segundo as diretrizes determinadas pela LDO.

Desse modo, conclui-se que o PPA, por ser uma ferramenta de planejamento, é fundamental para fornecer uma visão geral dos programas e ações que poderão, dentro de um período de 4 anos, ser implementados, cabendo à LOA, conforme o escopo orçamentário anual dos municípios, atender aos programas que requerem um maior nível de prioridade, como a área de saneamento básico, e que pode afetar diretamente os indicadores de saúde e educação. Assim, havendo a atenção necessária a esse setor, é esperada diminuição da pressão de gastos públicos nas áreas dos indicadores mencionados anteriormente, fomentando ainda mais a expansão dos serviços de saneamento básico nos municípios.

Com o intuito de compreender as ações e objetivos associados aos Planos Plurianuais que compõem a MSB/SIJ, para o quadriênio de 2018-2021, foi realizado o levantamento dos PPAs correspondentes, através de informações fornecidas pelos municípios integrantes desta MSB e por meio de consulta aos sites das Prefeituras Municipais, conforme apresentado no **Quadro 4**.

Dentre as ações estabelecidas nos Planos Plurianuais dos municípios da MSB/SIJ, destacam-se a ampliação e melhoria dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas Esgotamento Sanitário (SES), a implementação de projetos voltados à Gestão de Resíduos Sólidos, com foco na intensificação de programas de coleta seletiva e reciclagem, além da construção e implantação de aterros sanitários. São observadas, ainda, ações de construção e melhoria de redes de drenagem e realização de serviços de limpeza pública.

Ao observar a nomenclatura dos programas, ações e objetivos, há um conjunto de medidas associadas às áreas urbanas e rurais, bem como soluções coletivas e individuais de saneamento básico, como fossas sépticas. Também se presume que, algumas destas medidas, que estão relacionadas a sistemas de água e esgotos em municípios operados pela EMBASA, devem estar direcionadas para aqueles sistemas cuja operação é municipal, seja pela própria Prefeitura, seja por associações.

Dessa forma, de acordo com as ações supracitadas, como a ampliação e melhoria dos SAA e SES, espera-se aumento nos índices de cobertura e atendimento de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. No que diz respeito aos programas de coleta seletiva e reciclagem, é possível que ocorra a redução da disposição irregular de resíduos nos perímetros urbanos dos municípios da MSB/SIJ, o aumento da sensibilização da população e agregação de valor aos resíduos sólidos urbanos. Também se espera que a implementação de aterros sanitários favoreça a diminuição da quantidade de lixões, possibilitando a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, conforme estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A construção de redes de drenagem e ações de melhorias na infraestrutura, em conjunto com a realização de limpeza urbana, poderá reduzir a ocorrência de enchentes em períodos de chuva. Por fim, parte dos municípios definiu estratégias e ações voltadas ao enfrentamento dos efeitos da seca, sejam emergenciais, como carros-pipa, ou ainda no sentido do aumento da resiliência dos sistemas municipais de abastecimento de água, com iniciativas de aumento da reservação de água e de proteção aos corpos hídricos.

Já o **Quadro 5** apresenta as principais despesas apontadas pela Lei Orçamentária de cada município que compõem a MSB/SIJ. Foram consultados os dados de 2020 e 2021 referentes à LOA nos sítios eletrônicos dos municípios, buscando compreender o nível de investimentos dos municípios da MSB/SIJ, quanto à aplicação de recursos financeiros no saneamento básico. Desse modo, o referido quadro fornece uma visão geral do planejamento de investimentos e de implantação de melhorias.

Dessa maneira, dentre as ações destacam-se as medidas de ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, implantação de infraestrutura de drenagem, de programas de coleta seletiva e a construção de unidades para a disposição final de resíduos sólidos. Também se destacam os expressivos valores reservados a gestão da limpeza pública na maioria dos municípios, empregados para custear sua operação e administração.

Á vista disso, se observa que em alguns municípios, como Conceição do Coité, em 2021, houve grande alocação de recursos para o setor de infraestrutura e saneamento, com R\$6.807.700,00 direcionados, entre outros, à manutenção da limpeza pública, implantação, manutenção e expansão do sistema de esgotamento sanitário, implantação de sistemas de abastecimento de água nas comunidades e a construção de cisternas e poços artesianos, implantação do aterro sanitário no município e, considerando os aspectos de gestão e planejamento, com a ação de manutenção do Plano Diretor e do Plano Municipal de

Saneamento Básico. Os investimentos previstos deverão atuar diretamente nos efeitos nocivos originados na falta de acesso ao saneamento para seus habitantes.

Outro destaque é representado pelo município de Valente, o qual alocou, por meio de convênio junto à FUNASA, o valor de R\$7.002.000,00, para a implantação e ampliação de esgotamento no território do município.

Os municípios de Capim Grosso e Monte Santo indicaram, para o ano de 2021, os menores volumes de investimentos em programas e ações relacionadas ao saneamento básico

Quadro 4 – Programas e Ações dos PPAs (2018-2021) da MSB/SIJ relacionados ao Saneamento Básico

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
Araci	Lei nº 243/2017	Programa de combate à seca	Manutenção de aguadas, barragens e poços
			Construção de barragens e aguadas
		Desenvolvimento da infraestrutura dos serviços públicos	Manutenção e ampliação do sistema de abastecimento de água
			Ampliação da rede de drenagem e esgotamento sanitário
			Implantação e /ou manutenção do sistema de resíduos sólidos
			Manutenção do saneamento básico
		Ampliação, manutenção e conservação do patrimônio público	Manutenção da limpeza urbana e rural
			Manutenção do sistema de abastecimento de água
			manutenção da estação e rede de esgoto
			Manutenção e ampliação do aterro sanitário
Barrocas	Lei nº 369/2017	Serviços de utilidade pública	Manutenção da limpeza pública
		Fomento à agricultura	Manutenção dos serviços de reciclagem
		Promover a melhoria dos índices de atendimento gerais	Implantação de rede de esgoto
			Ampliação do sistema de abastecimento de água
Biringa	Lei nº 721/2017	Serviços públicos de qualidade	Manutenção dos serviços de limpeza pública
		Preservação do meio ambiente	Ampliação do sistema de abastecimento de água

Município	Legislação	Saneamento Básico	
		Programa	Ação/Objetivo
			Perfuração de poços artesianos e abertura e requalificação de aguadas públicas
			Implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico
			Construção de barragem no rio Inhambupe
			Construção e manutenção de aterro controlado
		Ampliação e requalificação da infraestrutura municipal	Manutenção das ações da rede de esgoto
			Drenagem de vias públicas
		Ampliação e melhoria da infraestrutura da saúde	Implantação de melhorias no sistema de esgotamento sanitário - MSD
			Implantação de programa de gestão do lixo hospitalar
Cansansão	Lei nº 064/2017	Universalização das ações de saúde e qualidade de atendimento	Saneamento Básico - FUNASA
		Fortalecimento da agricultura e apoio ao homem do campo	Perfuração e instalação de poços artesianos
			Implementação de aterro sanitário
		Melhoria da infraestrutura municipal	Construção de cisternas e abastecimento de água
		Desenvolvimento das ações de saneamento	Manutenção dos serviços de limpeza pública
			Implantação e ampliação do sistema de abastecimento de água da sede, distritos e povoados
Capela do Alto Alegre	Lei nº 620/2017	Viver melhor	Ampliação do sistema de abastecimento de água, em parceria com a EMBASA S.A., para as comunidades de Biroasca Loja Moto e Queimada da roça
			Conclusão das obras do sistema de esgotamento sanitário
Capim Grosso	Lei nº 377/2017	Saúde Capim Grosso - Desenvolvendo e promovendo a saúde	Estender o saneamento básico para a zona rural através da construção de banheiros populares
		Desenvolvimento da infraestrutura urbana e rural	Construção, ampliação e conservação do sistema de abastecimento de água

Município	Legislação	Saneamento Básico	
		Programa	Ação/Objetivo
			Construção, ampliação e conservação do sistema de saneamento básico
			Implantação e manutenção de aterro sanitário
			Ampliar a cobertura da rede de esgoto no centro da cidade, bairros mais distantes e povoados
			Promover a coleta seletiva do lixo através de parceria com as empresas e associação de catadores
		Fortalecimento das cadeias produtivas e agropecuárias	Abastecimento de água potável para consumo humano com carro pipa nos períodos prolongados de estiagem, em parceria com a defesa civil
Conceição do Coité	Lei nº 827/2017	Recursos hídricos	Construção de cisternas e poços artesianos
			Implantação de sistemas de abastecimento de água nas comunidades
		Saneamento básico é saúde	Implantação do aterro sanitário no município
			Implantação do sistema de esgotamento sanitário
			Manutenção do Plano Diretor e do Plano Municipal de Saneamento Básico
			Manutenção da rede de esgoto e saneamento
		Desenvolvimento Urbano	Manutenção da limpeza pública
Euclides da Cunha	Lei nº 1.529/2017	Euclides mais verde	Regularização dos poços artesianos
			Implantar células para finalização do lixo nos distritos rurais
			Buscar consórcio para terminação de resíduo sólido (Aterro Sanitário)
		Minha cidade, meu lugar	Eficientizar a limpeza pública do município
			Implantação do sistema de drenagem de água
			Manutenção do sistema de coleta seletiva, coleta de resíduos e limpeza urbana
			Manutenção dos poços artesianos

Município	Legislação	Saneamento Básico	
		Programa	Ação/Objetivo
			Aplicação e manutenção do Sistema Simplificado de Abastecimento de Água
Gavião	Lei nº 373/2017	Água potável	Construção, ampliação e recuperação do sistema de abastecimento de água
			Construção e recuperação de cisternas
		Saneamento municipal	Implementação e construção de fossas e banheiros domiciliares
			Construção, ampliação drenagem e recuperação de sistema de saneamento básico
		Preservação do meio ambiente	Implantação do aterro sanitário e reciclagem de lixo
Ichu	Lei nº 010/2017	Atenção Integral a Saúde	Atualizar os dados de cadastro das formas de abastecimento de água, no sistema de informação de vigilância da qualidade da água para consumo humano (SISAGUA);
			Registrar no SISAGUA os resultados das análises de água realizada pelo controle
		Fortalecendo a agricultura	Construção de cisternas comunitárias
			Ampliação de rede de água encanada nas comunidades
		Preservação Ambiental	Ampliar a política de captação e armazenamento de água
			Implantar um amplo programa municipal de educação ambiental: Coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos (aterro, metal, vidro, plástico e orgânico)
			Construção de um incinerador para o lixo hospitalar e outros
			Criar e apoiar as cooperativas de reciclagens
			Aquisição de um local para fazer triagem do material para reciclar
			Aprimorar o plano municipal de esgotamento sanitário
			Aprimorar o plano municipal de esgotamento sanitário
		Infraestrutura para o Progresso	Reestruturar a infraestrutura básica: abastecimento de água, saneamento básico e pavimentação

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
			Implantar o projeto de saneamento da cidade e distritos Melhorar a coleta de lixo e limpeza da cidade Criação do programa Cidade Limpeza (Uma Cidade mais Bonita) com higiene e segurança para nossa gente, com o aperfeiçoamento da coleta de lixo Concentrar esforços para implantação de rede de esgoto, drenagem e pavimentação na sede e distritos do município.
Ipirá	-	-	-
Lamarão	Lei nº 386/2017	Universalização dos serviços públicos	Manutenção dos serviços de limpeza pública
		Saneamento básico	Construção e ampliação da rede de esgoto e fossas sépticas
		Desenvolvimento da infraestrutura urbana e rural	Construção e ampliação de aguadas, chafarizes, barragens, açudes e poços artesianos
Mairi	Lei nº 831/2017	Cidadania em Ação	Construção de sanitários
		Abundância no Campo, Felicidade na Cidade	Coleta seletiva do lixo
			Implantar fossas sépticas
			Incentivar as cooperativas e associações de reciclagem
			Implantação de sistemas de drenagens pluviais nas áreas urbanas
			Desenvolver programas de beneficiamento do lixo urbano, industrial, rural e hospitalar
			Manutenção do sistema de esgotamento sanitário nas áreas urbanas
			Implantação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário nos povoados e distritos
			Implantação do aterro sanitário
		Mais Serviços Públicos para Mairi	Aperfeiçoar os serviços de manutenção da limpeza pública, através da aquisição de caminhão compactador
			Solução definitiva para o destino final do lixo coletado

Município	Legislação	Saneamento Básico	
		Programa	Ação/Objetivo
		Infraestrutura para Todos	Buscar junto à CERB e CAR, instalação de dessalinizador nos poços artesianos comunitários
			Ampliação e Conservação e Melhoramento de Sistemas de abastecimento de água urbana e rural
			Buscar junto à EMBASA, melhorias na qualidade da água fornecida à população da sede do município
			Buscar junto ao Governo do Estado, a Extensão da rede de abastecimento de água que já se encontra em Novo Sítio (Baixa Grande) para o distrito de Ponto de Mairi
			Ampliação e Conservação de sistemas de drenagens e esgotamento sanitário urbano
			Concluir o sistema de drenagem do Riacho Cairú que corta a sede do município
			Recuperar os sistemas (DAFAS) independentes de tratamento de esgotos, localizados nas Av. Reverendo. Josias, Rua Afonso Pedreira, Vila do Padre, Rua do Mamão, e Largo do Bonfim
			Implantar redes de esgoto em todas as vias urbanas do município
			Melhorar a infraestrutura do canal de drenagem, através da urbanização das ruas paralela ao canal
			Implantação e manutenção de Aterro Sanitário Simplificado, bem como aquisição de área para implantação do aterro sanitário
			Desapropriações de Imóveis em uma área de terra na localidade da Lapinha, para implantar um DAFA- Sistema independente para tratamento de esgoto (fossão) para atender à Demanda da comunidade da Lapinha
Monte Santo	Lei nº 11/2017	Pavimentando caminhos	Construção e ampliação da rede de esgoto

Município	Legislação	Saneamento Básico	
		Programa	Ação/Objetivo
Nordestina	Lei nº 12/2017	Mais saúde para Nordestina	Implementar ações de saneamento básico e saúde ambiental de forma sustentável, para a promoção da saúde e redução das desigualdades sociais
		Agricultura e pecuária em desenvolvimento	Buscar parcerias para melhorar a oferta de água, priorizando a região rural, com construção de barragens, perfuração de poços, projetos de irrigação e abastecimento hídrico, em pontos estratégicos do município
		Eco Nordestina	Criação do aterro sanitário municipal
			Implementação da coleta seletiva do lixo, em todo o município, bem como adequação dos horários de coleta
		Nordestina em movimento com infraestrutura para todos	Manutenção e melhorias das ações de limpeza pública municipal
			Garantir a coleta de lixo nas vias públicas urbanas e povoados
			Implantação e ou ampliação da rede de saneamento básico
			Ampliar o acesso da população do campo a sistemas de saneamento rural
Nova Fátima	Lei nº 450/2017	Desenvolvimento sustentável	Implantar rede de esgoto em todas as vias urbanas do município
			Viabilizar a coleta seletiva de resíduos sólidos
			Implantação e ampliação do esgotamento sanitário
		Cidade melhor	Viabilizar a implantação de unidades de destinação final dos resíduos sólidos
			Construção de poços artesianos
			Melhorias e manutenção da limpeza pública
Pé de Serra	Lei nº 535/2017	Estruturar para crescer - desenvolvimento sustentável e integrado	Expansão de redes de distribuição de água e esgotamento sanitário e pluviais
			Construção de rede de esgoto e de drenagem
			Eficientização do sistema de abastecimento de água

Município	Legislação	Saneamento Básico	
		Programa	Ação/Objetivo
Pintadas	Lei nº 451/2017		Eficientização do sistema de limpeza pública
			Obras de drenagem e esgotamento sanitário
		Construindo um futuro para melhor viver	Aquisição de unidades sanitárias
			Promoção de instalação hidrossanitárias em relação ao destino adequados dos esgotos domiciliares
		Cidade bem cuidada	Adequação da coleta e destino final de resíduos sólidos
			Ampliação, reestruturação e adequação do sistema de drenagem
			Construção, ampliação e limpeza de cisternas e aguadas
			Construção, melhoria, ampliação e funcionamento de sistema de abastecimento de água
			Construção, recuperação, ampliação e funcionamento de sistema de esgotamento sanitário
			Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico
			Implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico
			Recuperação, perfuração e funcionamento de poços artesianos
			Criar o plano municipal de adaptação as mudanças climáticas
			Fomentar a destinação correta de efluentes sanitários.
			Instalação de poços artesianos perfurados já existentes
			Manutenção de poços artesianos instalados
			Construção de aterro sanitário
		Sustentabilidade ambiental	Sensibilização da comunidade para a realização da coleta seletiva nos bairros
		Saúde direito de todos	Fomento a melhorias sanitárias e domiciliares
Queimadas	Lei nº 027/2017	Saúde preventiva	Implementação e monitoramento do Programa de Vigilância da Água - VIGIÁGUA

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
		Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade	Adequação e/ou construção do aterro sanitário de forma consorciada
			Construção de cisternas para consumo humano
			Realização da perfuração e manutenção de poços artesianos
			Implementar sistema de abastecimento de água coletivo alternativo
			implantar sistema de abastecimento emergência, através de carros pipa
			Implantar Estação de Tratamento de Esgotos
			Implantar sistema de coleta seletiva e usina de tratamento de resíduos sólidos
Quijingue	Lei nº 025/2017	-	-
Quixabeira	Lei nº 348/2017	Saúde mais perto de você	Construir através de convênios, sanitários domiciliares, com fossas sépticas principalmente na zona rural
		Cidade organizada e humanizada: Mais saneamento e infraestrutura	Realizar os serviços de coleta de resíduos sólidos e limpeza pública
			Estruturação do aterro sanitário
			Prover a manutenção da rede de coleta saneamento básico
			Criar departamento de abastecimento de água na zona rural, promovendo o abastecimento de água de 100% das comunidades rurais
			Implantação da rede coletora de esgotos sanitários na rede do município
			Captação de recurso junto as esferas federais e estaduais para construção do aterro sanitário
Retirolândia	Lei nº 459/2020	Ampliando oportunidades no município	Desenvolver programa de coleta seletiva de lixo domiciliar
			Construção e ampliação da rede de saneamento básico
		Ampliação e modernização dos espaços e serviços urbanos	Construção e ampliação da rede de abastecimento de água

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
			Construção e ampliação do centro de tratamento de resíduos sólidos
			Manutenção das ações de limpeza e manejo de resíduos sólidos
Santaluz	Lei nº 1.468/2017	Desenvolvimento urbano e rural sustentável	Implementação do Sistema de Tratamento de Resíduos e Saneamento Básico
			Manutenção das Ações de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
		Economia e renda solidária	Implementação e Manutenção de Cisternas, Poços, Barragens e Aguadas
São Domingos	Lei nº 497/2017	Ofertar um serviço de infraestrutura urbana com eficiência e eficácia	Gerenciamento do aterro sanitário
			Gerenciamento dos serviços da limpeza pública
			Implantação da estação de tratamento de água e esgoto
			Ampliação da pavimentação e da rede de saneamento básico
			Implantação da coleta seletiva e reciclagem de lixo
São José do Jacuípe	Lei nº 420/2017	Desenvolvimento econômico com inserção social	Construção, perfuração e reforma de aguadas, cisternas e poços artesianos
			Gestão das ações dos problemas relacionados a seca
		Construindo uma vida melhor/novo visual urbano	Expansão de Rede de Água
			Revitalização de Rio e Construção de Esgotos
			Manutenção da Limpeza Pública
			Manutenção dos Sistemas de Abastecimento de Água
		Fortalecimento da economia	Completar o sistema de esgotamento sanitário da Sede, Distritos e Povoados
			Organizar a coleta seletiva de matérias recicláveis em todo o município
			Promover o Programa Cidade Limpa, com conscientização da população em manter as vias públicas sempre limpas
			Desenvolver parcerias para tratamento do esgoto e resíduos do município

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
Serrinha	Lei nº 1168/2017	Caminhando com o Progresso	Ampliação da rede de esgoto
			Implantação do sistema de saneamento básico
			Construção da estação de tratamento esgoto
			Construção de rede de capacitação e reutilização das águas pluviais
		Serrinha de Mãos Dadas com o Desenvolvimento	Implantar a Coleta Seletiva, buscando parcerias com grandes compradores de material reciclável para escoamento de produção
			Infraestrutura de abastecimento de água e luz do distrito industrial
		Meio ambiente em ação	Implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos no município
			Implantação de projeto piloto de coleta seletiva em 2 povoados do município
			Implantação do aterro sanitário municipal
		Agricultura Fonte de Renda e Vida Saudável	Construção de estrutura hídrica adequada para o meio rural
Teofilândia	Lei nº 334/2017	Viver melhor Teofilândia	Construção e recuperação de poços artesianos
			Construção de esgotamento sanitário
			Manutenção esgotamento sanitário
Tucano	Lei nº 396/2017	Viver melhor	Elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico
			Reduzir a emissão de efluentes a céu aberto, através da implantação da rede de esgotamento sanitário
			Realizar o destino final de 100% dos resíduos sólidos coletados no município
			Ampliar, reestrutura e adequar o sistema de drenagem
			Construção, melhoria, ampliação e funcionamento de sistema de abastecimento de água
			Construção, recuperação, ampliação e funcionamento de sistema de esgotamento sanitário
			Recuperação, perfuração e funcionamento de poços artesianos

Município	Legislação	Saneamento Básico	
		Programa	Ação/Objetivo
Valente	Lei nº 747/2017	Mobilidade urbana estruturada	Manutenção dos serviços de limpeza pública
		Fortalecimento da infraestrutura local	Implantação do aterro sanitário
			Implantação de saneamento básico do município
		Assistência social e garantia de direitos	Valente contra a seca - iniciativas de adaptação às mudanças climáticas no semiárido baiano
		Crescer no campo	Construção de sistemas simplificados de abastecimento de água
Várzea da Roça	Lei nº 467/2017	Desenvolvimento sustentável e integrado	Construção e ampliação e manutenção da rede de drenagem e esgotamento sanitário
		Aprimoramento dos serviços públicos com eficiência e sustentabilidade	Implantação e melhoria de sistema público de manejo de resíduos sólidos
			Eficientização do sistema de limpeza pública
			Manutenção e ampliação do sistema de abastecimento de água
		Extensão rural para o desenvolvimento sustentável e preservação do patrimônio ambiental	Ampliação do abastecimento de água na zona rural
			Ações de combate e convivência com a seca
Várzea do Poço	Lei nº 10/2017	Melhoramento Urbano	Prover a retirada do lixo de dentro do município
			Lutar pela extensão da rede de água encanada da EMBASA S.A.
			Construção e manutenção de rede de esgoto
		Meio Ambiente, responsabilidade de todos nós	Implantar tecnologias sustentáveis, como: fossas sépticas e Biodigestores
			Buscar Implantação do projeto de esgotamento sanitário
			Cobrar agilidade dos governos estadual e federal, recursos que viabilize implantação do projeto de esgotamento sanitário
			Coleta seletiva do Lixo Municipal
			Buscar a implantação de uma usina de reciclagem e compostagem
			Implantação de Pontos de Coletas do Lixo Eletrônico

Município	Saneamento Básico		
	Legislação	Programa	Ação/Objetivo
			Prover a destinação correta o lixo, com a construção de uma estação de tratamento
			Construção e ou ampliação do sistema de saneamento básico
			Implantar aterro sanitário simplificado

*Os campos preenchidos com “-” indicam que existem Planos Plurianuais para os municípios correspondentes, entretanto não foram identificados programas relacionados ao saneamento básico.

Fonte: Prefeituras Municipais

Quadro 5 – Programas de Saneamento Básico nas Leis Orçamentárias Anuais da MSB/SIJ

Município	Legislação	Ano de Exercício	Saneamento Básico		Valor Investido (R\$)
			Programa	Ação/Objetivo	
Araci	Lei nº 333/2020	2021	Ampliação, manutenção e conservação do patrimônio público	Manutenção da limpeza urbana e rural	2.431.050,00
				Manutenção do aterro sanitário	24.800,00
			Desenvolvimento da infraestrutura dos serviços públicos	Ampliação da rede de drenagem e esgotamento sanitário	26.550,00
			Programa de combate a seca	Manutenção de aguadas, barragens e poços	53.100,00
				Construção de barragens e aguadas	149.000,00
Barrocas	Lei nº 409/2020	2021	-	-	-
Biritinga	Lei nº 744/2020	2021	Serviços públicos de qualidade	Manutenção dos serviços de limpeza pública	1.855.115,00
			Preservação do meio ambiente	Construção de barragens	10.000,00
				Implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico	10.000,00
				Ampliação do sistema de abastecimento de água	10.000,00
				Perfuração de poços artesianos e abertura e	10.000,00

Município	Legislação	Ano de Exercício	Saneamento Básico		Valor Investido (R\$)
			Programa	Ação/Objetivo	
				requalificação de aguadas públicas	
			Ampliação e requalificação da infraestrutura municipal	Ampliação do sistema de esgotamento sanitário	100.000,00
				Manutenção da rede de esgoto	57.000,00
			Ampliação e melhoria da infraestrutura da saúde	Implantação de melhorias no sistema de esgotamento sanitário - MSD	501.000,00
Cansansão	Lei nº 103/2020	2021	Melhoria da infraestrutura municipal	Construção de cisternas e abastecimento de água	109.000,00
			Desenvolvimento das ações de saneamento	Manutenção dos serviços de limpeza pública	357.680,00
				Implantação e ampliação do sistema de abastecimento de água	116.000,00
				Implantação do Plano Municipal de Saneamento	49.600,00
				Ampliação da rede de esgotamento sanitário	10.000,00
			Fortalecimento da agricultura e apoio ao homem do campo	Perfuração e instalação de poços artesianos	25.000,00
				Implementação de aterro sanitário	59.000,00
			Universalização das ações de saúde e qualidade de atendimento	Saneamento Básico - FUNASA	52.000,00
Capela do Alto Alegre	Lei nº 686/2020	2021	Viver melhor	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento e Resíduos Sólidos	1.000,00
				Conservação dos serviços de limpeza pública	772.400,00

Município	Legislação	Ano de Exercício	Saneamento Básico		Valor Investido (R\$)
			Programa	Ação/Objetivo	
				operacionalização do espaço de deposição final de resíduos sólidos	4.000,00
Capim Grosso	Lei nº 468/2020	2021	Desenvolvimento da infraestrutura urbana e rural	Implantação e manutenção de aterro sanitário	5.498,35
				Construção, ampliação e conservação do sistema de abastecimento de água	7.207,38
				Construção, ampliação e conservação do sistema de saneamento básico	44.034,38
Conceição do Coité	Lei nº 909/2020	2021	Desenvolvimento Urbano	Manutenção da limpeza pública	6.308.400,00
			Saneamento básico é saúde	Implantação do sistema de esgotamento sanitário	80.000,00
				Manutenção do Plano Diretor e do Plano Municipal de Saneamento Básico	11.000,00
				Manutenção da rede de esgoto e saneamento	299.400,00
				Implantação do aterro sanitário no município	40.000,00
			Recursos hídricos	Construção de cisternas e poços artesianos	33.900,00
				Implantação de sistemas de abastecimento de água nas comunidades	35.000,00
Euclides da Cunha	Lei nº 1.611/2021	2021	Minha cidade, meu lugar	Manutenção do serviço de limpeza pública	7.734.000,00
				Manutenção dos poços artesianos	6.000,00

Município	Legislação	Ano de Exercício	Saneamento Básico		Valor Investido (R\$)
			Programa	Ação/Objetivo	
Gavião	Lei nº 360/2021	2021	Água potável	Construção, ampliação e recuperação do sistema de abastecimento de água	87.020,83
				Construção e recuperação de cisternas	24.855,26
			Saneamento municipal	Implementação e construção de fossas e banheiros domiciliares	53.106,21
				Construção, ampliação drenagem e recuperação de sistema de saneamento básico	256.473,49
			Preservação do meio ambiente	Implantação do aterro sanitário e reciclagem de lixo	22.472,41
Ichu	Lei nº 018/2020	2021	Infraestrutura para o Progresso	Gestão das ações de limpeza pública	1.253.000,00
				Projeto de saneamento básico e sistema de água	39.000,00
Ipirá	-	-	-	-	-
Lamarão	Lei nº 415/2020	2021	Universalização dos serviços públicos	Manutenção dos serviços de limpeza pública	370.000,00
			Desenvolvimento da infraestrutura urbana e rural	construção e ampliação de aguadas, chafarizes, barragens, açudes e poços artesianos	30.000,00
			Saneamento básico	Construção e ampliação da rede de esgoto e fossas sépticas	50.000,00
Mairi	Lei nº 892/2020	2021	Infraestrutura para Todos	Infraestrutura do canal de drenagem	75.000,00
				Implantação de aterro sanitário simplificado	45.000,00
				Construção e ampliação do sistema de	530.000,00

Município	Legislação	Ano de Exercício	Saneamento Básico		Valor Investido (R\$)
			Programa	Ação/Objetivo	
				drenagem e esgotamento sanitário	
				Manutenção e conservação do abastecimento de água	25.000,00
				Manutenção e conservação de esgoto em vias públicas	250.000,00
			Mais serviços públicos para Mairi	Manutenção dos serviços de limpeza pública	2.235.000,00
			Abundância no campo, felicidade na cidade	Incentivo a criação do centro de reciclagem	40.000,00
				Construção de aterro sanitário	25.000,00
				Perfuração e manutenção de poços artesianos	40.000,00
Monte Santo	Lei nº 083/2020	2021	Pavimentando caminhos	Construção e ampliação da rede de esgoto	46.500,00
Nordestina	Lei nº 11/2020	2021	Nordestina em movimento com infraestrutura para todos	Construção de poços artesianos e cisternas	15.000,00
				Gestão da limpeza pública	282.000,00
				Implementação do sistema de abastecimento de água	20.000,00
				Ampliação do acesso a água potável	22.000,00
				implantação da rede de esgoto	85.000,00
			Eco Nordestina	Manutenção das coletas seletivas de resíduos sólidos	47.000,00
Nova Fátima	Lei nº 503/2020	2021	Cidade melhor	Manutenção das ações de limpeza pública	708.465,12

Município	Legislação	Ano de Exercício	Saneamento Básico		Valor Investido (R\$)
			Programa	Ação/Objetivo	
Pé de Serra	Lei nº 614/2020	2021	Estruturar para crescer - desenvolvimento sustentável e integrado	Eficientização do sistema de limpeza pública	2.186.540,00
				Construção de rede de esgoto e de drenagem	64.000,00
				Obras de drenagem e esgotamento sanitário	50.400,00
				Eficientização do sistema de abastecimento de água	133.400,00
Pintadas	Lei nº 479/2020	2021	Saúde direito de todos	Ampliação do sistema de esgotamento sanitário	3.000,00
			Cidade bem cuidada	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	2.000,00
				construção de sanitários públicos	3.000,00
				Obras de esgotamento sanitário e drenagem	87.000,00
				Conservação dos serviços de limpeza urbana	668.500,00
				Construção de aterro sanitário	4.000,00
				Operacionalização do espaço de deposição final de resíduos sólidos	3.000,00
			Sustentabilidade ambiental	Serviço de abastecimento de água	104.500,00
Queimadas	Lei nº 167/2020	2021	Queimadas em transformação	Manutenção das atividades de abastecimento de água	486.000,00
				Manutenção e ampliação do sistema de esgotamento sanitário	127.000,00

Município	Legislação	Ano de Exercício	Saneamento Básico		Valor Investido (R\$)
			Programa	Ação/Objetivo	
				Manutenção dos serviços de limpeza urbana	2.546.000,00
			Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade	Formulação do plano integrado de gerenciamento de resíduos sólidos	5.000,00
				Ampliação do sistema de abastecimento de água	270.000,00
Quijingue	Lei nº 102/2020	2021	Mais infraestrutura e serviços, mais qualidade de vida	Construção e ampliação de poços artesianos	46.000,00
				Manutenção e ampliação do sistema de abastecimento de água	49.000,00
				Manutenção dos serviços de limpeza pública	3.095.500,00
				Implantação de sistema de abastecimento em áreas rurais	1.010.000,00
Quixabeira	Lei nº 398/2020	2021	Ampliando oportunidades no município	Construção e revitalização de aguadas, rede de abastecimento de água, passagens molhadas, e outros	68.000,00
				Gestão dos serviços de coleta e limpeza pública	369.000,00
			Cidade organizada e humanizada: Mais saneamento e infraestrutura	Construção de banheiros para famílias carentes	5.000,00
				Implantação de rede de saneamento básico	21.000,00
			Saúde mais perto de você	Implantação de rede de drenagem e saneamento básico	1.159.000,00
Retirolândia	Lei nº 544/2020	2021	Ampliação e modernização dos espaços e serviços urbanos	Construção e ampliação da rede de saneamento básico	20.000,00

Município	Legislação	Ano de Exercício	Saneamento Básico		Valor Investido (R\$)
			Programa	Ação/Objetivo	
				Construção e ampliação da rede de abastecimento de água	59.900,00
				Manutenção das ações de limpeza e manejo de resíduos sólidos	2.156.300,00
Santaluz	Lei nº 1551/2020	2021	Desenvolvimento urbano e rural sustentável	Implementação do Sistema de Tratamento de Resíduos e Saneamento Básico	71.000,00
				Manutenção das Ações de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	713.000,00
			Economia e renda solidária	Implementação e Manutenção de Cisternas, Poços, Barragens e Aguadas	55.000,00
São Domingos	Lei nº 542/2019	2020	Ofertar um serviço de infraestrutura urbana com eficiência e eficácia	Gerenciamento do aterro sanitário	10.500,00
				Gerenciamento dos serviços da limpeza pública	1.229.950,00
				Implantação da estação de tratamento de água e esgoto	254.100,00
				Ampliação da pavimentação e da rede de saneamento básico	1.032.100,00
				Implantação da coleta seletiva e reciclagem de lixo	256.700,00
São José do Jacuípe	Lei nº 474/2020	2021	-	-	-
Serrinha	Lei nº 1255/2020	2021	Meio ambiente em ação	Manutenção da limpeza pública	6.060.000,00
			Agricultura Fonte de Renda e Vida Saudável	Ampliação e melhoria do sistema de abastecimento de água	40.000,00

Município	Legislação	Ano de Exercício	Saneamento Básico		Valor Investido (R\$)
			Programa	Ação/Objetivo	
Teofilândia	Lei nº 373/2020	2021	Viver melhor Teofilândia	Construção e recuperação de poços artesianos	7.500,00
				Construção de esgotamento sanitário	904.200,00
				Manutenção esgotamento sanitário	35.000,00
Tucano	Lei nº 442/2020	2021	Viver Melhor	Requalificação da rede de esgotamento sanitário	7.000,00
				Construção e ampliação do sistema de abastecimento de água	11.000,00
				Conservação dos serviços de limpeza pública	1.490.000,00
				Implantação de aterros sanitários	9.000,00
				operacionalização do espaço de deposição final de resíduos sólidos	2.000,00
				Construção e ampliação de poços artesianos	4.000,00
				Requalificação do sistema de abastecimento de água	7.000,00
Valente	Lei nº 825/2020	2021	Assistência social e garantia de direitos	Valente contra a seca - iniciativas de adaptação às mudanças climáticas no semiárido baiano	6.000,00
			Assistência à saúde	Implantação e ampliação de esgotamento	7.002.000,00
			Mobilidade urbana estruturada	Manutenção dos serviços de limpeza pública	1.446.589,93

			Saneamento Básico			
Município	Legislação		Ano de Exercício	Programa	Ação/Objetivo	Valor Investido (R\$)
Várzea da Roça	Lei nº 532/2020		2021	Desenvolvimento sustentável e integrado	Construção, ampliação e manutenção da rede de drenagem e esgotamento sanitário	498.000,00
				Aprimoramento dos serviços públicos com eficiência e sustentabilidade	Eficientização do sistema de limpeza pública	1.421.000,00
					Manutenção e ampliação do sistema de abastecimento de água	175.000,00
					Implantação e melhoria de sistema público de manejo de resíduos sólidos	279.000,00
				Extensão rural para o desenvolvimento sustentável e preservação do patrimônio ambiental	Ampliação do abastecimento de água na zona rural	71.000,00
Várzea do Poço	Lei nº 09/2020		2021	Melhoramento Urbano	Manutenção das ações de limpeza pública	1.112.000,00
					Construção do sistema de esgotamento sanitário	6.000,00
			Agricultura forte, cidade desenvolvida	Ampliação do sistema de abastecimento de água	41.000,00	
TOTAL PREVISTO EM PROGRAMAS/AÇÕES						R\$ 67.133.308,36

*Os campos preenchidos com “-” indicam que existem LOAs para os municípios correspondentes, entretanto não foram identificados programas relacionados ao saneamento básico.

Fonte: Prefeituras Municipais

2.4. Aspectos Sociais

2.4.1. Indicadores de Saúde

O saneamento básico é um fator determinante para a qualidade de vida da população, principalmente quanto à promoção da saúde pública, uma vez que a existência de sistemas eficientes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e coleta de resíduos sólidos são imprescindíveis para o controle de doenças infecciosas causadoras de morbidade e mortalidade.

Em termos de doenças infecciosas, atualmente, pode-se citar a pandemia causada pelo SARS-CoV-2, popularmente conhecido como Novo Coronavírus ou simplesmente Covid-19, que se tornou um grave problema de saúde mundial, em especial, no Brasil, com taxas de mortalidade pela doença bastante elevadas, representadas por 164,2 mortes a cada 100 mil habitantes, conforme aponta o Painel do Coronavírus, em 08 de abril de 2021⁵⁵. Frente a esse desafio, o Ministério da Saúde orienta que a adoção de medidas simples pode evitar a contaminação pela Covid-19, a exemplo, o uso de máscara, lavar as mãos com água e sabão, evitar aglomerações e manter o distanciamento social⁵⁶.

Indicadores de saúde são utilizados como instrumentos para medir a qualidade de vida da população, sendo parâmetro norteador das necessidades de melhorias que precisam ser implementadas no âmbito de infraestruturas que interferem diretamente na saúde da população, como é o caso do saneamento básico. A **Tabela 8** traz dados de 2019 (Nascidos Vivos, Óbitos totais e Taxa Bruta de Mortalidade⁵⁷ por mil habitantes) e de 2020, sobre alguns indicadores da saúde para os municípios da Microrregião do Sisal-Jacuípe.

Tabela 8 – Indicadores da saúde para os municípios da MSB/SIJ

Município	Nascidos vivos	Óbitos totais	Taxa Bruta de Mortalidade	Taxa de mortalidade CID-10 (%)
Araci	618	262	4,82	-
Barrocas	205	78	4,88	16,67
Biringinga	206	104	6,51	-
Cansanção	475	213	6,11	1,69

⁵⁵ Disponível em: < <https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 08 jun. 2021.

⁵⁶ Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>>. Acesso em: 08 jun. 2021.

⁵⁷ Taxa bruta de mortalidade:

$$\frac{\text{Número total de óbitos de residentes}}{\text{População total residente}} \times 1.000$$

Município	Nascidos vivos	Óbitos totais	Taxa Bruta de Mortalidade	Taxa de mortalidade CID-10 (%)
Capela do Alto Alegre	98	88	7,56	-
Capim Grosso	525	178	5,81	1,92
Conceição do Coité	1005	397	5,96	3,87
Euclides da Cunha	769	400	6,60	2,86
Gavião	36	21	4,71	-
Ichu	57	45	7,25	-
Ipirá	745	387	6,49	20,00
Lamarão	68	59	7,10	-
Mairi	158	151	8,09	-
Monte Santo	622	308	6,23	-
Nordestina	146	74	5,64	7,14
Nova Fátima	67	47	6,02	-
Pé de Serra	124	66	4,86	-
Pintadas	99	69	6,61	-
Queimadas	290	160	6,29	-
Quijingue	314	142	5,15	-
Quixabeira	90	53	5,91	-
Retirolândia	200	83	5,77	-
Santaluz	532	174	4,66	-
São Domingos	69	63	6,96	-
São José do Jacuípe	66	62	5,93	-
Serrinha	1110	483	5,97	7,69
Teofilândia	264	116	5,15	-
Tucano	558	261	5,15	-
Valente	266	118	4,14	-
Várzea da Roça	149	91	6,45	-
Várzea do Poço	78	55	6,00	4,00
Total MSB	10.009	4.808	5,96	

Fonte: IBGE (2019), DATASUS (2020)

No ano de 2019 foram contabilizados 10.009 nascimentos e 4.808 óbitos totais registrados nos municípios da Microrregião do Sisal-Jacuípe, dos quais os maiores valores, para ambos os indicadores, foram registrados no município de Serrinha, o mais populoso da MSB, com 1.110 nascidos vivos e 483 mortes.

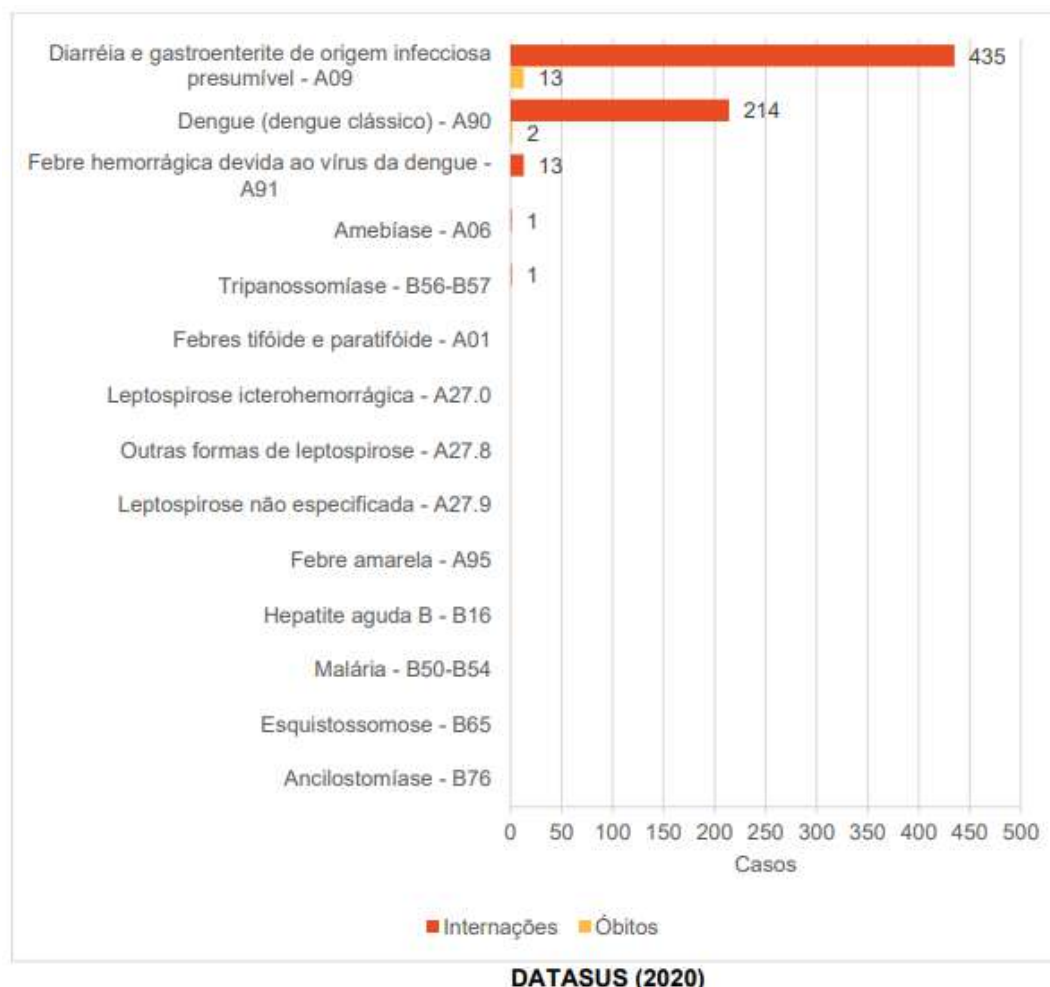
Outro aspecto analisado diz respeito à taxa de mortalidade em relação à CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª versão)⁵⁸, publicada pela OMS (Organização Mundial da Saúde).

A CID visa padronizar e catalogar as doenças e problemas relacionados à saúde através de códigos, bem como trazer informações sobre sintomas, queixas, causas externas, sinais, aspectos anormais e circunstâncias sociais para doenças ou ferimentos, permitindo realizar diversas inferências estatísticas importantes para o monitoramento das doenças conhecidas através de um padrão universal. Neste caso, foram utilizadas para fins de avaliação, as doenças relacionadas aos serviços de saneamento básico, sendo estas as doenças infecciosas e parasitárias.

Dessa forma, tendo em vista as taxas de mortalidade para os municípios que compõem a MSB/SIJ (média regional simples de 2,12%), o município de Ipirá (20,00%) apresentou a maior taxa para o ano de 2020, enquanto a maioria dos municípios registrou taxas de mortalidade nulas ou abaixo dos 10%. A avaliação regional da incidência de doenças relacionadas a ausência ou insuficiência dos sistemas de saneamento básico, por meio da quantidade de internações e óbitos, no ano de 2020, conforme a Figura 21 a seguir.

⁵⁸ Taxa de mortalidade CID-10 (%):
$$\frac{\text{Número de mortes por doenças da CID - 10}}{\text{Número de pessoas internadas por doenças da CID - 10}}$$

Figura 21 – Incidência de doenças relacionadas com o saneamento nos municípios da MSB/SIJ



Os dados observados indicam uma maior incidência de Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível - A09, com 435 internações e 13 óbitos entre os municípios da MSB. Este grupo de infecções relaciona-se com a falta de acesso a água potável e a necessidade de ações de educação, já que os principais vírus que causam essas doenças são o norovírus, rotavírus, enterovírus e adenovírus e a transmissão desses micro-organismos pode ocorrer pelo contato com água, saliva, alimentos ou objetos contaminados, não higienizados corretamente com água tratada.

A incidência de casos de dengue observada pode ser relacionada com a necessidade de ações de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos mais efetivas e de controle nos reservatórios de água. O transmissor (vetor) da dengue é o mosquito *Aedes aegypti*, que precisa de água parada para se proliferar. Os resíduos sólidos acumulados e aqueles

dispostos de maneira irregular em pontos viciados e nos chamados “Bota-fora”, constituídos por RCC, resíduos volumosos e inservíveis em geral, representam excelente criadouro para o mosquito, já que seus ovos podem sobreviver por um ano até encontrar as melhores condições para se desenvolver.

Além dos indicadores de nascidos vivos, óbitos totais e mortalidade por” doenças da CID-10 relacionadas ao saneamento básico, também é possível realizar uma análise da qualidade dos serviços públicos de saúde através dos recursos físicos e humanos disponíveis em cada município da MSB do Sisal-Jacuípe, como mostra a Tabela 9.

Tabela 9 – Infraestrutura hospitalar dos municípios que compõem a MSB/SIJ

Município	Médicos	Enfermeiros	Leitos hospitalares	Equipes PSF	Cobertura pelas equipes do PSF (%)
Araci	30	51	48	10	63,8
Barrocas	13	20	29	6	100,0
Biritinga	7	14	14	7	100,0
Cansanção	21	24	46	11	100,0
Capela do Alto Alegre	10	14	11	5	100,0
Capim Grosso	22	31	57	9	100,0
Conceição do Coité	72	73	214	15	78,2
Euclides da Cunha	42	65	47	22	100,0
Gavião	1	7	0	2	100,0
Ichu	4	5	22	3	100,0
Ipirá	22	39	44	13	75,0
Lamarão	4	14	0	5	100,0
Mairi	11	27	27	7	100,0
Monte Santo	17	20	60	18	100,0
Nordestina	4	8	30	5	100,0
Nova Fátima	6	12	5	2	88,4
Pé de Serra	8	13	8	5	100,0
Pintadas	4	8	11	3	98,7
Queimadas	10	15	50	6	81,4
Quijingue	8	22	17	9	100,0
Quixabeira	3	6	0	3	100,0
Retirolândia	5	16	24	4	96,5
Santaluz	27	44	126	8	74,3
São Domingos	3	9	20	4	100,0
São José do Jacuípe	1	6	0	4	100,0

Município	Médicos	Enfermeiros	Leitos hospitalares	Equipes PSF	Cobertura pelas equipes do PSF (%)
Serrinha	47	84	224	17	72,9
Teofilândia	6	17	18	8	100,0
Tucano	17	55	58	15	100,0
Valente	9	21	64	6	73,6
Várzea da Roça	5	12	21	6	100,0
Várzea do Poço	4	5	30	2	76,6
Total MSB/SIJ	443	757	1.325	240	

Fonte: CNES (2020), SEI (2019)

O PSF⁵⁹ (Programa Saúde da Família) foi criado em 1994 pelo Ministério da Saúde e possui, como objetivo principal, contribuir para a reorientação do modelo assistencial a partir da atenção básica, em conformidade com os princípios do Sistema Único de Saúde, imprimindo uma nova dinâmica de atuação nas unidades básicas de saúde, com definição de responsabilidades entre os serviços de saúde e a população. Assim, a estratégia do PSF consiste em ter a família e o ambiente em que ela está inserida como principais objetos de atenção e acompanhamento contínuo, permitindo uma compreensão ampliada do processo saúde/doença para que as intervenções, sejam elas de prevenção, recuperação ou reabilitação, resultem no maior impacto possível, em busca da melhoria na qualidade de vida da população assistida através da promoção da saúde.

Dentre os municípios da MSB/SIJ, verifica-se que Conceição do Coité e Serrinha possuem os maiores quantitativos de médicos, enfermeiros e leitos hospitalares para novembro do ano de 2020. Quanto a cobertura do PSF, observa-se que serviço atendia, em 2018, pouco mais de 63,8% dos habitantes de Araci, identificado com a cobertura mais baixa da Microrregião. Dessa forma, nota-se que ainda há necessidade de investimentos na área, para que tanto os recursos humanos quanto a infraestrutura sejam adequadas o suficiente para acolher todas as famílias residentes em cada um dos municípios.

Já no âmbito microrregional, em 2018 foram contabilizadas 240 equipes do PSF, de acordo com a SEI (Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia), onde 20 municípios atingiram o valor máximo de cobertura dos serviços de atendimento à saúde da família, resultando em uma média simples de 92,8% nesse índice para a MSB/SIJ.

⁵⁹ PSF: Programa Saúde da Família. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09_16.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

2.4.2. Indicadores de Educação

Outro aspecto social diretamente impactado por sistemas de saneamento básico inadequados é a educação. Estudos apontam (Pesquisa Trata Brasil)⁶⁰ que as enfermidades provocadas pela precariedade do saneamento básico, como as infecções gastrointestinais, por exemplo, impactam no aprendizado de crianças e adolescentes, resultando em ausências às aulas, atrasos escolares e queda no rendimento dos alunos.

Dentre os indicadores educacionais afetados indiretamente pela ausência de acesso a um sistema de saneamento básico adequado estão, frequência, atraso, abandono, rendimento escolar, entre outros, que contribuem para a taxa de analfabetismo no país como um todo. Assim, a **Tabela 10** apresenta os dados do IBGE 2010 sobre as taxas de analfabetismo para os municípios da MSB/SIJ, permitindo uma visão da situação educacional na microrregião.

Tabela 10 – Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/SIJ

Município	Taxa de analfabetismo
Araci	32,1
Barrocas	19,7
Biritinga	25,2
Cansanção	27,6
Capela do Alto Alegre	27,4
Capim Grosso	19,2
Conceição do Coité	19,2
Euclides da Cunha	26,5
Gavião	23,9
Ichu	15,5
Ipirá	27,7
Lamarão	32,7
Mairi	24,3
Monte Santo	34,6
Nordestina	29,7
Nova Fátima	22,5
Pé de Serra	23,8
Pintadas	25,1
Queimadas	21,9
Quijingue	33,6

Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/blog/2019/08/20/como-o-saneamento-interfere-na-educacao-do-pais/> > . Acesso em: 20 jun. 2021.

Município	Taxa de analfabetismo
Quixabeira	30,2
Retirolândia	19,4
Santaluz	23,5
São Domingos	21,5
São José do Jacuípe	29,1
Serrinha	16,5
Teofilândia	22,5
Tucano	29,1
Valente	17,1
Várzea da Roça	28,6
Várzea do Poço	23,0

Fonte: IBGE (2010)

De acordo com os dados do IBGE, foi possível observar que os municípios de Monte Santo, Quijingue e Lamarão apresentam os maiores índices de analfabetismo entre habitantes acima de 15 anos, atingindo índices acima de 30%. Os melhores desempenhos em relação ao nível de alfabetização da MSB/SIJ são apresentados por Ichu (15,5 %), Serrinha (16,5%) e Valente (17,1%).

Já em relação à infraestrutura educacional, a MSB/SIJ é equipada com 1.358 escolas públicas e 164 privadas, totalizando 1.522 escolas de acordo com os dados do INEP 2019, como mostra a **Tabela 11**.

Tabela 11 – Número de escolas dos municípios da MSB/SIJ

Município	Número de escolas por dependência (2019)	
	Pública	Privada
Araci	92	6
Barrocas	38	3
Biritinga	43	1
Cansanção	52	3
Capela do Alto Alegre	13	1
Capim Grosso	44	17
Conceição do Coité	92	18
Euclides da Cunha	90	13
Gavião	7	0
Ichu	11	2
Ipirá	64	10
Lamarão	24	1
Mairi	21	3

Município	Número de escolas por dependência (2019)	
	Pública	Privada
Monte Santo	84	4
Nordestina	11	0
Nova Fátima	13	3
Pé de Serra	23	3
Pintadas	12	2
Queimadas	33	3
Quijingue	88	2
Quixabeira	40	4
Retirolândia	30	3
Santaluz	38	11
São Domingos	25	3
São José do Jacuípe	22	2
Serrinha	175	23
Teofilândia	32	4
Tucano	71	7
Valente	39	4
Várzea da Roça	20	5
Várzea do Poço	11	3

Fonte: INEP (2019)

2.4.3. Indicadores de Segurança Pública

Em termos de segurança pública, a MSB/SIJ conta com 42 unidades policiais espalhadas pelos municípios que a compõem. Para melhor visualização das unidades policiais divididas por município, foi construída a **Tabela 12**.

Tabela 12 – Quantidade de unidades policiais nos municípios da MSB/SIJ

Município	Unidades policiais no município
Araci	92
Barrocas	38
Biringinga	43
Cansanção	52
Capela do Alto Alegre	13
Capim Grosso	44
Conceição do Coité	92
Euclides da Cunha	90
Gavião	7

Município	Unidades policiais no município
Ichu	11
Ipirá	64
Lamarão	24
Mairi	21
Monte Santo	84
Nordestina	11
Nova Fátima	13
Pé de Serra	23
Pintadas	12
Queimadas	33
Quijingue	88
Quixabeira	40
Retirolândia	30
Santaluz	38
São Domingos	25
São José do Jacuípe	22
Serrinha	175
Teofilândia	32
Tucano	71
Valente	39
Várzea da Roça	20
Várzea do Poço	11

Fonte: Governo da Bahia (2021)

Dentre as 42 unidades policiais da MSB/SIJ, foram identificadas 4 unidades no município de Serrinha. O restante dos municípios apresenta 1 ou 2 unidades policiais para o atendimento das ocorrências em seus territórios.

2.4.4. Indicadores de Comunicação

Em meio à transformação digital vivenciada pela humanidade, o fluxo de informações e conhecimentos se dá de modo acelerado e ininterrupto. Dessa maneira, garantir a democratização da comunicação se faz tão necessário quanto os demais direitos humanos fundamentais. O acesso à informação, a liberdade de transmitir suas opiniões, compartilhar conhecimentos e interagir por intermédio desses meios de comunicação também se caracteriza como qualidade de vida. Portanto, o presente tópico aborda os acessos a banda

larga fixa, TV por assinatura e telefonia fixa como indicadores de comunicação no âmbito da Microrregião do Sisal-Jacuípe.

A **Tabela 13** fornece dados sobre a quantidade anual de acessos ao serviço de banda larga fixa e a densidade⁶¹ desses acessos por 100 domicílios para os municípios da MSB/SIJ, em dezembro de 2020. É possível perceber que os municípios de Serrinha, Capim Grosso, Euclides da Cunha, Ipirá e Tucano aparecem em primeiro lugar em relação ao número de acessos totais no período, enquanto Ichu e Lamarão registraram os menores valores para o mesmo indicador. De acordo com a Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações), existiam aproximadamente 30 mil acessos ao serviço de banda larga fixa na MSB/SIJ em 2020.

Tabela 13 – Acessos ao serviço de banda larga fixa nos municípios da MSB/SIJ em 2020

Município	Banda larga fixa	
	Acessos	Densidade
Araci	2 k	8,4
Barrocas	48	0,9
Biritinga	405	3,8
Cansanção	692	6,0
Capela do Alto Alegre	687	17,7
Capim Grosso	3 k	24,5
Conceição do Coité	2 k	10,4
Euclides da Cunha	3 k	16,4
Gavião	430	29,1
Ichu	23	1,1
Ipirá	3 k	14,4
Lamarão	20	0,7
Mairi	1 k	18,4
Monte Santo	2 k	10,8
Nordestina	60	1,4
Nova Fátima	254	9,7
Pé de Serra	189	4,2
Pintadas	49	1,4
Queimadas	221	2,6
Quijingue	65	0,7
Quixabeira	243	8,1
Retirolândia	356	7,4
Santaluz	2 k	12,2
São Domingos	127	4,2

⁶¹ Densidade: $\frac{\text{Número de acessos}}{100 \text{ domicílios}}$

Município	Banda larga fixa	
	Acessos	Densidade
São José do Jacuípe	495	14,1
Serrinha	3 k	11,2
Teofilândia	75	1
Tucano	3 k	15,6
Valente	1 k	12,1
Várzea da Roça	386	8,2
Várzea do Poço	932	30,4

*A notação k informada pela Anatel na base consultada equivale a 1.000 acessos

Fonte: Anatel (2020)

Por sua vez, a **Tabela 14** oferece dados referentes aos acessos à TV por assinatura, registrados em 2020 pela Anatel, para os municípios da MSB/SIJ.

Tabela 14 – Acessos à TV por assinatura nos municípios da MSB/SIJ em 2020

Município	TV por assinatura	
	Acessos	Densidade
Araci	0,5 k	2,7
Barrocas	0,2 k	3,4
Biritinga	0,4 K	3,4
Cansanção	0,4 k	3,5
Capela do Alto Alegre	0,8 k	19,5
Capim Grosso	4,3 k	30,2
Conceição do Coité	0,3 k	1,5
Euclides da Cunha	5,7 k	28,2
Gavião	0,3 k	19,3
Ichu	0,1 k	5,8
Ipirá	0,7 k	3,7
Lamarão	0,1 k	2,5
Mairi	0,9 k	14,0
Monte Santo	4,2 k	25,5
Nordestina	-	1,1
Nova Fátima	0,7 k	26,8
Pé de Serra	1,1 k	24,4
Pintadas	0,9 k	25
Queimadas	0,0 k	0,6
Quijingue	0,7 k	7,7
Quixabeira	0,5 k	17,8
Retirolândia	0,1 k	2,3
Santaluz	4,9 k	39

Município	TV por assinatura	
	Acessos	Densidade
São Domingos	1,0 k	32,8
São José do Jacuípe	0,2 k	6,1
Serrinha	0,8 k	2,9
Teofilândia	0,1 k	1,4
Tucano	3,6 k	21,2
Valente	0,2 k	2,4
Várzea da Roça	0,6 k	13,5
Várzea do Poço	0,5 k	2,7

*A notação k informada pela Anatel na base consultada equivale a 1.000 acessos

Fonte: Anatel (2020)

O município de Euclides da Cunha, seguido por Santaluz e Capim Grosso, nessa sequência, apresentaram os maiores valores para o indicador de acessos totais à TV por assinatura. As menores quantidades de acessos à TV por assinatura foram registradas em Nordestina e Queimadas.

Por último, a **Tabela 15** a seguir, exhibe os quantitativos de acessos à telefonia fixa para os municípios da Microrregião do Sisal-Jacuípe.

Tabela 15 – Acessos à telefonia fixa nos municípios da MSB/SIJ em 2020

Município	Telefonia fixa	
	Acessos	Densidade
Araci	0,4 k	2,2
Barrocas	0,1 k	1,5
Biritinga	0,2 k	1,6
Cansanção	0,2 k	1,7
Capela do Alto Alegre	0,1 k	2,4
Capim Grosso	0,6 k	4,1
Conceição do Coité	1,0 k	4,5
Euclides da Cunha	1,0 k	4,7
Gavião	0,0 k	1,2
Ichu	-	2,2
Ipirá	0,8 k	3,8
Lamarão	-	1,6
Mairi	0,2 k	2,7
Monte Santo	0,3 k	1,8
Nordestina	0,1 k	2,0
Nova Fátima	0,1 k	2,8
Pé de Serra	0,1 k	1,7

Município	Telefonia fixa	
	Acessos	Densidade
Pintadas	0,1 k	2,4
Queimadas	0,3 k	3,6
Quijingue	0,1 k	1,2
Quixabeira	0,1 k	1,8
Retirolândia	0,1 k	1,9
Santaluz	0,4 k	3,3
São Domingos	0,1 k	1,8
São José do Jacuípe	0,1 k	1,6
Serrinha	2,3 k	8,5
Teofilândia	0,2 k	2,1
Tucano	0,7 k	4,1
Valente	0,3 k	3,1
Várzea da Roça	0,1 k	1,7
Várzea do Poço	0,1 k	2,3

*A notação k informada pela Anatel na base consultada equivale a 1.000 acessos

Fonte: Anatel (2020)

Ao encontro do que foi verificado para os outros indicadores de comunicação, o município de Serrinhas ocupa o primeiro lugar em relação a quantidade de acessos a telefonia fixa. Além disso, também é possível perceber que os municípios de Ichu, Gavião e Lamarão surgem em última posição em relação a esse mesmo indicador, sem registros observados no período. Em termos absolutos, a MSB/SIJ contabilizou pouco mais de 10.200 acessos à telefonia fixa.

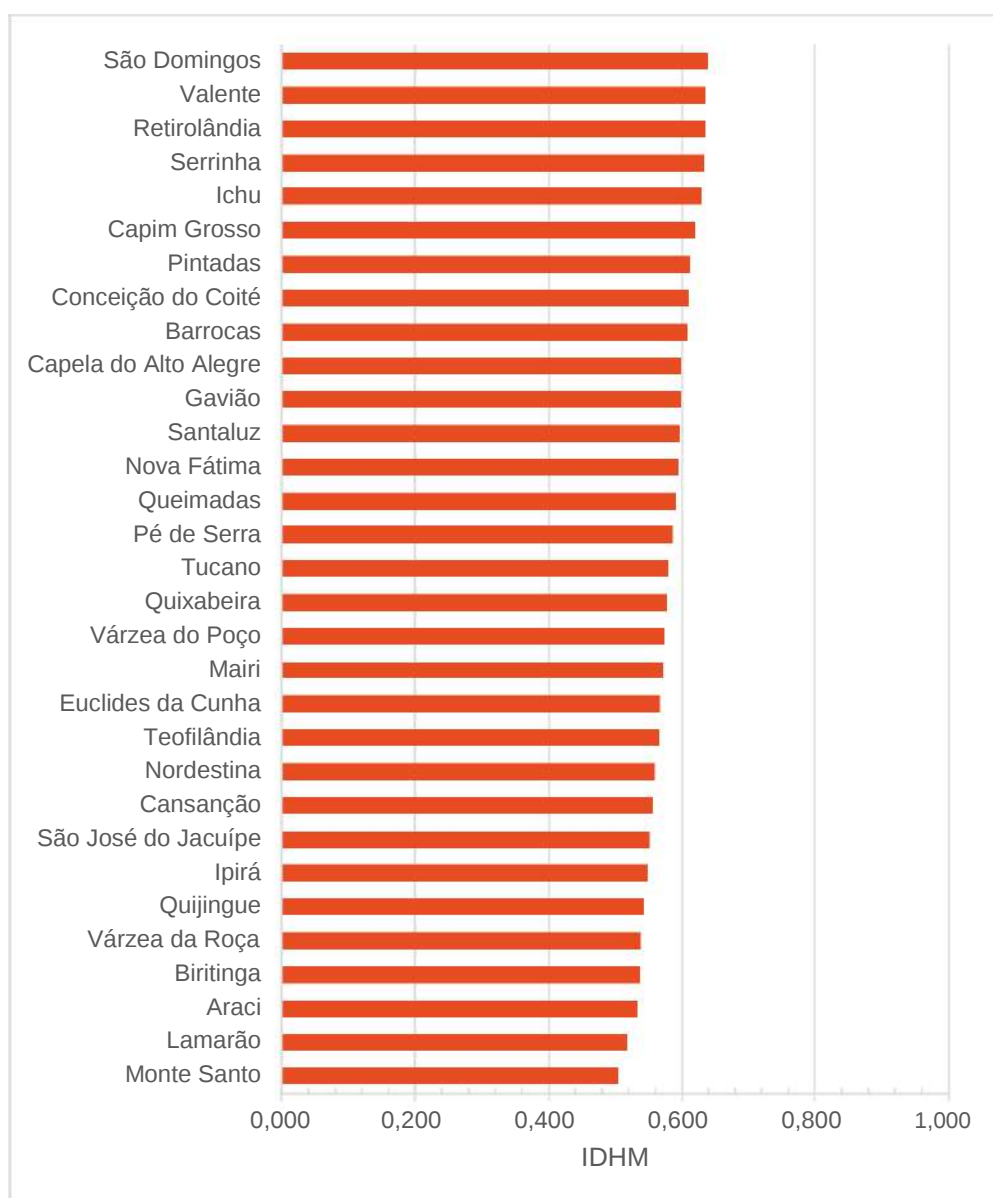
2.4.5. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O Índice de Desenvolvimento Humano⁶² (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. A criação do IDH se deu com o objetivo de oferecer um contraponto ao Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, que estima o desenvolvimento de um país, estado ou município considerando apenas a dimensão econômica, o que limita a análise do desenvolvimento, pois não leva em consideração os demais aspectos sociais e as desigualdades existentes. O IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) indica o desenvolvimento e a qualidade de vida da população residente levando em consideração os critérios de

Disponível em: <<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

renda, educação e saúde conforme o desempenho do município em cada um desses quesitos. O seu valor final pode variar em uma escala de 0 a 1, sendo que valores mais próximos de zero significam baixo nível de desenvolvimento e, valores mais próximos de 1, indicam maior nível de desenvolvimento e, conseqüentemente, maior qualidade de vida.

Figura 22 – IDH dos municípios da MSB/SIJ



Fonte: IBGE (2010)

As informações fornecidas pela **Figura 22** indicam que os municípios da MSB/SIJ se situam entre 0,506 e 0,640, entre as faixas de Baixo e Médio Desenvolvimento Humano, conforme metodologia adotada pelo PNUD. Deste modo, os municípios de São Domingos e Valente obtiveram os melhores IDHm da Microrregião, no ano de 2010, apresentando os maiores graus de desenvolvimento humano para seus habitantes, entre os integrantes da MSB.

Assim, a análise de diversas dimensões, além dos indicadores econômicos, permitiu observar o nível de desenvolvimento dos municípios e suas desigualdades, buscando identificar o conjunto de aspectos que interferem diretamente na garantia dos direitos humanos básicos e na promoção da qualidade de vida de maneira igualitária, objetivos centrais para as políticas públicas de saneamento básico.

3. GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

Este tópico consiste na caracterização da MSB/SIJ, através da explanação dos principais aspectos da gestão do saneamento básico, sendo eles: legais e institucionais; a sustentabilidade econômica da prestação de serviços e os contratos de prestação de serviços.

No âmbito dos aspectos legais e institucionais, é realizado um detalhamento das legislações Federal, Estadual e Municipal, como a Lei Federal nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico, enquanto no contexto estadual, por exemplo, ressalta-se a Lei Complementar nº 48/2019, que instituiu as Microrregiões de Saneamento Básico do Estado da Bahia. Já em termos dos municípios, destaca-se legislações que caminham na direção do saneamento, a exemplo, as leis que estão ligadas ao desenvolvimento urbano, à saúde, ao meio ambiente e que tratem de aspectos diretamente relacionados com o saneamento básico municipal.

Outra importante componente na análise desse subitem é a governança setorial, no qual são explicados os mecanismos de gestão relacionados ao setor de saneamento, evidenciando a competência e a atuação de cada ator envolvido na esfera federal, estadual, microrregional e municipal.

Em relação à sustentabilidade econômica da prestação de serviços de saneamento, é realizada uma avaliação das receitas, despesas de exploração e investimentos realizados na prestação dos serviços de saneamento básico, no âmbito da MSB/SIJ.

Outrossim, são discutidos os contratos de prestação de serviços da EMBASA e os Planos Municipais de Saneamento Básico, além de especificar a atuação da entidade responsável pela regulação e fiscalização dos serviços. De forma paralela, são analisados os contratos de prestação de serviços firmados entre municípios e EMBASA, seus indicadores e metas, além dos investimentos contratados e da política tarifária.

Por último, são discutidos os principais indicadores do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2020), ano base 2019, para os municípios da MSB/SIJ, em relação ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, com destaque para os indicadores de atendimento, que medem o nível de universalização, bem como para o indicador de perdas no abastecimento de água. A partir desta análise, é possível ter uma visão geral do nível de prestação dos serviços nos municípios da MSB/SIJ.

3.1. Aspectos Institucionais, Administrativos e Políticos

3.1.1. Legislações Federal e Estadual

O marco regulatório setorial, seja nacional, estadual ou municipal, deve garantir segurança jurídica para a realização de investimentos necessários à universalização do acesso ao saneamento básico, bem como estabelecer regras para a adequada prestação desses serviços, além de determinar um arranjo organizacional eficiente para a gestão do setor, em que seus atores apresentem competências bem definidas. Assim, o presente tópico aborda o marco regulatório para o setor de saneamento básico, o qual deve ter como instrumento norteador, o planejamento com vistas ao atendimento das metas de universalização dos serviços.

As diretrizes nacionais para o saneamento básico foram estabelecidas através da Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que dispõe, entre outros, sobre a prestação dos serviços, planejamento, controle social e regulação dos 4 componentes do saneamento: o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo de águas pluviais. A referida legislação foi regulamentada pelo Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010, que estabelece as normas para a execução desta lei, abordando as especificidades sobre a prestação de cada um dos serviços de saneamento.

Ainda no âmbito federal, observa-se a relevância da Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020, que atualizou diversas leis, em especial a Lei nº 11.445/2007. Dessa forma, seus principais pilares consistiram em: atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para editar normas de referência sobre os serviços de saneamento, extinguir a figura do contrato de programa e dar ênfase às formas de prestação e planejamento regionalizado, caracterizando-se como o Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Também se destacam os Decretos Federais nº 10.588/2020, que regulamenta o acesso a recursos da União, onerosos ou não, e nº 10.788/2021, que estabelece a metodologia para comprovação da capacidade econômico-financeira dos prestadores de serviços públicos de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário, com vistas a viabilizar o cumprimento das metas de universalização.

Já em relação à esfera Estadual, é possível ressaltar diversas leis que regulamentam importantes etapas da evolução na gestão dos recursos naturais e dos serviços de saneamento básico no estado da Bahia, as quais são descritas a seguir.

Inicialmente, destaca-se a Lei nº 2.929/1971, que criou a Secretaria do Saneamento e Recursos Hídricos do Estado, detalhando a sua estrutura geral, finalidades e competências. Já em outubro de 1989, é promulgada a Constituição do Estado da Bahia, que destaca exclusivamente o Capítulo IX para tratar do saneamento básico, definindo os deveres do Estado, a fim de garantir qualidade de vida a toda população.

Em 1998, é sancionada a Lei Estadual nº 7.307, que dispõe sobre a ligação de efluentes à rede pública de esgotamento sanitário, evidenciando de forma objetiva sobre os direitos e deveres dos usuários do serviço, bem como sobre os órgãos encarregados do controle e fiscalização, as possíveis infrações e suas respectivas penalidades que, em caso de geração de recursos financeiros, serão destinados ao Fundo Especial para o Esgotamento Sanitário, criado pela própria lei.

A Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais da Bahia é instituída em 2001, pela Lei nº 7.799, que determina os objetivos, princípios, diretrizes e definições desta política, além de apresentar os componentes do Sistema Estadual de Administração dos Recursos Ambientais e suas respectivas competências.

Entretanto, apenas em 2002, a Lei nº 8.538 cria as Secretarias de Desenvolvimento Urbano (SEDUR) e de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, sendo a primeira com a finalidade de formular e executar a política estadual de desenvolvimento urbano, de habitação, de saneamento básico e de assistência técnica aos municípios, enquanto a última apresenta como objetivo, formular e executar a política estadual de ordenamento ambiental, de desenvolvimento florestal e de recursos hídricos.

Representando mais um passo quanto ao aprimoramento da estrutura da SEDUR, a Lei nº 10.704 de 12 de novembro de 2007, estabelece a criação do Conselho Estadual das Cidades da Bahia (ConCidades/BA) que, de acordo com o artigo 2º, tem por finalidade debater, formular e deliberar diretrizes para a política estadual de desenvolvimento urbano. Dessa forma, o saneamento básico participa fortemente para o alcance desses objetivos, ficando estabelecida a Câmara Técnica de Saneamento Básico, como órgão assessor do ConCidades/BA, tendo como competências, formular a Política e o Plano Estadual de Saneamento Básico, bem como exercer o controle social dos serviços e ações de saneamento executados pelos órgãos e entidades da administração direta e indireta do Estado.

No ano seguinte, a Lei nº 11.172/2008 institui a Política Estadual de Saneamento Básico da Bahia, formulada com base em princípios como a universalização do acesso aos serviços públicos; a integralidade das atividades e componentes de cada um desses serviços; a garantia de informação e participação da sociedade nos processos de formulação das

políticas e do planejamento para o setor; a regionalização através da formação de consórcios públicos integrados pelo Estado e por Municípios de determinada região e; o fortalecimento da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A (EMBASA), a fim de viabilizar o acesso de todos aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, entre outros princípios. Além disso, no artigo 11 desta lei, fica instituído o Sistema Estadual de Informações em Saneamento Básico, em articulação com o SNIS, com o objetivo de reunir e disponibilizar as informações relativas aos serviços públicos de saneamento básico da Bahia, de forma pública e acessível.

Ainda por meio da Lei nº 11.172/2008, foi criada a Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia (CORESAB), com competência de exercer as atividades de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, mediante delegação, enquanto não houver ente regulador próprio criado pelo Município, ou agrupamento de Municípios, por meio de cooperação ou coordenação federativa, conforme descrito no artigo 18. Já o regimento da CORESAB foi aprovado no início de 2009, através do Decreto nº 11.429, que dispõe mais detalhadamente sobre as competências da Comissão e sua organização administrativa, entre outros.

A Lei nº 12.056, de janeiro de 2011, faz parte do conjunto de leis ambientais da Bahia, uma vez que institui a Política de Educação Ambiental do Estado, destacando seus princípios, objetivos e diretrizes. A educação ambiental possui grande relevância para o setor de saneamento, já que, através dela, é possível incentivar as políticas públicas para a gestão sustentável do saneamento, promover a sensibilização da sociedade quanto ao consumo sustentável dos recursos naturais e à correlação dos serviços de saneamento com os indicadores de saúde e a preservação do meio ambiente.

Ainda no ano de 2011, a Lei nº 12.212 modifica a estrutura da Administração Pública do Poder Executivo Estadual e, em relação ao setor ambiental, destaca a extinção do Instituto do Meio Ambiente (IMA) e do Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGÁ), além da criação do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) como autarquia vinculada à Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). Dessa forma, conforme disposto no artigo 104 dessa Lei, os recursos orçamentários e financeiros, bem como os acervos e obrigações do IMA e do INGÁ são transferidos para o INEMA, que por sua vez apresenta como finalidade, executar a Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, a Política Estadual de Recursos Hídricos, a Política Estadual sobre Mudança do Clima e a Política Estadual de Educação Ambiental.

Já em 2012, foi publicada a Lei nº 12.602, que dispõe sobre a criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA), autarquia sob regime especial, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR), que possui como objetivo, o exercício da regulação e da fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico. Assim, a AGERSA substitui as funções até então exercidas pelo CORESAB.

Destaca-se também a Lei nº 13.204 de 11 de dezembro de 2014, que modifica novamente a estrutura da Administração Pública do Poder Executivo Estadual, dessa vez, criando a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS), que tem por finalidade fomentar, acompanhar e executar estudos e projetos de infraestrutura hídrica, bem como formular e executar a Política Estadual de Saneamento Básico. Além disso, a Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB), a EMBASA e a AGERSA passam a ser vinculadas à SIHS como Entidades da Administração Indireta.

Entretanto, apenas em 2016, é publicado o Decreto nº 16.656 que aprova o regimento da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento e determina suas finalidades, competências e organização.

Por fim, faz-se necessário ressaltar a Lei Complementar nº 48 de 10 de junho de 2019, que institui as Microrregiões de Saneamento Básico do Estado da Bahia, e o Decreto nº 19.337 de 14 de novembro de 2019, que aprova os regimentos internos provisórios das Entidades Microrregionais das MSBs. Ao todo, foram criadas 19 Microrregiões, conforme disposto na **Figura 23**.

A estrutura de governança das Entidades Microrregionais é definida pela referida Lei Complementar e é composta pelo: Colegiado Microrregional, Comitê Técnico, Conselho Participativo e o Secretário-Geral. A **Figura 24** apresenta a formação de cada um desses órgãos que compõe as Entidades Microrregionais.

Figura 24 – Estrutura de governança das Entidades Microrregionais



Fonte: FESPSP (2021)

O Colegiado Microrregional é instância máxima da autarquia intergovernamental e possui a competência para: aprovar os planos microrregionais e, quando necessário, os planos intermunicipais ou locais; definir a entidade reguladora responsável pelas atividades de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de interesse comum, bem como estabelecer as formas de prestação destes serviços; propor critérios de compensação financeira aos Municípios da Microrregião que suportem ônus decorrentes da execução de funções ou serviços públicos de interesse comum; autorizar Município integrante da

Microrregião a, isoladamente, promover licitação ou contratar a prestação de serviços públicos de saneamento básico, ou atividades deles integrantes, por meio de concessão ou de contrato de programa; elaborar e alterar o Regimento Interno da Entidade Microrregional; eleger e destituir o Secretário-Geral; dentre outras atribuições.

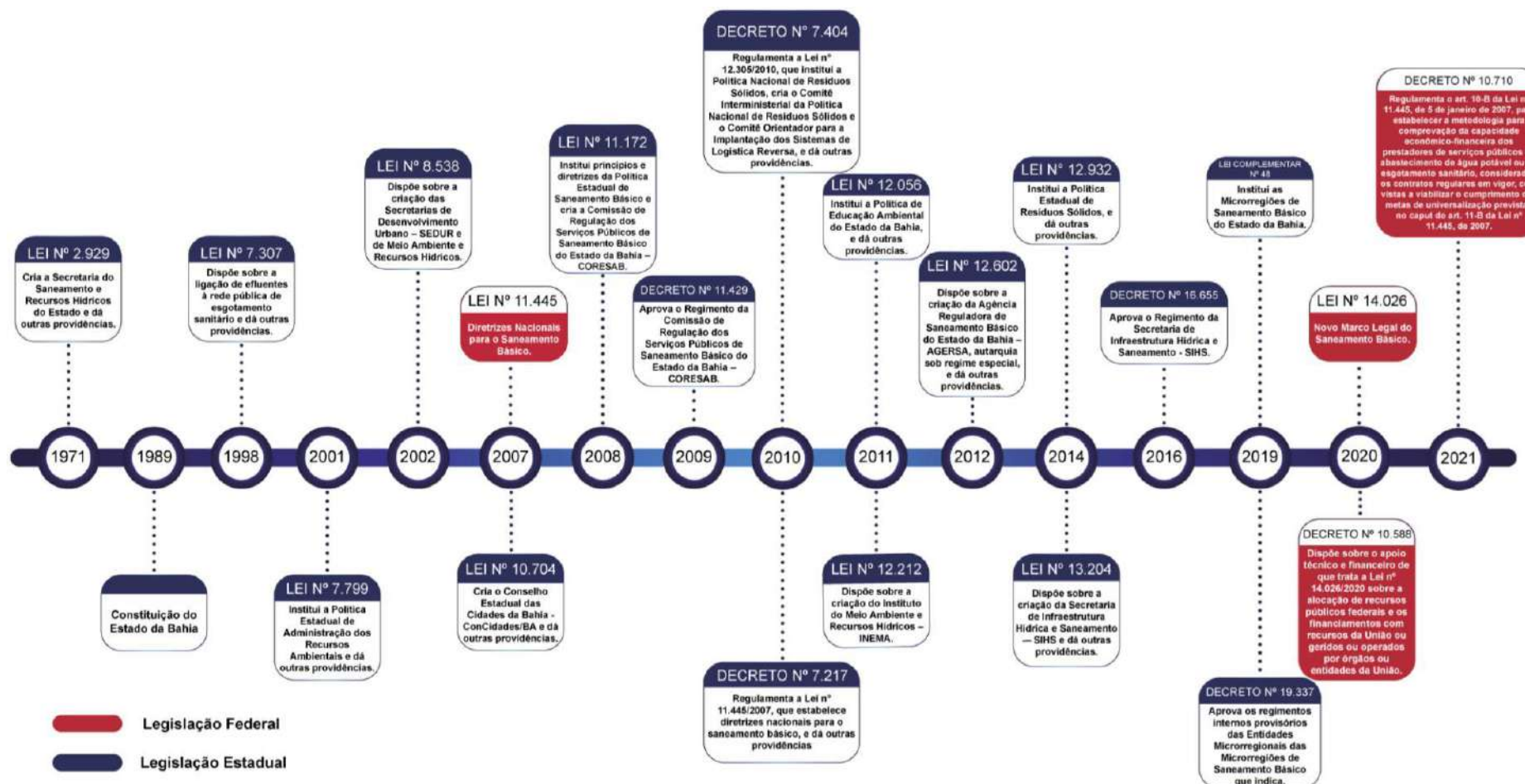
O Comitê Técnico tem por finalidade apreciar previamente as matérias que integram a pauta das reuniões do Colegiado Microrregional, providenciando estudos técnicos que a fundamentem e assegurar, nos assuntos relevantes, a prévia manifestação do Conselho Participativo.

Já o Conselho Participativo por sua vez, possui como atribuições: elaborar propostas para apreciação das demais instâncias da Entidade Microrregional; apreciar matérias relevantes previamente à deliberação do Colegiado Microrregional; propor a constituição de Grupos de Trabalho para a análise e debate de temas específicos e convocar audiências e consultas públicas sobre matérias sob sua apreciação.

Por último, o Secretário-Geral é o representante legal da Entidade Microrregional, sendo sua principal responsabilidade executar às deliberações do Colegiado Microrregional. Esse participa de todas as reuniões do Colegiado, sem direito a voto e é encarregado pelo registro e publicidade de suas atas.

A fim de ilustrar a ordem cronológica das legislações mencionada no presente tópico, fez-se o infográfico a seguir representado pela **Figura 25**.

Figura 25 – Linha do tempo das principais legislações referentes ao setor de saneamento básico



Fonte: FESPSP (2021)

3.1.2. Legislação Municipal

A Microrregião do Sisal-Jacuípe possui 31 municípios e apresenta uma legislação bastante variável em relação às quatro áreas associadas com o saneamento, tais como, Saúde Pública, Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. Sendo assim, as leis e os decretos que constituem a legislação microrregional foram levantados por meio de consulta nos portais⁶⁴ das Câmaras e das Prefeituras dos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe.

O **Quadro 6** apresenta a legislação municipal da MSB/SIJ ligada ao saneamento básico. Por meio dele, é possível observar que a maioria das leis e decretos dispõe sobre as Políticas Municipais de Saneamento Básico e os Planos Municipais de Saneamento Básico, que são fundamentais para a prestação de serviços públicos do setor.

Além disso, observa-se, inclusive, a constituição dos Comitês de Coordenação – instância consultiva e deliberativa responsável pela condução da elaboração do PMSB – e os Comitês Executivos – instância responsável pela operacionalização desse processo. Dentre as leis que aprovam os Planos Municipais de Saneamento Básico, tem-se, por exemplo, em Euclides da Cunha, a Lei nº 1.536/2017 que institui o Plano Municipal de Saneamento Básico.

Quadro 6 – Legislação municipal da MSB/SIJ: Saneamento Básico

Município	Saneamento Básico	
	Legislação	Descrição
Araci	Decreto nº 1.371/2020	Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico/ Plano Setorial de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário Visando a Gestão dos Serviços Públicos Municipais de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, em todo o Território do Município de Araci, e dá Outras Providências.
	Lei nº 229/2017	Autoriza firmar Convênio de Cooperação entre Entes Federados celebrado entre o Município de Araci e o Estado da Bahia, autorizando a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
Barrocas	-	-
Biritinga	Decreto nº 007/2018	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Biritinga - Bahia e dá outras providências.

Na coleta da legislação municipal da MSB/SIJ, alguns municípios ainda estão se adequando e implementando sítios digitais para dar mais transparência às suas leis, uma vez que se observou que algumas cidades não atualizam com frequência os portais das suas Câmaras de Vereadores, ou as próprias páginas de seus diários oficiais, o que dificulta mensurar se possuem ou não legislações relacionadas ao saneamento.

Município	Saneamento Básico	
	Legislação	Descrição
Cansanção	Decreto nº 005/2018	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Cansanção - Bahia e dá outras providências.
Capela do Alto Alegre	-	-
Capim Grosso	Lei nº 345/2016	Autoriza firmar Convênio de Cooperação entre Entes Federados celebrado entre o Município de Capim Grosso e o Estado da Bahia, autorizando a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
Conceição do Coité	-	-
Euclides da Cunha	Lei nº 1.536/2017	Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB do município de Euclides da Cunha/BA e dá outras providências.
Gavião	Lei nº 329/2013	Institui princípios da Política Municipal de Saneamento Básico, disciplina o Convênio de Cooperação entre Federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de Saneamento Básico e dá outras providências
Ichu	-	-
Ipirá	Lei nº 697/2017	Autoriza firmar convênio de Cooperação entre Entes Federados celebrado entre o Município de Ipirá e o Estado da Bahia, autorizando a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e dá outras providências
Lamarão	Lei nº 400/2019	Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Lamarão – BA.
Mairi	-	-
Monte Santo	Lei nº 03/2007	Dispõe sobre o Plano Municipal de Saneamento que envolve a drenagem urbana, o abastecimento de água, o esgotamento sanitário e o manejo de resíduos sólidos.
	Decreto nº 220/2018	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Monte Santo e dá outras providências.
Nordestina	-	-
Nova Fátima	-	-
Pé de Serra	Decreto nº 100/2019	Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico / Plano Setorial de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário visando a gestão dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em todo o território do município de Pé de Serra - Bahia, e dá outras providências.

Município	Saneamento Básico	
	Legislação	Descrição
	Decreto nº 081/2019	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê de Execução do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) / Plano Setorial de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Pé de Serra - Bahia e dá outras providências.
Pintadas	Lei nº 450/2017	Institui a Política e o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município Pintadas e seus instrumentos, e dá outras providências.
	Lei nº 449/2017	Autoriza firmar Convênio de Cooperação entre Entes Federados celebrado entre o Município de Pintadas e o Estado da Bahia, autorizando a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário
Queimadas	Lei nº 149/2019	Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Queimadas - BA
Quijingue	Lei nº 87/2020	Institui o Código Sanitário, dispõe sobre normas relativas à saúde no Município de Quijingue, estabelece penalidades, revoga a Lei Municipal n. 011, de 14 de outubro de 2008, e dá outras providências.
Quixabeira	Resolução CMSB nº 001/2017	Dispõe sobre a aprovação do regimento interno do Conselho Municipal de Saneamento Básico, bem como indicação de comissão de elaboração e acompanhamento do Plano Municipal de Saneamento Básico.
Retirolândia	Decreto nº 135/2017	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Retirolândia - Bahia e dá outras providências.
Santaluz	Decreto nº 220/2020	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê de Execução do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Santaluz e dá outras providências
	Lei nº 1.542/2020	Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico destinado à gestão dos serviços públicos municipais de saneamento básico, a saber: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas, em todo o território do município de Santaluz-BA
São Domingos	-	-
São José do Jacuípe	Decreto nº 176/2019	Dispõe sobre a Criação do Conselho Municipal de Controle Social de Saneamento

Município	Saneamento Básico	
	Legislação	Descrição
		Básico no Âmbito do Município de São José do Jacuípe / BA, e dá outras providências.
	Lei nº 388/2017	Autoriza o Prefeito Municipal de São José do Jacuípe, Estado da Bahia, a firmar com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - EMBASA, o Instrumento Particular de Confissão de Dívida, Encontro de Contas e Cessão de Direito e Obrigações
	Lei nº 180/2007	Institui o Código Sanitário do município de São José do Jacuípe- BA e dá outras providências
Serrinha	-	-
Teofilândia	Decreto nº 007/2018	Altera o Decreto nº 099 de 03 de julho de 2015, que Constituiu o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Teofilândia e dá outras providências.
	Decreto nº 021/2019	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Controle Social de Saneamento Básico no âmbito do município de Teofilândia e dá outras providências.
	Decreto nº 025/2019	Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico Plano Setorial de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário Visando a Gestão dos Serviços Públicos Municipais de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, em Todo o Território do Município de Teofilândia-Bahia, e dá outras Providências.
Tucano	Decreto nº 091/2019	Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico/Plano Setorial de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, visando a gestão dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, em todo o território do município de Tucano, e dá outras providências.
	Lei nº 192/2008	Institui o Código de Vigilância Sanitária
Valente	Decreto nº 376/2017	Constitui o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Valente, Bahia, e dá outras providências.
	Lei nº 830/2021	Autoriza o prefeito municipal de Valente, Estado da Bahia, a firmar com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - EMBASA, o instrumento particular de Confissão de dívida, Encontro de Contas e Cessão de Direito e Obrigação, e dá outras providências.

Município	Saneamento Básico	
	Legislação	Descrição
Várzea da Roça	Decreto nº 140/2019	Dispõe sobre a nomeação dos membros para a criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico de Várzea da Roça – Bahia e, dá outras providências.
Várzea do Poço	Lei nº 017/2013	Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências.

Fonte: Prefeituras Municipais e sites das Câmaras Municipais (2021)

Por meio do **Quadro 7**, é possível observar as legislações ligadas à saúde pública da MSB/SIJ e que possuem relação direta com o saneamento básico. A ausência ou precariedade do fornecimento de serviços de abastecimento de água potável e esgotamento pode resultar em diversos prejuízos à saúde populacional, sobretudo, em relação ao desenvolvimento de doenças relacionadas à água. Dessa maneira, a maior parte da legislação no âmbito da saúde pública da MSB/SIJ trata da criação dos Conselhos Municipais de Saúde (CMS), bem como da instituição do Fundos Municipais de Saúde (FUMSAÚDE).

A maior parte das leis que dispõe sobre a instituição dos CMS foram publicadas na década de 1990, estando, portanto, tais instâncias já consolidadas. Diante disso, é possível inferir que o setor de saneamento pode ser beneficiado pelos aprendizados da gestão de saúde pública, notadamente em relação ao controle social dos serviços.

Quadro 7 – Legislação municipal da MSB/SIJ: Saúde Pública

Município	Saúde Pública	
	Legislação	Descrição
Araci	Lei nº 041/2013	Altera, dá nova redação, e acrescenta artigos, incisos, parágrafos e alíneas à Lei nº 668/1991, que instituiu o Fundo Municipal de Saúde – FUMSAÚDE.
Barrocas	-	-
Biritinga	-	-
Cansanção	Lei nº 04/1991, rev. Lei nº 02/1997	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Capela do Alto Alegre	Lei nº 51/1991, rev. Lei nº 178/1997	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Capim Grosso	Lei nº 122/1993, alt. Emenda nº 002/1996	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Conceição do Coité	Lei nº 77/1993	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Euclides da Cunha	Lei nº 892/1991	Institui o Fundo Municipal de Saúde - FUMSAÚDE e dá outras providências.

Município	Saúde Pública	
	Legislação	Descrição
Gavião	Lei nº 042/1992, alt. Lei nº 100/1997, alt. Lei nº 109/1997	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Ichu	Lei nº 003/1991	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Ipirá	Lei nº 096/1991, alt. 206/1997	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Lamarão	Lei nº 161/1997	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Mairi	Lei nº 308/1993	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Monte Santo	Lei nº 011/1997, rev. Lei nº 001/1998	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Nordestina	-	-
Nova Fátima	Lei nº 27/1991	Institui o Fundo Municipal de Saúde - FUMSAÚDE e dá outras providências.
Pé de Serra	Lei nº 164/1997	Cria o Fundo Municipal de Saúde - FUMSAÚDE e dá outras providências.
	Lei nº 165/1997	Cria o Conselho Municipal de Saúde
	Lei nº 615/2020	Altera o inciso III, alínea 'c' do Art. 6º da Lei nº 395, de 15 de abril de 2009, que dispõe sobre a composição do Conselho Municipal de Saúde - Representante dos usuários do SUS e dá outras providências
Pintadas	Lei nº 355/2011	Institui o Fundo Municipal de Saúde e dá outras providências.
	Lei nº 370/2011	Dispõe e institui o Código de Saúde do município de Pintadas e dá outras providências.
	Lei nº 128/1997	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Queimadas	Lei nº 013/2001, reg. Lei nº 003/1994	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
	Resolução CMS nº 11/2017	Aprova o Plano Municipal de Saúde para o período 2018-2021 da Secretaria Municipal de Saúde de Queimadas - BA
Quijingue	Lei nº 002/1991	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Quixabeira	Lei nº 079/1997	Cria o Conselho Municipal de Saúde
	Lei nº 382/2019	Institui o Código Sanitário do município de Quixabeira, que dispõe sobre a promoção, proteção e preservação da saúde individual, coletiva e do trabalhador, e dá outras providências.
Retirolândia	Lei nº 044/1996	Institui o Fundo Municipal de Saúde e dá outras providências.
	Lei nº 037/1991	Cria o Conselho Municipal de Saúde

Município	Saúde Pública	
	Legislação	Descrição
	Lei nº 271/2009	Dispõe sobre a alteração do art. 3º, da Lei nº 110, de 10 de setembro de 2001, que reorganiza o Conselho Municipal de Saúde e dá outras providências.
Santaluz	-	-
São Domingos	Lei nº 012/1991, rev. Lei nº 054/1995, alt. Lei nº 144/2001	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
	Lei nº 587/2021	Dispõe sobre a modificação do Conselho Municipal de Saúde, revoga a Lei nº 054, de dezembro de 1995, e dá outras providências
São José do Jacuípe	Lei nº 61/1993	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Serrinha	Lei nº 463/1994	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
	Lei nº 656/2005	Dispõe sobre a instituição do Programa Municipal de Combate e prevenção à Dengue e dá outras providências
Teofilândia	Lei nº 09/1997, alt. Lei nº 42/1999	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Tucano	Lei nº 456/2021	Reorganiza a estrutura do Conselho Municipal de Saúde e dá outras providências.
	Lei nº 30/1991	Cria o Conselho Municipal de Saúde
	Lei nº 257/2011	Reformula o Conselho Municipal de Saúde para adequar a Resolução nº333, de 04 de novembro de 2003 do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde, e cria os Conselhos Locais de Saúde em conformidade com os preceitos da carta magna, Leis Federais: 8.080/90 e 8.142/90 que regem o SUS e Participação Social e dá outras providências
Valente	Lei Complementar nº 005/1996	Institui o Fundo Municipal de Saúde.
	Lei nº 002/1995	Cria o Conselho Municipal de Saúde
Várzea da Roça	Lei nº 111/1996	Cria o Conselho Municipal de Saúde.
Várzea do Poço	Lei nº 004/2006	Institui o Fundo Municipal de Saúde do município de Várzea do Poço, Bahia, e dá outras providências.

Fonte: Prefeituras Municipais e sites das Câmaras Municipais (2021)

Já o **Quadro 8** mostra a legislação ambiental na Microrregião do Sisal-Jacuípe. Dessa forma, a criação de leis e decretos associados ao meio ambiente expressa ações voltadas à sua preservação, com o objetivo de controlar e minimizar os impactos causados pela atividade antrópica.

Em vista disso, nota-se que a maior parte dos municípios da MSB/SIJ possui leis que instituem as Políticas e os Fundos Municipais de Meio Ambiente, assim como aquelas responsáveis pela criação dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente, os quais são encarregados de propor normas e diretrizes ambientais, bem como dar assessoria ao Executivo Municipal nas decisões relativas ao meio ambiente, sendo um importante instrumento de garantia e execução de ações voltadas à melhoria e proteção ambientais.

Quadro 8 – Legislação municipal da MSB/SIJ: Meio Ambiente

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
Araci	Lei nº 107/2012	Cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Araci - COMDEMA, e dá outras providências
	Lei nº 176/2014	Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Araci (CMMA) e dá outras providências
	Lei nº 177/2014	Institui e Regulamenta o Fundo Municipal de Meio Ambiente de Araci (FMMA) e dá outras providências
	Lei nº 178/2014	Institui a Política Municipal de Meio Ambiente de Araci (PMMA) e dá outras providências
	Lei nº 181/2014	Dispõe sobre a reformulação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável - CMDS e dá outras providências
Barrocas	Lei nº 168/2009	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e dá outras providências
Biritinga	-	-
Cansanção	Lei nº 065/2017	Cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente de Cansanção (COMMAC), e dá outras providências
Capela do Alto Alegre	-	-
Capim Grosso	Lei nº 384/2017	Institui o Código de Defesa do Meio Ambiente do município de Capim Grosso - BA e dá outras providências
Conceição do Coité	-	-
Euclides da Cunha	Lei nº 1.355/2012	Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade e da criação do Sistema Municipal do Meio Ambiente - SISMUMA do Município de Euclides da Cunha, Bahia e dá outras providências
Gavião	Lei nº 405/2021	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências
	Lei nº 406/2021	Institui e regulamenta o Fundo Municipal de Meio Ambiente - FMMA e dá outras providências

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
Ichu	-	-
Ipirá	Lei nº 530/2012	Cria o Conselho Municipal em Defesa do Meio Ambiente do Município de Ipirá - COMDEMA, e dá outras providências
Lamarão	-	-
Mairi	-	-
Monte Santo	Lei nº 041/2018	Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente e da Proteção à Biodiversidade, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente - FMMA e cria o Sistema Municipal do Meio Ambiente - SISMUMA, do município de Monte Santo, Bahia, e dá outras providências
Nordestina	Lei nº 259/2013	Disciplina a Política Municipal do Meio Ambiente do município e dá outras providências
Nova Fátima	-	-
Pé de Serra	Lei nº 497/2014	Estabelece o Código Municipal de Meio Ambiente
	Decreto nº 014/2019	Dispõe sobre a nomeação de fiscal de meio ambiente e dá outras providências
Pintadas	Lei nº 366/2011	Institui o Fundo Municipal de Apoio ao Meio Ambiente - FMAMA, e dá outras providências
	Lei nº 365/2011	Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente - CMMA para a fiscalização da qualidade ambiental, proteção e controle do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável do município de Pintadas, e dá outras providências
	Lei nº 453/2018	Reorganiza a composição do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável - CMDS, Lei nº 406 de 09/10/2013, dentre outras providências.
	Decreto nº 029/2014	Institui o Fundo Municipal de Apoio ao Meio Ambiente – FMAMA, e dá outras providências.
Queimadas	-	-
Quijingue	-	-
Quixabeira	Lei nº 377/2019	Estabelece a Lei Ambiental e dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente, institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente - FMMA e cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente - CMMA, fica criado o Sistema Municipal de Meio Ambiente - SMMA do município de Quixabeira, e dá outras providências
	Decreto nº 021/2020	Aprova o Regimento do Conselho Municipal do Meio Ambiente – CMMA, de Quixabeira
Retirolândia	Lei nº 391/2015	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
Santaluz	Lei nº 429/2015	Institui e regulamenta o Fundo Municipal de Meio Ambiente - FMMA e dá outras providências
São Domingos	Lei nº 278/2007	Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação; cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente e institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente
São José do Jacuípe	-	-
Serrinha	Lei nº 717/2007	Regulamenta a alínea “b”, do inciso I, § único, do Art. 24 da Lei Municipal nº 680/2006 (Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal), cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente (CONSEMMA), e dá outras providências.
Teofilândia	Portaria nº 105/2020	Dispõe sobre a nomeação dos novos membros titulares e suplentes para compor o atual Conselho Municipal de Meio Ambiente do Biênio 2020/2021 e dá outras providências.
Tucano	Lei nº 287/2013	Dispõe sobre a instituição do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável - CMDS e dá outras providências
Valente	-	-
Várzea da Roça	Lei nº 509/2019	Estabelece a Lei Ambiental e dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente, institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA, cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA e cria o Sistema Municipal de Meio Ambiente - SMMA do município de Várzea da Roça, Bahia, e dá outras providências.
Várzea do Poço	Lei nº 015/2010	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e determina outras providências.

Fonte: Prefeituras Municipais e sites das Câmaras Municipais (2021)

Por fim, o **Quadro 9** demonstra a legislação associada ao desenvolvimento urbano dos municípios da MSB/SIJ. É possível perceber que a maior parte das leis dispõe sobre os Planos Diretores, Programas Regularização Fundiária e parcelamento do solo urbano, os quais possuem relação direta com o crescimento urbano, com a qualidade de vida da população e com a sustentabilidade dos recursos naturais.

Quanto às leis que instituem os Planos de Regularização Fundiária, por sua vez, são fundamentais para auxiliar no atingimento das metas de universalização do saneamento, através da regularização de áreas, que anteriormente não eram beneficiadas com serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário devido à situação de irregularidade.

Quadro 9 – Legislação municipal da MSB/SIJ: Desenvolvimento Urbano

Município	Desenvolvimento Urbano	
	Legislação	Descrição
Araci	Lei nº 032/2011	Dispõe sobre o Parcelamento e Uso do Solo no Município, e dá outras providências.
Barrocas	-	-
Biritinga	Lei nº 602/2009	Dispõe sobre o Código de Obras do Município de Biritinga, e dá outras providências.
	Lei nº 606/2009	Cria o Conselho Municipal da Habitação de Biritinga, o Fundo Municipal da Habitação de Biritinga, e dá outras providências
Cansanção	-	-
Capela do Alto Alegre	-	-
Capim Grosso	Lei nº 380/2017	Institui o Plano Diretor, estabelece objetivos, instrumentos e diretrizes para as ações de planejamento no município de Capim Grosso - BA e dá outras providências.
Conceição do Coité	-	-
Euclides da Cunha	Lei nº 1.351/2012	Dispõe sobre o perímetro urbano do Município de Euclides da Cunha.
Gavião	-	-
Ichu	-	-
Ipirá	-	-
Lamarão	Decreto nº 288/2019	Institui o Programa Municipal de Regularização Fundiária Urbana (REURB), conforme disposto na Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017, e no Decreto Federal nº 9.310, de 15 de março de 2018, que dispõem sobre regularização fundiária urbana, autorizam e regulamentam o procedimento administrativo aplicável à Regularização Fundiária Urbana - REURB -, incluindo regularização imobiliária, patrimonial, urbanística e fundiária de bens de uso comum do povo, de uso especial e dominicais que pertencem, ou deveriam pertencer, ao município de Lamarão-BA e cria o Programa de Regularização Fundiária Urbana "Projeto Cidade Legal" e dá outras providências.
Mairi	-	-
Monte Santo	Lei nº 067/2019	Dispõe sobre a regularização fundiária urbana no município de Monte Santo - BA, e dá outras providências.
Nordestina	-	-
Nova Fátima	Lei nº 317/2010	Autoriza o executivo municipal a desenvolver ações para implementar o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), estabelecido pela Lei Federal nº 11.977/2009 e dá outras providências.

Município	Desenvolvimento Urbano	
	Legislação	Descrição
	Lei nº 311/2009	Autoriza o executivo municipal a desenvolver ações para implementar o Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social, PSH., estabelecido pela Lei Federal
Pé de Serra	Lei nº 602/2020	Institui o Programa de Regularização Fundiária Urbana, no município de Pé de Serra, e dá outras providências.
	Lei nº 48/1990	Institui o perímetro urbano isolado dos povoados "Santo Agostinho", "Aroeiras" e "Caldeirão do Negro" deste município
	Decreto nº 039/2017	Dispõe sobre a cobrança da ocupação e uso do solo urbano por meio de talão de arrecadação e dá outras providências
	Lei nº 597/2020	Institui o perímetro urbano isolado do povoado de Martezona - Município de Pé de Serra e dá outras providências
	Lei nº 617/2020	Define e amplia o perímetro urbano e urbanizável da Cidade de Pé de Serra/BA e dá outras providências
Pintadas	-	-
Queimadas	Decreto nº 081/2021	Institui a Comissão Municipal para o processo da Regularização Fundiária Urbana - REURB no Município de Queimadas - Bahia
Quijingue	Decreto nº 535/2020	Dispõe sobre delimitação de área objeto de REURB, e dá outras providências
Quixabeira	Portaria nº 004/2018	Dispõe sobre a criação da Comissão Especial de Análise para concessão de parcelas de solo urbano do município de Quixabeira, para fins de escrituração e registro público, e dá outras providências.
	Lei nº 354/2017	Dispõe sobre a regularização fundiária urbana através do reconhecimento de domínio particular pelo município de Quixabeira da área urbana na forma que indica.
	Lei nº 392/2020	Dispõe Sobre o Uso e Parcelamento do Solo Urbano e Rural no Município de Quixabeira - Bahia e dá Outras Providências.
Retirolândia	-	-
Santaluz	Lei nº 1.266/2007	Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Santa Luz, Estado da Bahia e dá outras providências.
	Lei nº 1.402/2014	Dispõe sobre o parcelamento do solo no Município de Santa Luz e dá outras providências.
São Domingos	-	-
São José do Jacuípe	-	-
Serrinha	-	-

Município	Desenvolvimento Urbano	
	Legislação	Descrição
Teofilândia	Lei nº 144/2007	Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Teofilândia, e dá outras providências.
Tucano	Lei Complementar nº 058/2007	Aprova o Plano Diretor Urbano do município de Tucano e dá outras providências.
	Lei nº 453/2021	Institui o Programa Municipal de Regularização Fundiária - Programa Minha Escritura no âmbito do município de Tucano e dá outras providências.
Valente	Lei Complementar nº 022/2011	Institui o Plano Diretor Municipal e estabelece as diretrizes e proposições de Desenvolvimento no Município de Valente.
	Lei nº 773/2018	Dispõe sobre a regularização fundiário de imóveis urbanos, de domínio do município de Valente, Bahia, aos atuais ocupantes e dá outras providências.
	Lei n.º 726/2017	Dispõe sobre a autorização ao Poder Executivo Municipal para realizar anualmente, campanha de arrecadação através de sorteio de prêmios como meio de auxiliar na receita pública municipal, e dá outras providências.
Várzea da Roça	Lei Municipal nº 481/2018	Dispõe sobre a delimitação dos perímetros urbanos dos povoados do município de Várzea da Roça que indica e dá outras providências
Várzea do Poço	-	-

Fonte: Prefeituras Municipais e sites das Câmaras Municipais (2021)

3.1.3. Governança Setorial

O Decreto Federal nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, define governança pública como um “conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade”. Assim, o objetivo fundamental da governança pública é direcionar suas ações para atingir as metas coletivas, definidas através das reais necessidades dos cidadãos, e assim identificar as políticas que tornarão possíveis alcançá-las. Dessa forma, faz-se necessário também delegar a responsabilidade de execução dessas políticas, determinando a estrutura dos atores envolvidos e suas respectivas competências.

Tratando-se da governança pública destinada ao setor do saneamento básico na esfera federal, tem-se como principais atores o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), a ANA, a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e os Agentes Financiadores.

A Política Federal de Saneamento Básico é uma das áreas de competências do MDR, portanto está inserida dentro de sua estrutura, a Secretaria Nacional de Saneamento, que por sua vez, apresenta como responsabilidades a implementação desta política; o monitoramento, a avaliação e a revisão do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e dos planos e programas de saneamento das Regiões Integradas de Desenvolvimento (Ride); implementar, manter, administrar e desenvolver o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SNIS), futuro SINISA; apoiar a implementação das políticas e dos planos de saneamento básico municipais, estaduais, distritais e regionais; dentre outras competências listadas no Decreto Federal nº 10.290, de 24 de março de 2020. Também cabe ao MDR a definição de metas de redução de perdas de água⁶⁵, condição vinculante para que os prestadores de serviços tenham acesso a recursos da União, onerosos ou não.

Vinculada ao Ministério do Desenvolvimento regional, a ANA, agora denominada por Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico⁶⁶, foi criada pela Lei nº 9.984/2000 e dedica-se a executar os objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil (Lei nº 9.433/1997) e do Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007, revisada pela Lei nº 14.026/2020).

No âmbito da regulação setorial, conforme a Lei nº 9.984/2000, revisada pela Lei nº 14.026/2020, atribui-se à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico a competência para editar normas de referência⁶⁷ contendo diretrizes para a regulação dos serviços de saneamento básico, a fim de promover uma maior padronização da prestação desses serviços.

A Funasa, por sua vez, é uma fundação pública federal, vinculada ao Ministério da Saúde, cujo principal objetivo é promover a saúde pública e a inclusão social através da implementação de ações e soluções de saneamento e a sustentabilidade dos seus serviços, uma vez que o controle e a prevenção de doenças de veiculação hídrica estão diretamente relacionados com a qualidade e o acesso aos serviços de saneamento básico.

Compete à Funasa, por meio do Departamento de Engenharia de Saúde Pública (DENSP), fomentar ações de saneamento para o atendimento, prioritariamente, a municípios com população inferior a 50.000 habitantes, bem como implementar ações de saneamento em áreas rurais e comunidades tradicionais de todo o Brasil, tais como as

Disponível em: <<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>>
Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/aceso-a-informacao/institucional>>. Acesso em: 12 mai. 2021.
A edição das Normas de Referência pela ANA para o biênio 2021-2022, se dará conforme a seguinte agenda regulatória:
<http://www.in.gov.br/web/dou/-/retificacao-307010471>

populações remanescentes de quilombos, assentamentos de reforma agrária, comunidades extrativistas e populações ribeirinhas⁶⁸.

Além dos recursos orçamentários da União, há outros agentes de financiamento, como a Caixa Econômica Federal (CAIXA) e o BNDES, bem como outros bancos públicos e financiamentos internacionais. Nessa esfera também é possível perceber mais impactos advindos do Novo Marco Legal do Saneamento Básico como, por exemplo, condicionar o acesso aos recursos federais ao cumprimento de normas de referência editadas pela ANA e tornar necessária a existência de processos licitatórios aos serviços de saneamento básico, podendo a contratação ser para municípios individuais ou ainda para conjuntos desses, nos termos da prestação regionalizada.

Com relação à esfera estadual, são destacados alguns dos principais atores no cenário da governança setorial do saneamento básico da Bahia, os quais pode-se citar: o ConCidades - BA, a SIHS, a CERB; a AGERSA, a SEMA e a EMBASA.

O ConCidades é um órgão colegiado de natureza permanente, de caráter deliberativo e fiscalizador no que se refere às questões da Política Estadual de Desenvolvimento Urbano e consultivo em relação às demais políticas públicas, formado por representantes do Poder Público e da sociedade civil. Em sua estrutura organizacional, há a Câmara Técnica de Saneamento Básico, que além de órgão assessor, tem por competências próprias formular a Política e o Plano Estadual de Saneamento Básico, bem como exercer o controle social dos serviços e ações de saneamento básico prestados e executados pelos órgãos e entidades da administração direta e indireta do Estado, conforme disposto no artigo 7º da Lei nº 10.704/2007.

A Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento, por sua vez, foi criada pela Lei nº 13.204 de 11 de dezembro de 2014 e tem por finalidade fomentar, acompanhar e executar estudos e projetos de infraestrutura hídrica, bem como formular e executar a Política Estadual de Saneamento Básico. Entretanto, apenas em março 2016, através Decreto nº 16.656, foram estabelecidas as seguintes competências da SIHS:

Art. 2º - Compete à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento - SIHS:

- I - formular, coordenar, implementar, acompanhar e avaliar a Política Estadual de Saneamento Básico, à exceção dos componentes manejo de resíduos sólidos e das águas pluviais urbanas, a Política Estadual de Segurança de Barragens e o Plano Estadual de Segurança Hídrica;
- promover, coordenar, executar, supervisionar, acompanhar e avaliar a elaboração de planos, programas e projetos na sua área de competência, compatibilizando-os com o governo federal;

Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/saneamento-para-promocao-da-saude>>. Acesso em: 15 mai.2021.

- promover a realização de estudos e pesquisas destinadas à definição de diretrizes, programas e projetos, e à integração e compatibilização das ações de competência da Secretaria;
- IV - articular-se, permanentemente, com órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual e municipal, com o setor privado e a sociedade civil organizada, visando racionalizar e potencializar ações relacionadas à infraestrutura hídrica e saneamento;
- V - estabelecer diretrizes, coordenar e orientar ações de competência das Entidades que a ela vinculadas;
- VI - exercer outras atividades correlatas.

Além da sua estrutura organizacional de administração direta, a AGERSA, a CERB e a EMBASA são as três entidades constituintes da administração indireta da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia. Dessa forma, cada uma delas apresenta suas próprias competências específicas. No caso da AGERSA, suas competências serão abordadas nos tópicos seguintes.

Já a EMBASA e a CERB constituem os agentes de execução dos planos e projetos desenvolvidos pelos atores da governança estadual, e concretizam as diretrizes e os objetivos estabelecidos, a fim de atingir as metas de universalização. A EMBASA é uma sociedade de economia mista de capital autorizado, tendo como acionista majoritário o Governo do Estado da Bahia e presta serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, atendendo prioritariamente a população urbana. Assim, em 2019 foram registrados⁶⁹ 367 municípios com abastecimento de água e 106 municípios com esgotamento sanitário operados pela EMBASA.

A Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. – EMBASA funciona sob a estrutura de governança corporativa⁷⁰ apresentada na **Figura 26**, conforme a Resolução de Diretoria nº 1.020/2016. Sua administração ocorre por meio da descentralização geográfica, atuando através de 19 unidades regionais, dentre as quais 6 estão presentes na Região Metropolitana de Salvador e 13, além de diversos escritórios locais, estão localizadas no interior⁷¹.

Disponível em:

<https://www.embasa.ba.gov.br/images/Institucional/aembasa/areadeatuacao/04112019_DOC_RelacaoMunicipiosAtendidos.pdf>.

Acesso em: 12 mai. 2021.

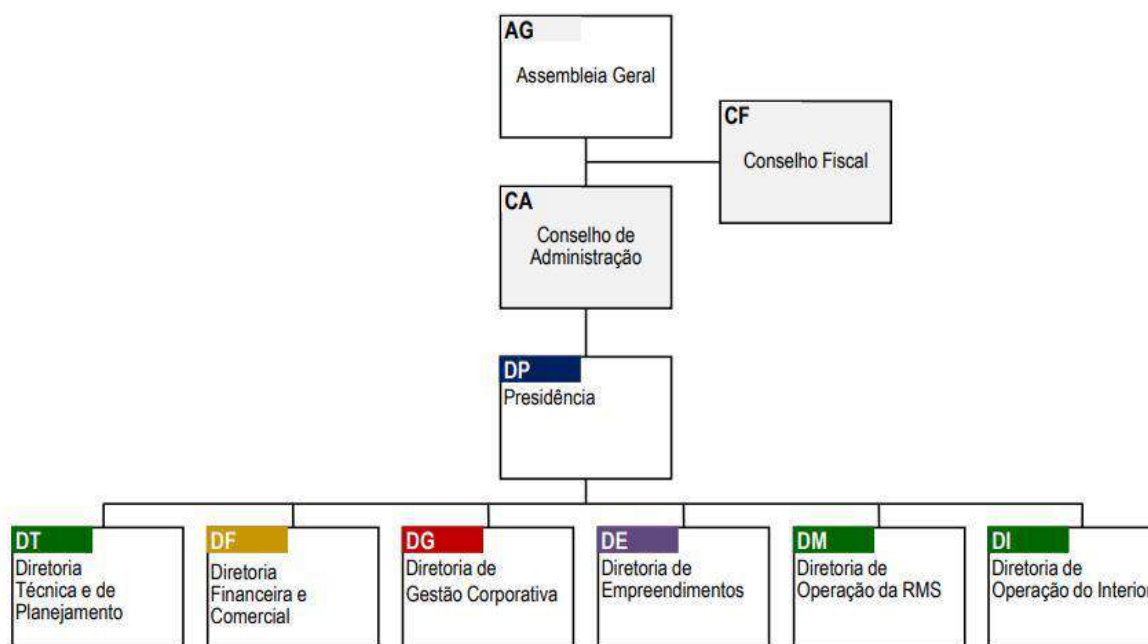
Disponível em:

<https://www.embasa.ba.gov.br/images/Institucional/aembasa/governanca/organograma/20180816_DOC_Organograma.pdf>.

Acesso em: 26 nov. 2021.

Disponível em: <<https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/institucional/a-embasa/apresentacao>>. Acesso em: 26 nov. 2021.

Figura 26 – Organograma de Governança Corporativa da EMBASA



Fonte: EMBASA

A CERB por sua vez, também consiste em uma sociedade de economia mista, porém, destina seus serviços de oferta de aproveitamento dos recursos hídricos para a zona rural das cidades, desempenhando atividades de perfuração de poços, construção, operação e manutenção de barragens e abastecimento de água através de sistemas simplificados, convencionais ou integrados.

Por fim, destaca-se o papel do INEMA, autarquia da SEMA, uma vez que é órgão executor da Política Estadual de Recursos Hídricos, responsável pela outorga do uso das águas superficiais e subterrâneas de domínio estadual, bem como pela regularização de empreendimentos e atividades potencialmente poluidoras, resguardadas as competências exclusivas da União ou em casos de geração de impactos locais que cabem ao município.

No âmbito microrregional, foi definida a estrutura de governança de cada Entidade Microrregional das MSBs, através da Lei Complementar nº 48/2019 e do Decreto nº 19.337/2019. A composição e competências de cada um dos órgãos que estruturam as Entidades Microrregionais foram descritos anteriormente no item 3.1.1. Dessa forma, o plano microrregional consiste no principal produto e instrumento de gestão e planejamento das microrregiões em relação ao alcance das metas de universalização do saneamento básico através de iniciativas regionalizadas.

Por fim, as Prefeituras Municipais e os Conselhos Municipais são os principais atores da governança setorial na esfera local no que se refere à MSB do Sisal-Jacuípe. Dentre as competências das Prefeituras Municipais, está o estabelecimento de legislações e políticas públicas que configuraram o ordenamento jurídico fundamental para assegurar a gestão adequada dos recursos ambientais, a ampliação progressiva dos serviços de saneamento básico e a promoção da qualidade de vida para a população.

Já os Conselhos Municipais de Saneamento Básico⁷², são órgãos colegiados compostos por representantes dos Poderes Executivo e Legislativo, juntamente com representantes da sociedade civil (podendo contar com usuários dos serviços, membros das empresas prestadoras, instituições de ensino e entidades técnicas) e tendo como principal função promover discussões e análises acerca das Políticas Municipais de Saneamento. As competências dos Conselhos variam de município a município, mas de maneira comum, todos objetivam promover a participação direta da sociedade civil, através da fiscalização e controle das políticas públicas do setor. Ademais, conselhos de outras áreas, como saúde e meio ambiente, podem assumir as funções do controle social do saneamento básico.

Portanto, a fim de sintetizar os principais atores e seus respectivos instrumentos de governança setorial referente ao saneamento básico, foi desenvolvida a **Figura 27**.

⁷²Lei nº 11.445/2007:

Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, nacional, estaduais, distrital e municipais, em especial o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, assegurada a representação:

I - dos titulares dos serviços;

II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

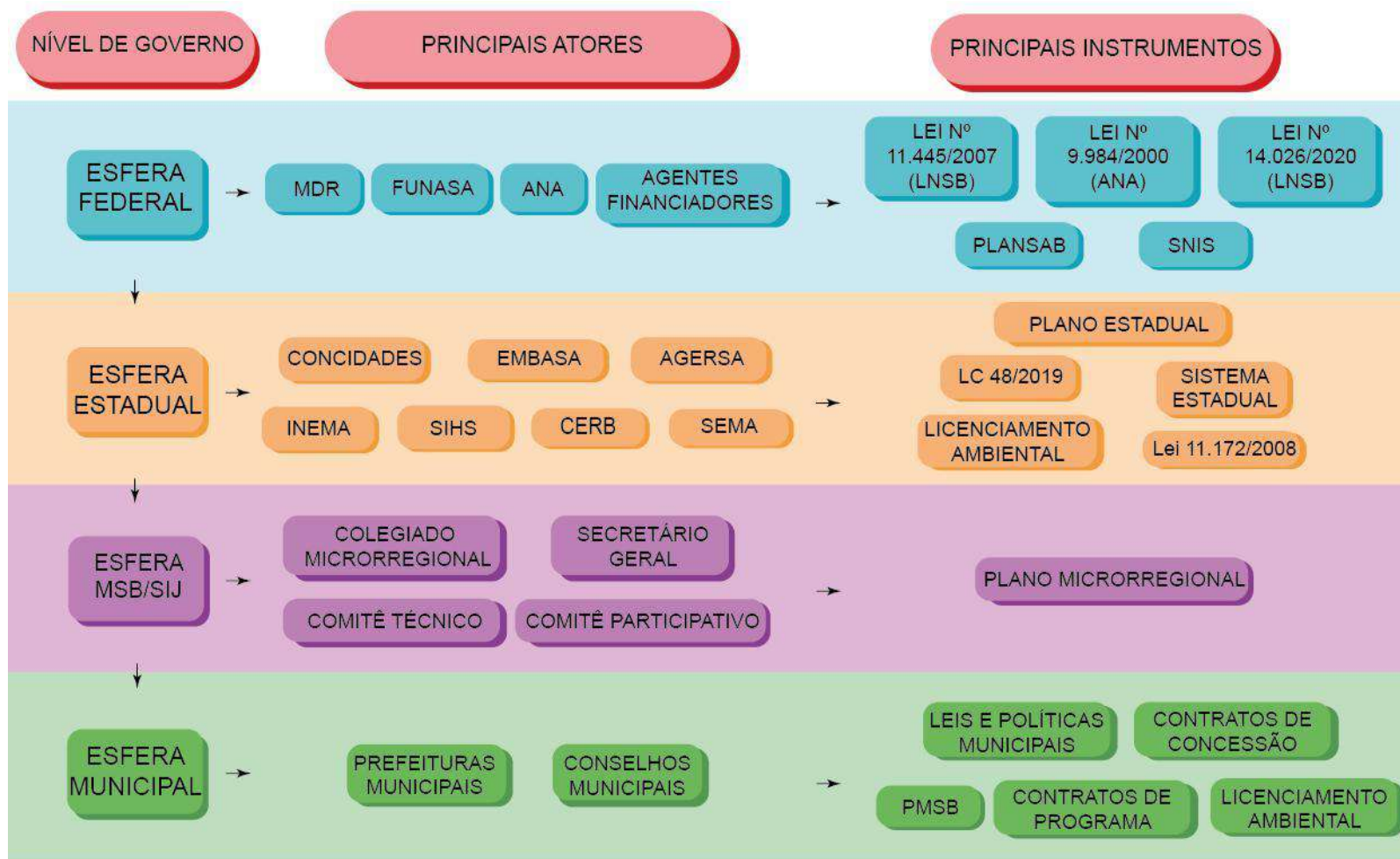
- uniformização da regulação do setor e divulgação de melhores práticas, conforme o disposto na Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000;

IV - dos usuários de serviços de saneamento básico;

V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

§ 1º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o caput deste artigo poderão ser exercidas por órgãos colegiados já existentes, com as devidas adaptações das leis que os criaram.

Figura 27 – Estrutura de governança setorial

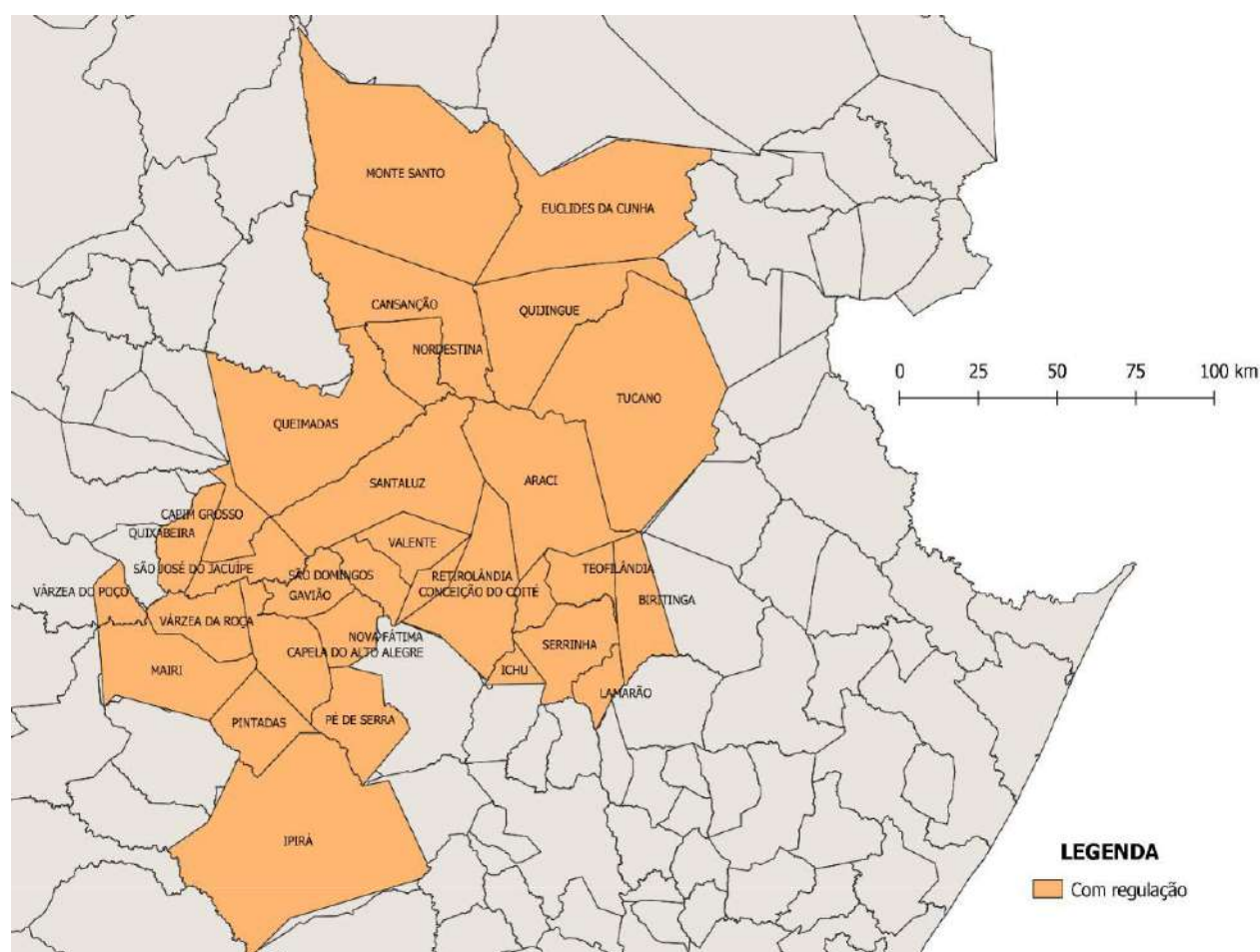


Fonte: FESPSP (2021)

3.2. Regulação

Segundo o SNIS (2020), ano-base 2019, que trata do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto⁷³, os 31 municípios da MSB/SIJ são operados pela EMBASA e regulados pela AGERSA, conforme mostra a **Figura 28**. Cabe ressaltar que, nos 31 municípios operados pela EMBASA, em Araci, Barrocas, Biritinga e Teofilândia, a operação do abastecimento de água é da empresa estadual, porém o esgotamento sanitário é prestado pelas Prefeituras. Ademais, é válido destacar que, em Euclides da Cunha, a EMBASA opera nos sistemas Sede e Caimbe, ambos regulados pela AGERSA. Já os sistemas Aribicé e Massacará, operados pela Prefeitura Municipal, não são regulados.

Figura 28 – Regulação na MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

SNIS: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto-2019**. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-2019>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

3.2.1. AGERSA

A Agência Reguladora da Bahia é uma autarquia em regime especial, criada pela Lei nº 12.602/2012, e vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento-SIHS. A AGERSA exerce atividades de fiscalização e regulação dos serviços públicos de saneamento básico, sendo responsável por estes serviços, enquanto não houver ente regulador criado pelo próprio Município ou agrupamento de Municípios. Cabe à agência buscar o cumprimento da Lei Federal nº 11.445/2007 e da Lei Estadual nº 11.172/2008, estabelecendo padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e satisfação dos usuários, revisando e reajustando tarifas, garantindo o cumprimento das metas de planejamento dos serviços, fiscalizando a prestação dos serviços e divulgando relatórios detalhados das atividades realizadas nestas fiscalizações.

A AGERSA, por sua vez, possui 6 tipos de competências: 1) Normativa; 2) Adjudicatórias; 3) Fiscalizatórias; 4) Sancionatórias; 5) Arbitrais; 6) Recomendação. Em suma, a agência estabelece regras para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico, elabora atos que disciplinam o prestador a explorar serviços públicos, monitora as regras estabelecidas por normas, aplica penalidades previstas na legislação específica, diminui conflitos entre regulados e usuários, e orienta à elaboração de políticas públicas que prevejam a adoção de medidas para o setor regulado.

Para melhor compreender o funcionamento da AGERSA, capturou-se o organograma da entidade, visto na **Figura 29**. A Diretoria, órgão de deliberação superior da entidade, deve exercer o poder regulatório da AGERSA, expedindo normas e quaisquer outros instrumentos relativos à atividade regulatória e deliberando sobre pleitos de reajuste tarifário dos serviços públicos de saneamento básico. A Diretoria da AGERSA tem a seguinte estrutura: Gabinete do Diretor Geral; Procuradoria Jurídica; Diretor de Normatização; Diretor de Fiscalização; Diretoria Administrativo- Financeira e Assessoria de Comunicação Social.

Figura 29 – Gráfico organizacional da AGERSA



Fonte: AGERSA

A regulação da AGERSA é prevista para os 4 componentes do Saneamento, Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana, porém sua atuação ocorre, de fato, apenas para os componentes água e esgoto.

3.2.2. Resoluções Estabelecidas pela AGERSA

Desde o ano de 2013, a AGERSA dispõe de resoluções que tratam da regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como normas internas de funcionamento da própria agência. A primeira resolução foi criada em março de 2013, que aprovou o regimento da Agência Reguladora de Saneamento Básico da Bahia. Este regimento foi atualizado conforme a Resolução AGERSA nº 006/2013 e Resolução AGERSA nº 003/2019.

As outras resoluções publicadas pela AGERSA tratam de reajustes tarifários, de procedimentos para a realização de fiscalização indireta em sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e de condições gerais para a prestação e utilização destes serviços. Além disso, existe uma resolução que se volta ao sistema de gestão de riscos dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, e às medidas de segurança, de emergência e de contingência⁷⁴.

Disponível em: <http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/resolucao_agersa_001_20_Covid.pdf>

Como os reajustes tarifários da EMBASA são anuais, muitas das resoluções da Agência são voltadas a este assunto. Em 2019, a primeira resolução publicada neste ano tratou exatamente do reajuste tarifário anual da EMBASA. Além destas, no ano de 2019, foram publicadas resoluções voltadas à atualização das denominações das categorias de usuários e das respectivas definições, ao Manual de Contabilidade Regulatória e o Plano de Contas Regulatório a ser utilizado pela (s) Prestadora (s) dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário e à metodologia geral para definição da Base de Remuneração Regulatória de Ativos da EMBASA.

Em 2020, devido a pandemia causada pelo coronavírus, foram publicadas 2 resoluções, sendo uma para tratar sobre medidas para preservação da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário em decorrência da pandemia (COVID-19), e outra, para aprovar a Nota Técnica Complementar nº 001/2020, que esclarece e altera definições do Anexo Único da Resolução AGERSA nº 007/2019, denominado Metodologia de Avaliação da Base de Ativos Regulatórios (BAR).

3.2.3. Fiscalizações nos Municípios da Microrregião do Sisal-Jacuípe

Para verificar a ocorrência de fiscalizações nos municípios pertencentes à Microrregião do Sisal-Jacuípe, observou-se os relatórios de fiscalização⁷⁵ disponibilizados no *site* da AGERSA. Vale lembrar que existem registros referentes a 9 anos de fiscalização, de 2012 a 2020.

No espaço temporal de relatórios disponibilizados, entre os anos de 2014 e 2019, houve fiscalizações em vários municípios pertencentes à MSB/SIJ, conforme demonstrado no **Quadro 10**. A síntese destes relatórios de fiscalização se encontra no **Tomo II** deste produto, dedicado aos Diagnósticos Municipais.

AGERSA: Agência Reguladora de Saneamento Básico da Bahia. **Unidade de Fiscalização: Relatórios de Fiscalização**. Disponível em: <http://www.agersa.ba.gov.br/?page_id=8689>. Acesso em: 25 jun. 2021.

Quadro 10 – Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios do Sisal-Jacuípe

Município	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Araci	x					
Barrocas	x					
Biritinga	x					
Cansanção						x
Capela do Alto Alegre						x
Capim Grosso					x	
Conceição do Coité	x					
Euclides da Cunha						
Gavião					x	
Ichu				x	x	
Ipirá				x		
Lamarão	x					
Mairi						x
Monte Santo						x
Nordestina						x
Nova Fátima					x	
Pé de Serra						
Pintadas						x
Queimadas	x					
Quijingue						
Quixabeira					x	
Retirolândia	x					
Santaluz	x					
São Domingos	x					
São José do Jacuípe						x
Serrinha	x					
Teofilândia	x			x		
Tucano					x	
Valente	x					
Várzea da Roça					x	
Várzea do Poço						

Fonte: AGERSA (2021)

Por meio deste quadro percebe-se que, dos municípios da MSB/SIJ regulados pela AGERSA, não existem registros de relatório de fiscalização para os municípios de Euclides da Cunha, Pé de Serra, Quijingue e Várzea do Poço. Já para os outros 27 municípios que possuem registro de fiscalização, apenas os municípios de Ichu e Teofilândia contam com duas fiscalizações, enquanto nos demais municípios foi realizada apenas uma fiscalização.

3.3. Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

3.3.1. Sustentabilidade Econômica da Prestação dos Serviços

Para o alcance da sustentabilidade financeira na prestação dos serviços, é necessário que as receitas cubram as despesas de exploração e os investimentos necessários à universalização dos serviços. Neste sentido, o presente item avalia as informações financeiras referentes à prestação de serviços de saneamento básico dos 31 municípios pertencentes à Microrregião do Sisal-Jacuípe.

Para tanto, são descritas informações sobre receitas operacionais diretas e indiretas, que englobam tarifas e venda de serviços, assim como receitas não operacionais, despesas de exploração, serviço da dívida, custos e investimentos com base na série histórica do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento⁷⁶ do período 2017-2019. Estas informações foram agrupadas em tabelas para os seguintes grupos de análise:

- Receitas operacionais e arrecadação de créditos;
- Despesas de exploração (DEX);
- Despesas totais de serviços (DTS);
- Totalização de Investimentos (segundo origem e destino).

Os valores das informações dos anos 2017 e 2018 foram atualizados e trazidos para o ano de 2019. Para tanto, foi utilizada a variação do Índice Nacional da Construção Civil - INCC⁷⁷ para os períodos de 30/06/2017 a 30/06/2019 e 30/06/2018 a 30/06/2019, tendo como fatores de multiplicação de 2017, 1,076720 e de 2018, 1,039353. Feitas as atualizações, foram somados os valores do período para cada um dos municípios e realizada a análise.

3.3.1.1. Receitas Operacionais e Arrecadação de Créditos

Para o SNIS, a receita operacional total é dividida em duas categorias: receita operacional direta e indireta. Tanto estas, como a informação sobre a arrecadação de créditos incorporam os componentes água e esgoto. Cada uma das informações acerca das receitas operacionais é caracterizada da seguinte forma:

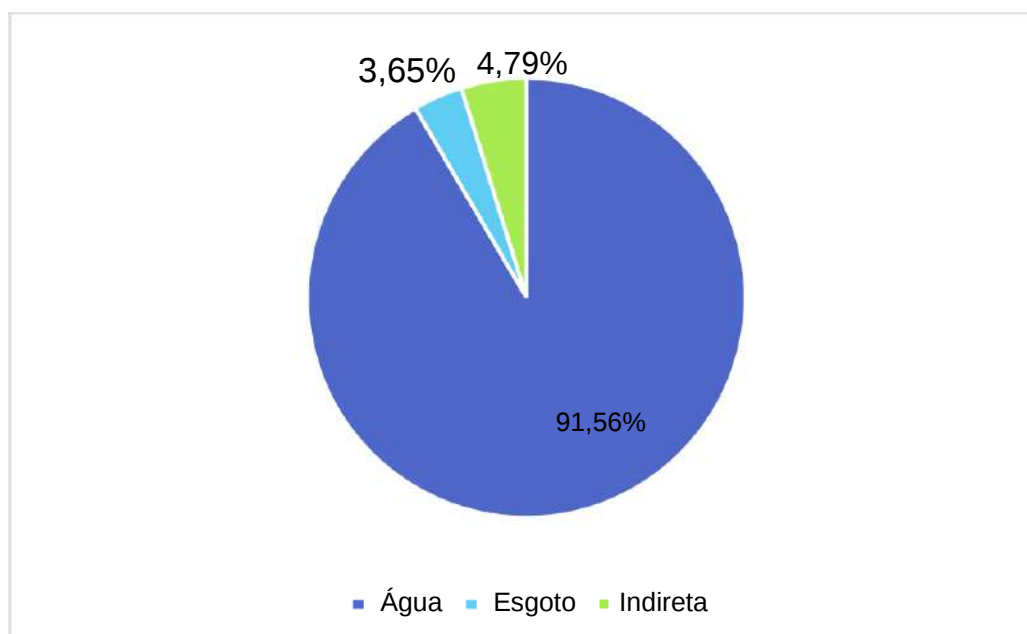
SNIS- Diagnóstico Anual de Água e Esgotos. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos>>. Acesso em: 28 mai. 2021.
CÁLCULOEXATO: Variação de um índice financeiro. Disponível em: <<https://calculoexato.com.br/parprima.aspx?codMenu=FinanValorNominalInd>>. Acesso em: 28 mai. 2021

- Receita operacional direta total – FN001: valor anual faturado decorrente das atividades-fim do prestador de serviços, resultante da exclusiva aplicação de tarifas/taxas. É resultado da soma da Receita Operacional Direta de Água, Receita Operacional Direta de Esgoto, Receita Operacional Direta de Água Exportada e Receita Operacional Direta de Esgoto Bruto Importado;
- Receita operacional direta de água – FN002: valor faturado decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas e/ou taxas, excluídos os valores decorrentes da venda de água exportada no atacado;
- Receita operacional direta de esgoto – FN003: valor anual faturado com a prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas e/ou taxas, excluídos os valores decorrentes da importação de esgotos;
- Receita operacional indireta – FN004: valor faturado resultante da prestação de outros serviços vinculados aos serviços de água ou de esgotos, incluindo as variações monetárias. Caracterizam-se como prestação de outros serviços de água ou esgotos sem cobrança as taxas de matrícula, as ligações e religações, as sanções, as conservações, as trocas e reparos de hidrômetros, os acréscimos por impontualidade e outros;
- Receita operacional total (direta + indireta) – FN005: valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Para encontrar o valor de FN005, soma-se a receita operacional direta total (FN001) com a receita operacional indireta (FN004);
- Arrecadação total – FN006: valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, seja diretamente nos caixas do prestador de serviços seja por meio de terceiros autorizados;
- Crédito de contas a receber – FN008: saldo bruto acumulado dos valores a receber, considerando o último dia do ano de referência, em decorrência do faturamento dos serviços de água e esgoto (receita operacional direta) e dos outros serviços, tais com ligações, religações, reparo de hidrômetros (receita operacional indireta).

Na **Tabela 16**, são analisadas as receitas operacionais diretas e indiretas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, assim como a arrecadação total e o crédito de contas para os 31 municípios da MSB/SIJ.

Através da análise dos dados, é possível observar que a receita operacional direta representa 95,21% do total das receitas operacionais. Do total de receitas operacionais diretas, 91,56% são relativos ao abastecimento de água e apenas 3,65% ao esgotamento sanitário, no período de 2017 a 2019, como se pode observar na **Figura 30**. Esta diferença ocorre em função da baixa cobertura de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/SIJ. Dos 31 municípios, apenas os municípios de Queimadas e Retirolândia conseguiram arrecadar 100% do valor totalizado pelas receitas operacionais e indiretas. Os outros 29 tiveram uma arrecadação com representatividade entre 83 e 98% do total de receitas faturadas. Ademais, o crédito de contas a receber representa aproximadamente 17,50% do total arrecadado nos 31 municípios da MSB/SIJ no período 2017-2019.

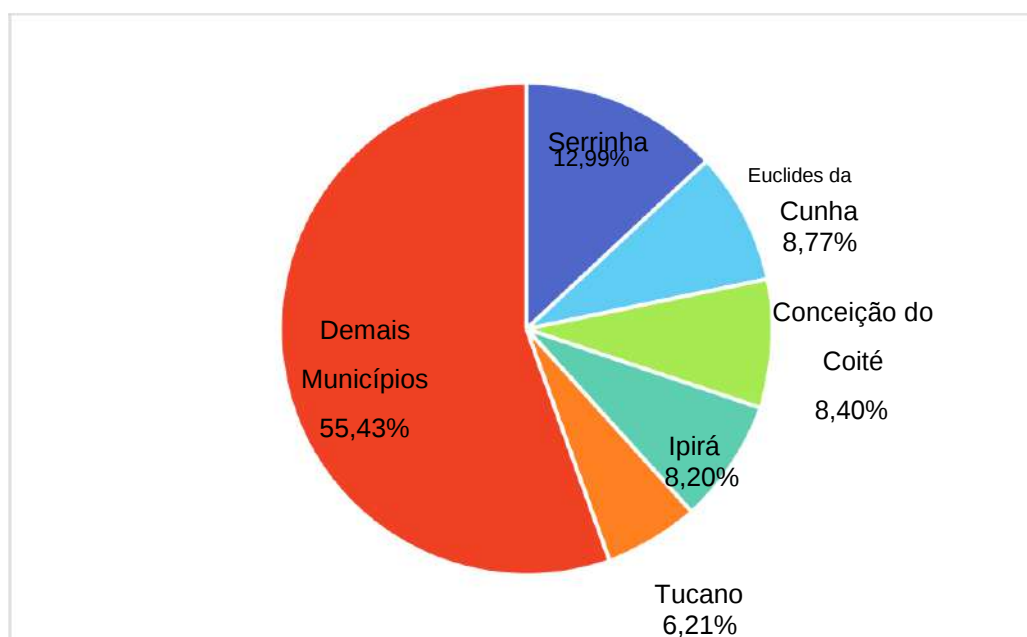
Figura 30 – Distribuição das receitas operacionais na MSB/SIJ (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Dentro da perspectiva de análise da receita operacional total, verificou-se os 5 municípios que possuem as maiores receitas e calculou-se a porcentagem referente a cada um deles, levando em consideração a receita operacional total, resultando na **Figura 31**. Os municípios de Serrinha, Euclides da Cunha, Conceição do Coité, Ipirá e Tucano juntos representam 44,57% da receita operacional total da MSB/SIJ, no período 2017-2019, sendo os outros 55,43% representados pelos demais 26 municípios.

Figura 31 – Distribuição das receitas operacionais nos municípios da MSB/SIJ (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Tabela 16 – Receitas operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB/SIJ (2017-2019)

Município	Prestador de serviços	Receitas Operacionais¹					Arrecadação total (R\$/ano)	Crédito de contas a receber (R\$/ano)
		Total (direta + indireta) (R\$/ano)	Direta			Indireta (R\$/ano)		
			Total² (R\$/ano)	Água (R\$/ano)	Esgoto (R\$/ano)			
FN005	FN001	FN002	FN003	FN004	FN006	FN008		
Araci	EMBASA + PMA	13.454.302,10	12.784.147,32	12.695.917,90	88.229,42	670.154,78	12.834.748,19	1.748.123,62
Barrocas	EMBASA + PMB	5.880.559,86	5.534.486,53	5.534.486,53	0,00	346.073,33	5.592.726,77	767.828,31
Biringinga	EMBASA + PMB	3.902.423,47	3.696.690,12	3.696.690,12	0,00	205.733,35	3.432.443,14	1.024.067,76
Cansanção	EMBASA	12.858.751,02	12.281.183,68	12.281.183,68	0,00	577.567,34	12.624.108,38	1.768.528,54
Capela do Alto Alegre	EMBASA	5.834.854,97	5.622.073,54	5.622.073,54	0,00	212.781,43	5.305.734,58	1.074.894,23
Capim Grosso	EMBASA	20.249.162,96	19.427.325,47	19.082.277,19	345.048,28	821.837,49	19.454.737,98	2.619.646,47
Conceição do Coité	EMBASA	27.606.476,01	26.149.064,24	25.775.562,97	373.501,27	1.457.411,77	26.192.765,03	2.483.606,05
Euclides da Cunha	EMBASA + P MEC	28.829.595,28	27.304.725,41	23.274.638,89	4.030.086,52	1.524.869,87	27.398.392,05	2.274.192,33
Gavião	EMBASA	2.194.109,55	2.078.451,73	1.976.951,73	93.000,00	115.657,82	2.115.673,78	481.347,01
Ichu	EMBASA	2.411.028,34	2.317.172,81	2.317.172,81	0,00	93.855,53	2.150.184,97	298.208,27
Ipirá	EMBASA	26.965.898,97	25.733.044,83	25.198.693,20	534.351,63	1.232.854,14	25.390.168,29	1.378.294,60
Lamarão	EMBASA	3.455.586,74	3.202.205,95	3.202.205,95	0,00	253.380,79	2.930.220,56	597.671,52
Mairi	EMBASA	5.514.929,82	5.255.471,89	5.255.471,89	0,00	259.457,93	5.235.661,78	833.420,90
Monte Santo	EMBASA	9.999.963,99	8.899.384,13	8.899.384,13	0,00	1.100.579,86	8.293.992,91	4.096.507,23
Nordestina	EMBASA	4.109.445,63	3.883.959,73	3.883.959,73	0,00	225.485,90	3.985.143,35	370.229,51
Nova Fátima	EMBASA	4.501.181,58	4.349.279,65	4.349.279,65	0,00	151.901,93	4.266.311,94	553.236,54
Pé de Serra	EMBASA	4.519.942,20	4.381.753,25	4.381.753,25	0,00	138.188,95	4.225.020,71	657.139,72

Município	Prestador de serviços	Receitas Operacionais¹					Arrecadação total (R\$/ano)	Crédito de contas a receber (R\$/ano)
		Total (direta + indireta) (R\$/ano)	Direta			Indireta (R\$/ano)		
			Total² (R\$/ano)	Água (R\$/ano)	Esgoto (R\$/ano)			
Pintadas	EMBASA	3.617.897,81	3.503.916,85	3.503.916,85	0,00	113.980,96	3.194.297,38	529.660,77
Queimadas	EMBASA	9.317.925,50	8.991.236,88	8.969.236,88	22.000,00	326.688,62	9.399.678,91	2.128.111,53
Quijingue	EMBASA	9.019.627,19	8.445.149,10	8.445.149,10	0,00	574.478,09	8.777.312,64	2.776.400,22
Quixabeira	EMBASA	4.128.801,20	4.018.772,35	4.018.772,35	0,00	110.028,85	3.573.106,76	753.567,25
Retirolândia	EMBASA	5.215.575,08	4.972.811,69	4.972.811,69	0,00	242.763,39	5.245.334,19	836.123,57
Santaluz	EMBASA	12.967.593,56	12.307.481,40	12.307.481,40	0,00	660.112,16	12.258.604,92	1.473.900,98
São Domingos	EMBASA	5.125.964,02	4.938.555,89	4.938.555,89	0,00	187.408,13	4.868.760,51	507.921,85
São José do Jacuípe	EMBASA	4.483.218,25	4.366.913,80	4.366.913,80	0,00	116.304,45	4.325.647,87	485.291,13
Serrinha	EMBASA	42.727.538,55	40.569.327,53	39.281.828,84	1.287.498,69	2.158.211,02	40.562.804,53	13.725.213,62
Teofilândia	EMBASA + PMT	8.383.817,38	7.978.741,30	7.978.741,30	0,00	405.076,08	8.099.256,82	203.870,33
Tucano	EMBASA	20.433.670,06	19.788.675,98	14.572.886,60	5.215.789,38	644.994,08	19.610.505,37	4.608.896,29
Valente	EMBASA	11.547.919,39	11.005.603,48	11.005.603,48	0,00	542.315,91	10.941.851,38	1.765.016,64
Várzea da Roça	EMBASA	5.978.502,90	5.803.895,48	5.803.895,48	0,00	174.607,42	5.831.339,85	1.284.924,97
Várzea do Poço	EMBASA	3.597.064,11	3.495.702,74	3.495.702,74	0,00	101.361,37	3.423.181,97	400.466,43
TOTAL		328.833.327,49	313.087.204,75	301.089.199,56	11.989.505,19	15.746.122,74	311.539.717,51	54.506.308,19

Todos os valores de 2017 e 2018 foram atualizados a valores de 2019, pelo INCC, e totalizados.

²Algumas informações foram nulas, como “Água exportada” e “Esgoto bruto importado”.

Fonte: SNIS (2020)

3.3.1.2. Despesas por Exploração (DEX)

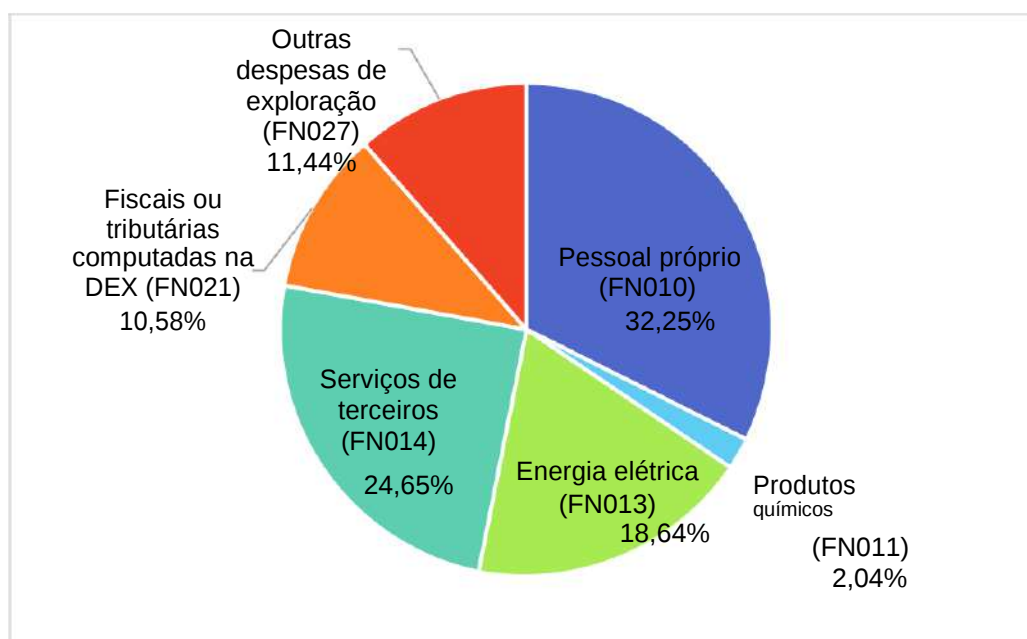
No SNIS, as despesas são divididas em 2 categorias: despesas de exploração (DEX) e despesas totais com os serviços (DTS). As despesas com exploração compõem uma parcela das despesas totais com os serviços e correspondem aos valores de custeio (também chamadas de despesas correntes). Dentro do grupo de despesas por exploração existem 8 tipos, sejam elas com pessoal próprio (FN010), produtos químicos (FN011), energia elétrica (FN013), serviços de terceiros (FN014), água importada (FN020), esgoto exportado (FN039), fiscais e tributários (FN021) e outras despesas de exploração (FN027). Sendo cada uma destas despesas caracterizadas da seguinte forma:

- Despesas com pessoal próprio – FN010: valor anual das despesas realizadas com empregados, correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais, pagamento a inativos, e demais benefícios concedidos. Os valores gastos com Programa de Demissão Voluntária, outras rescisões e pensões vitalícias também devem ser consideradas neste grupo;
- Despesas com produtos químicos – FN011: valor anual das despesas realizadas com a aquisição de produtos químicos destinados aos sistemas de tratamento de água e esgotos, e para as análises de amostras de água e esgoto;
- Despesas com energia elétrica – FN013: valor anual das despesas realizadas com energia elétrica nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, incluindo todas as unidades do prestador de serviços;
- Despesas com serviços de terceiros – FN014: valor anual dos custos realizados com serviços executados por terceiros. Somente despesas com mão-de-obra;
- Despesas com água importada – FN020: Valor anual das despesas realizadas com a importação de água-bruta ou tratada - no atacado;
- Despesas com esgoto exportado – FN039: valor anual das despesas realizadas com a exportação de esgotos para outro(s) agente(s);
- Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX – FN021: valor anual das despesas realizadas com impostos, taxas e contribuições, cujos custos pertencem ao conjunto das despesas de exploração, tais como PIS/PASEP, COFINS, CPMF, IPVA, IPTU, ISS, contribuições sindicais e taxas de serviços públicos;
- Outras despesas de exploração – FN027: valor anual realizado como parte das Despesas de Exploração que não são computadas nas categorias de Despesas

com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado e Despesas Fiscais e Tributárias Computadas na DEX.

Na **Tabela 17**, observa-se que os 31 municípios da MSB/SIJ totalizaram R\$ 303.118.286,77 em despesas por exploração para o período 2017-2019. Deste total, 32,25% foram relacionados ao pessoal próprio, 2,04% aos produtos químicos, 18,64% a energia elétrica e 24,65% aos serviços de terceiros. Além disso, as despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX, representaram 10,58% do total, restando 11,44% para outras despesas de exploração. Estes percentuais podem ser visualizados no **Figura 32**.

Figura 32 – Composição média das despesas de exploração-DEX (FN015) na MSB/SIJ (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Tabela 17 – Despesas de exploração - DEX na MSB/SIJ (2017-2019)

Município	Prestador de serviços	Total (DEX)	Pessoal próprio	Produtos químicos	Energia elétrica	Serviços de terceiros	Fiscais ou tributárias computadas na DEX	Outras despesas de exploração
		R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano
		FN015	FN010	FN011	FN013	FN014	FN021	FN027
Araci	EMBASA + PMA	10.918.456,59	4.051.598,28	56.960,42	1.783.469,13	2.486.331,56	1.302.220,87	1.237.876,33
Barrocas	EMBASA + PMB	5.693.573,76	2.100.041,37	32.030,33	1.545.793,53	717.346,97	567.100,90	731.260,66
Biritinga	EMBASA + PMB	8.708.316,04	2.221.265,11	28.022,14	4.488.356,36	1.001.809,70	379.588,35	589.057,64
Cansanção	EMBASA	13.790.966,58	3.749.987,84	76.980,99	4.198.474,94	3.465.911,57	1.234.884,88	1.064.726,36
Capela do Alto Alegre	EMBASA	4.630.040,45	1.494.123,85	211.046,53	499.077,30	1.130.182,29	627.513,67	579.916,49
Capim Grosso	EMBASA	17.743.857,33	6.330.565,38	964.855,39	1.369.959,00	5.206.239,46	1.955.661,84	1.678.852,48
Conceição do Coité	EMBASA	27.212.038,09	7.922.790,12	36.664,82	6.671.548,74	6.409.710,67	2.710.533,21	3.448.356,56
Euclides da Cunha	EMBASA + PMEC	20.832.226,01	5.592.960,88	91.870,14	3.177.291,67	6.785.109,79	2.767.664,40	2.417.329,13
Gavião	EMBASA	1.902.483,18	867.414,90	90.517,93	40.146,46	380.037,76	241.074,56	250.660,73
Ichu	EMBASA	2.513.174,32	998.979,36	101.783,89	274.028,60	474.762,06	295.178,39	330.322,86
Ipirá	EMBASA	25.795.238,73	9.561.548,78	1.127.604,16	3.707.300,56	6.118.380,03	2.613.514,10	2.658.280,87
Lamarão	EMBASA	2.788.937,87	1.213.492,91	7.057,80	339.931,55	511.185,38	336.798,92	380.471,31
Mairi	EMBASA	5.410.647,48	1.532.184,31	269.722,29	682.347,38	1.728.511,84	534.963,74	521.413,45
Monte Santo	EMBASA	8.773.255,27	1.972.498,36	64.069,04	3.034.813,12	2.035.156,33	956.799,28	709.919,14
Nordestina	EMBASA	4.224.418,18	1.202.769,55	24.173,51	1.333.199,33	942.407,67	396.101,46	325.766,66
Nova Fátima	EMBASA	4.003.155,35	1.159.802,14	225.859,60	606.512,10	959.990,54	449.409,61	546.569,37
Pé de Serra	EMBASA	4.114.899,16	1.497.258,33	198.209,69	370.048,16	1.009.421,36	440.383,01	536.116,62

Município	Prestador de serviços	Total (DEX)	Pessoal próprio	Produtos químicos	Energia elétrica	Serviços de terceiros	Fiscais ou tributárias computadas na DEX	Outras despesas de exploração
		R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano
		FN015	FN010	FN011	FN013	FN014	FN021	FN027
Pintadas	EMBASA	3.320.621,68	962.351,27	141.062,49	504.794,16	676.464,68	349.963,58	629.552,09
Queimadas	EMBASA	9.688.116,54	3.277.663,23	477.011,07	1.360.997,25	2.435.273,73	931.300,23	1.186.134,21
Quijingue	EMBASA	8.425.298,69	1.781.872,49	67.479,19	2.732.182,97	2.331.073,02	859.248,99	653.442,03
Quixabeira	EMBASA	4.235.794,22	1.056.416,63	174.118,65	724.662,11	1.444.025,45	399.360,91	375.968,95
Retirolândia	EMBASA	5.121.920,52	1.443.289,00	996,28	1.413.601,14	1.076.196,63	513.576,73	674.260,74
Santaluz	EMBASA	10.821.660,26	3.710.358,38	536.435,75	1.529.720,17	2.275.305,35	1.261.258,29	1.485.890,11
São Domingos	EMBASA	4.623.975,69	1.668.039,47	258.023,88	225.123,71	1.272.697,01	503.760,37	631.943,09
São José do Jacuípe	EMBASA	3.632.721,86	1.227.373,49	130.779,26	303.579,25	1.099.497,31	434.650,85	371.308,25
Serrinha	EMBASA	42.597.498,33	13.934.096,59	272.150,61	8.543.108,67	10.104.375,29	4.144.574,62	5.596.413,66
Teofilândia	EMBASA + PMT	8.606.344,44	2.890.088,58	66.934,46	1.491.200,20	2.058.244,68	824.382,94	1.275.027,55
Tucano	EMBASA	13.734.723,77	5.497.405,66	50.737,70	946.974,65	3.592.925,96	1.973.799,11	1.672.880,69
Valente	EMBASA	10.886.531,63	3.919.066,17	350.718,56	1.542.047,69	2.477.234,51	1.125.956,56	1.305.422,00
Várzea da Roça	EMBASA	5.681.908,96	1.840.669,56	40.915,02	914.651,78	1.746.780,78	577.035,86	489.284,26
Várzea do Poço	EMBASA	2.685.485,79	1.073.895,57	23.488,02	137.838,23	779.655,29	348.623,67	321.985,01
TOTAL		303.118.286,77	97.751.867,56	6.198.279,61	56.492.779,91	74.732.244,67	32.056.883,90	34.676.409,30

*Todos os valores de 2017 e 2018 foram atualizados a valores de 2019, pelo INCC, e totalizados

Fonte: SNIS (2020)

3.3.1.3. Despesas totais de serviços (DTS)

As despesas totais com os serviços representam o valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas (FN016) (incluindo as despesas decorrentes de variações monetárias e cambiais), Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos (FN019), Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX (FN022), mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços (FN028). Além destas, também compõe a DTS a parcela 2/2 da despesa com amortizações do serviço da dívida (FN034) e as despesas totais com os serviços da dívida (FN037). A caracterização a seguir descreve cada informação financeira:

- Despesas com Juros e Encargos das Dívidas – FN016: valor anual correspondente à soma das despesas realizadas com juros e encargos do serviço da dívida mais as variações monetárias e cambiais pagas no ano. No SNIS o valor é considerado como a parcela 1/2 do serviço da dívida;
- Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos – FN019: valor anual das despesas de depreciação do ativo imobilizado operacional (máquinas, equipamentos e instalações em serviço) e das despesas de amortização do ativo diferido (despesas de instalação e organização que contribuem para o resultado de mais de um exercício). Inclui, também, provisão para devedores duvidosos constituída anualmente para prevenir perdas no item contas a receber;
- Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX – FN022: valor anual das despesas realizadas não computadas nas despesas de exploração, mas que compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro;
- Outras Despesas com os Serviços – FN028: valor anual realizado como parte das Despesas Totais com os Serviços que não são computadas nas categorias de Despesas de Exploração, de Juros e Encargos das Dívidas, de Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, e de Despesas Fiscais e Tributárias não Computadas na DEX;
- Despesas com amortizações do serviço da dívida – FN034: valor anual das despesas realizadas com pagamento das amortizações do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de

recursos no mercado). No SNIS o valor é considerado como a parcela 2/2 do serviço da dívida;

- Despesas totais com os serviços da dívida – FN037: valor anual das despesas realizadas com o pagamento total do serviço da dívida, correspondendo ao resultado da soma do valor dos juros e encargos mais as variações monetárias e cambiais (parcela 1/2, ou seja, FN016) e o valor das amortizações (parcela 2/2, ou seja, FN034).

As despesas totais com os serviços no âmbito dos municípios da MSB/SIJ foram tratadas na **Tabela 18**. Tendo em vista que as Despesas por Exploração (DEX) estão dentro das despesas totais com os serviços, e que representam 79,37% das DTS no período 2017-2019, a soma do serviço de dívida (parcela 1), com os custos de depreciação e amortização, com despesas fiscais ou tributárias, assim como a contabilização de outras despesas, representam os outros 20,62% das DTS (2017-2019). Dentro destes 20,62%, a maior despesa é referente a depreciação, amortização e provisão.

Das despesas totais com os serviços, totalizadas em R\$ 22.493.529,71 para o período 2017-2019, 72,26% são representados pela segunda parcela deste serviço (referente a amortização). Enquanto a primeira parcela representa os outros 27,74%.

Tabela 18 – Despesas totais com os serviços – DTS na MSB/SIJ (2017-2019)

Município	Prestador de Serviços	Total (DTS)*	Total (DEX)	Serviço da Dívida - Parcela 1 de 2	Depreciação, amortização e provisão	Fiscais ou tributárias não incidentes na DEX	Outras despesas	Serviço da dívida - Parcela 2 de 2 - Amortização	Despesas totais com o serviço da dívida
		R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano
		FN017	FN015	FN016	FN019	FN022	FN028	FN034	FN037
Araci	EMBASA + PMA	13.084.973,16	10.918.456,59	159.942,76	1.136.922,86	453.247,10	416.403,85	477.800,65	637.743,41
Barrocas	EMBASA + PMB	7.418.261,90	5.693.573,76	339.205,25	1.069.848,06	178.985,37	136.649,46	114.737,19	453.942,44
Birtinga	EMBASA + PMB	10.194.446,36	8.708.316,04	173.216,23	1.038.532,21	146.507,33	113.874,55	712.968,43	886.184,66
Cansanção	EMBASA	15.390.102,83	13.790.966,58	126.380,26	768.030,52	385.876,73	318.848,74	224.728,73	351.108,99
Capela do Alto Alegre	EMBASA	6.466.926,52	4.630.040,45	60.176,25	1.318.034,70	190.224,68	268.450,44	99.526,69	159.702,94
Capim Grosso	EMBASA	23.377.590,55	17.743.857,33	231.083,69	4.122.456,87	698.292,19	581.900,47	350.731,48	581.815,17
Conceição do Coité	EMBASA	34.374.155,01	27.212.038,09	353.331,44	4.823.674,17	1.124.840,64	860.270,67	578.051,40	931.382,84
Euclides da Cunha	EMBASA + P MEC	26.254.895,02	20.832.226,01	296.278,87	3.479.806,35	900.075,84	746.507,95	485.720,90	781.999,77
Gavião	EMBASA	2.236.619,11	1.902.483,18	27.081,51	119.092,53	119.637,15	68.324,74	35.897,04	62.978,55
Ichu	EMBASA	3.683.390,89	2.513.174,32	61.406,65	951.875,33	88.609,85	68.324,74	127.618,20	189.024,85
Ipirá	EMBASA	31.386.128,66	25.795.238,73	289.355,86	3.639.696,18	927.403,00	734.434,89	438.976,07	728.331,93
Lamarão	EMBASA	3.897.609,10	2.788.937,87	43.218,37	820.398,45	137.427,83	107.626,58	61.082,06	104.300,43
Mairi	EMBASA	7.987.774,51	5.410.647,48	72.134,84	2.088.737,09	234.637,85	181.617,25	109.158,30	181.293,14
Monte Santo	EMBASA	11.104.662,31	8.773.255,27	90.588,74	1.733.285,58	279.783,65	227.749,07	154.212,74	244.801,48
Nordestina	EMBASA	4.789.511,28	4.224.418,18	45.135,87	265.748,84	140.333,84	113.874,55	74.300,42	119.436,29
Nova Fátima	EMBASA	4.629.971,09	4.003.155,35	54.163,01	262.310,51	173.692,78	136.649,44	83.220,21	137.383,22

Pé de Serra	EMBASA	5.476.342,43	4.114.899,16	54.163,01	998.704,03	171.926,79	136.649,44	92.145,01	146.308,02
--------------------	--------	--------------	--------------	-----------	------------	------------	------------	-----------	------------

Município	Prestador de Serviços	Total (DTS)*	Total (DEX)	Serviço da Dívida - Parcela 1 de 2	Depreciação, amortização e provisão	Fiscais ou tributárias não incidentes na DEX	Outras despesas	Serviço da dívida - Parcela 2 de 2 - Amortização	Despesas totais com o serviço da dívida
		R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano
		FN017	FN015	FN016	FN019	FN022	FN028	FN034	FN037
Pintadas	EMBASA	3.927.654,05	3.320.621,68	36.108,72	320.803,97	110.120,04	139.999,64	63.744,98	99.853,70
Queimadas	EMBASA	11.528.852,60	9.688.116,54	111.153,10	1.073.754,82	353.943,69	301.884,45	171.959,69	283.112,79
Quijingue	EMBASA	10.066.477,59	8.425.298,69	73.445,55	1.177.430,85	207.343,02	182.959,48	157.775,35	231.220,90
Quixabeira	EMBASA	5.200.644,59	4.235.794,22	50.263,46	625.089,78	163.854,13	125.643,00	83.771,61	134.035,07
Retirolândia	EMBASA	6.521.665,97	5.121.920,52	68.463,69	911.892,17	239.759,20	179.630,39	107.666,64	176.130,33
Santaluz	EMBASA	13.315.269,31	10.821.660,26	147.459,05	1.499.778,23	476.835,51	369.536,26	230.717,84	378.176,89
São Domingos	EMBASA	5.307.207,64	4.623.975,69	63.190,16	252.683,45	207.933,99	159.424,35	90.611,51	153.801,67
São José do Jacuípe	EMBASA	4.407.344,91	3.632.721,86	54.163,02	408.354,67	175.455,88	136.649,48	83.434,10	137.597,12
Serrinha	EMBASA	56.933.461,67	42.597.498,33	2.289.370,90	9.163.303,87	1.609.085,89	1.274.202,68	8.721.764,17	11.011.135,07
Teofilândia	EMBASA + PMT	11.334.557,71	8.606.344,44	391.413,67	1.707.141,90	360.714,08	268.943,62	1.559.900,35	1.951.314,02
Tucano	EMBASA	18.107.106,29	13.734.723,77	225.790,33	2.864.788,87	711.848,54	569.954,78	353.531,06	579.321,39
Valente	EMBASA	13.530.187,48	10.886.531,63	139.877,81	1.729.665,28	428.348,10	345.764,66	223.352,29	363.230,10
Várzea da Roça	EMBASA	6.639.300,00	5.681.908,96	68.000,72	508.796,15	209.402,26	171.191,91	111.449,39	179.450,11
Várzea do Poço	EMBASA	3.317.611,46	2.685.485,79	45.135,87	319.549,88	153.565,37	113.874,55	72.276,55	117.412,42
TOTAL		381.890.702,00	303.118.286,77	6.240.698,66	51.200.188,17	11.759.712,32	9.557.816,08	16.252.831,05	22.493.529,71

*Todos os valores de 2017 e 2018 foram atualizados a valores de 2019, pelo INCC, e totalizados

Fonte: SNIS (2020)

3.3.1.4. Totalização de investimentos (segundo origem e destino)

O montante de investimentos no SNIS se distribui em 3 categorias: investimentos segundo o contratante, investimentos segundo o destino de aplicação e investimentos segundo a origem dos recursos. Essas categorias se subdividem em subcategorias. Os investimentos segundo o contratante podem ser realizados pelos: i) prestadores de serviços; ii) municípios; e iii) estados.

Vale ressaltar que a soma para período 2017-2019, apresentada na **Tabela 19**, só traz os investimentos contratados pelo prestador de serviços, uma vez que, para a MSB/SIJ, só houve investimentos deste contratante. Os investimentos realizados pelo prestador de serviços, segundo o destino da aplicação, subdividem-se em: i) despesas capitalizáveis (FN018); ii) abastecimento de água (FN023); iii) esgotamento sanitário (FN024); e iv) outros (FN025). Já os investimentos segundo a origem subdividem-se em: i) recursos próprios (FN030); ii) recursos onerosos (FN031); e iii) recursos não onerosos (FN032). Sendo FN033 os investimentos totais realizados pelo prestador de serviços. Cada informação pode ser caracterizada da seguinte forma:

- Despesas capitalizáveis realizadas pelo prestador de serviços – FN018: valor das despesas realizadas no ano de referência pelo prestador de serviços, por meio de contratos celebrados por ele ou por meio do funcionamento de suas áreas que, pelas finalidades das atividades (projetos e fiscalização de obras, por exemplo), a contabilidade adota o procedimento de capitalizar nos respectivos custos de investimentos (projetos e obras), mas que ainda não foram transferidas ou incorporadas nas respectivas contas do Ativo Permanente;
- Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços – FN023: valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de abastecimento de água, contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível;
- Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços – FN024: valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em equipamentos e instalações incorporados ao(s) sistema(s) de esgotamento sanitário,

contabilizado em Obras em Andamento, no Ativo Imobilizado ou no Ativo Intangível;

- Outros investimentos realizados pelo prestador de serviços – FN025: valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, em aquisição de bens de uso geral, equipamentos e instalações, não contabilizado nos investimentos realizados em abastecimento de água ou em esgotamento sanitário;
- Investimento com recursos próprios realizado pelo prestador de serviços – FN030: valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pago com seus recursos próprios oriundos da cobrança dos serviços, de receitas não operacionais, de integralização ou de adiantamento para futuro aumento de capital pelos acionistas ou de captações no mercado decorrentes da venda de ações, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018);
- Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador de serviços – FN031: valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pago com recursos de empréstimo tomados junto à CAIXA, BNDES ou outros agentes financeiros (oriundos do FGTS, FAT ou outras fontes) e também empréstimos de financiamentos externos (BID, BIRD e outros), retornáveis por meio de amortizações, juros e outros encargos, incluindo-se ainda captações decorrentes da venda e posterior recompra de debêntures vinculadas a investimentos pré-estabelecidos, feito no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018);
- Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador de serviços – FN032: valor do investimento realizado no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pago com recursos não reembolsáveis (oriundos do Orçamento Geral da União - OGU -, orçamentos do Estado, Distrito Federal ou Município, ou de outras fontes, como por exemplo: doações, investimentos pagos pelos usuários), que não oneram o serviço da dívida, também denominados recursos a fundo perdido, feito no(s)

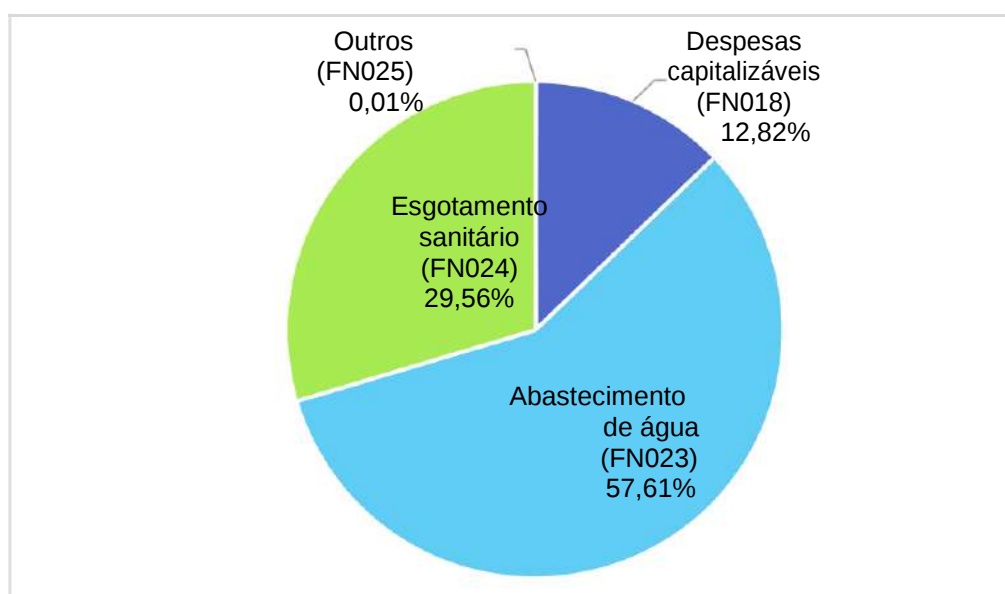
sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018);

- Investimentos totais realizados pelo prestador de serviços – FN033: valor dos investimentos totais realizados no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pagos com recursos próprios (FN030), onerosos (FN031) e não onerosos (FN032) feitos no(s) sistema(s) de abastecimento de água (FN023), de esgotamento sanitário (FN024) ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos (FN025), além de Despesas Capitalizáveis (FN018).

Para os municípios Araci, Barrocas, Cansanção, Capela do Alto Alegre, Gavião, Lamarão, Monte Santo, Nordestina, Nova Fátima, Pintadas, Quijingue, Quixabeira, Retirolândia, São Domingos, Várzea da Roça e Várzea do Poço ao longo do período 2017-2019, não foram registrados investimentos pela EMBASA, segundo o SNIS.

Do montante investido na MSB/SIJ (2017-2019), somado em R\$ 79.838.272,46: 29,56% foram destinados ao esgotamento sanitário, 57,61% ao abastecimento de água, 12,82% destinados às despesas capitalizáveis, e apenas 0,01% foram para outros destinos, como mostra a **Figura 33**.

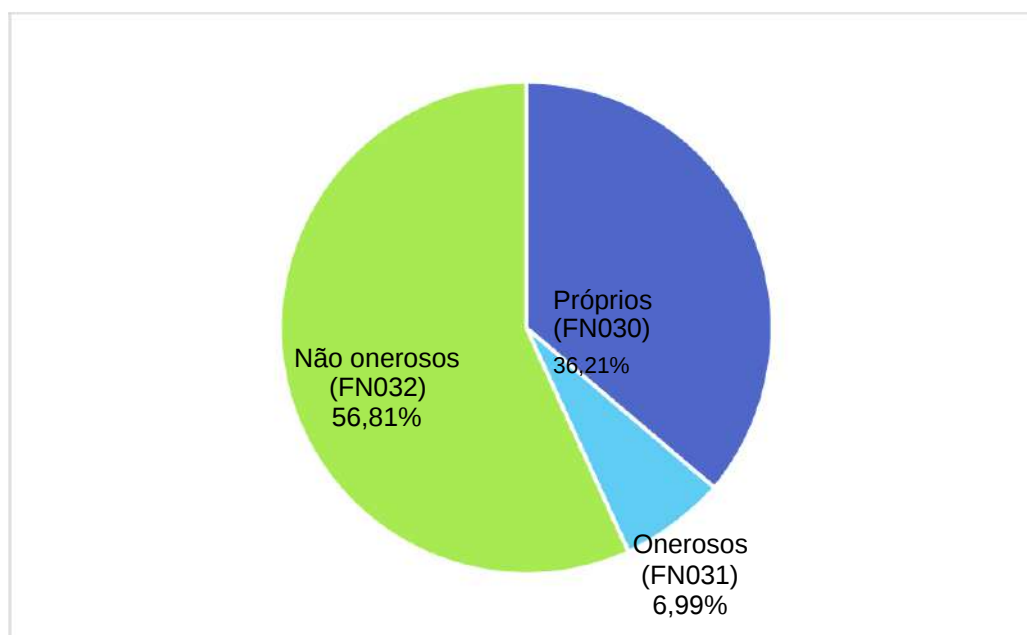
Figura 33 – Distribuição percentual do montante investido na MSB/SIJ, segundo o destino (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Ainda com relação ao investimento total, 36,21% foram de origem própria do prestador de serviços, 56,81% foram não onerosos e os outros 6,99% foram investimentos de origem onerosa (**Figura 34**).

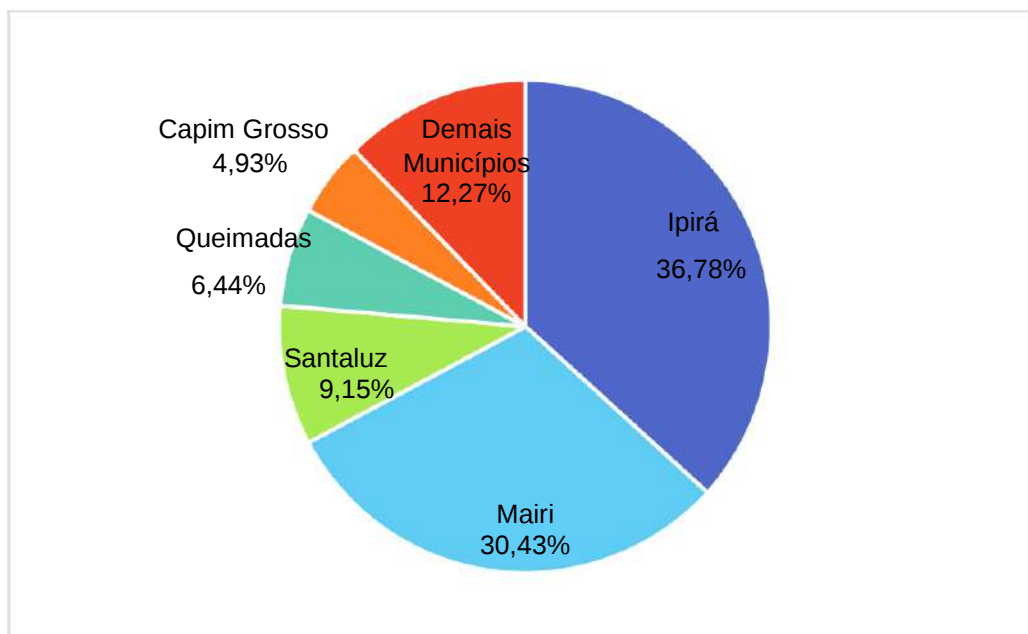
Figura 34 – Distribuição percentual do montante investido na MSB/SIJ, segundo a origem (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Quanto aos investimentos por município da MSB, pode-se afirmar que Ipirá, Mairi, Santaluz, Queimadas e Capim Grosso tiveram os maiores investimentos, respectivamente, entre 2017 e 2019. Segundo a **Figura 35**, pode-se perceber que os investimentos em Ipirá e Mairi representaram cerca de 67,21% do total investido na MSB/SIJ.

Figura 35 – Distribuição dos investimentos nos municípios da MSB/SIJ (2017-2019)



Fonte: SNIS (2020)

Tabela 19 – Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB/SIJ (2017-2019)

Municípios	Prestador de Serviços	Segundo o Destino				Segundo a Origem			Total**
		Despesas Capitalizáveis	Abastecimento de Água	Esgotamento Sanitário	Outros	Próprios	Onerosos	Não onerosos	
		R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	
		FN018	FN023	FN024	FN025	FN030	FN031	FN032	
Biritinga	EMBASA + PMB	9.934,76	66.998,09	0,00	0,00	76.932,85	0,00	0,00	76.932,85
Capim Grosso	EMBASA	151.159,26	3.114.635,41	662.109,48	5.360,00	881.264,79	0,00	3.051.999,36	3.933.264,15
Conceição do Coité	EMBASA	0,00	1.699.930,60	0,00	0,00	0,00	0,00	1.699.930,60	1.699.930,60
Euclides da Cunha	EMBASA	28.818,23	750.825,92	0,00	0,00	265.692,75	316.957,72	196.993,68	779.644,15
Ichu	EMBASA	90.778,78	879.653,29	0,00	0,00	90.778,78	879.653,29	0,00	970.432,07
Ipirá	EMBASA	5.097.162,55	1.478.549,72	22.791.825,21	0,00	14.449.393,64	354.841,03	14.563.302,81	29.367.537,48
Mairi	EMBASA	3.902.638,08	20.394.530,02	0,00	0,00	10.836.107,33	0,00	13.461.060,77	24.297.168,10
Pé de Serra	EMBASA	69.670,31	659.035,44	0,00	0,00	124.132,31	604.573,44	0,00	728.705,75
Queimadas	EMBASA + PMQ	660.466,58	4.479.818,93	0,00	0,00	767.548,97	4.758,12	4.367.978,42	5.140.285,51
Santaluz	EMBASA	70.744,18	7.230.681,03	0,00	0,00	70.744,18	0,00	7.230.681,03	7.301.425,21
São José do Jacuípe	EMBASA	12.984,50	607.545,06	0,00	0,00	27.837,50	592.692,06	0,00	620.529,56
Serrinha	EMBASA	11.508,64	3.006.684,85	327,00	0,00	119.529,12	2.731.496,85	167.494,52	3.018.520,49
Teofilândia	EMBASA + PMT	21.629,12	442.276,36	0,00	0,00	463.905,48	0,00	0,00	463.905,48
Tucano	EMBASA	5.022,26	14.452,65	146.137,13	0,00	151.159,39	0,00	14.452,65	165.612,04
Valente	EMBASA	102.891,35	1.171.487,67	0,00	0,00	580.499,39	93.710,75	600.168,88	1.274.379,02
TOTAL		10.235.408,60	45.997.105,04	23.600.398,82	5.360,00	28.905.526,48	5.578.683,26	45.354.062,72	79.838.272,46

*Todos os valores de 2017 e 2018 foram atualizados a valores de 2019, pelo INCC, e totalizados

Fonte: SNIS (2020)

3.3.2. Contratos de Prestação de Serviços da Embasa

Conforme disposto da Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, a prestação dos serviços de saneamento deverá ser realizada por meio da administração pública direta ou indireta, ou através da concessão dos serviços, mediante prévia licitação. Além disso, o Plano de Saneamento Básico (municipal ou regional) torna-se requisito obrigatório, bem como a definição da entidade responsável pela regulação e fiscalização da prestação dos serviços.

Apesar do exposto e de acordo com o Novo Marco Regulatório, os contratos já assinados pela EMBASA e Municípios, intitulados Contratos de Programa, deverão ser readequados e estarão condicionados à comprovação da capacidade econômico-financeira da contratada, por recursos próprios ou por contratação de dívida, com vistas a viabilizar a universalização dos serviços na área licitada até 31 de dezembro de 2033 (art. 10-B, Lei nº 14.026/2020).

Importante ressaltar que o levantamento apresentado no **Quadro 11** foi realizado em data anterior a repactuação dos contratos de prestação dos serviços entre EMBASA e os Municípios. Neste sentido, cabe lembrar o que estabelece o § 1º, art. 11-B da Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020:

Art. 11-B. Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento.

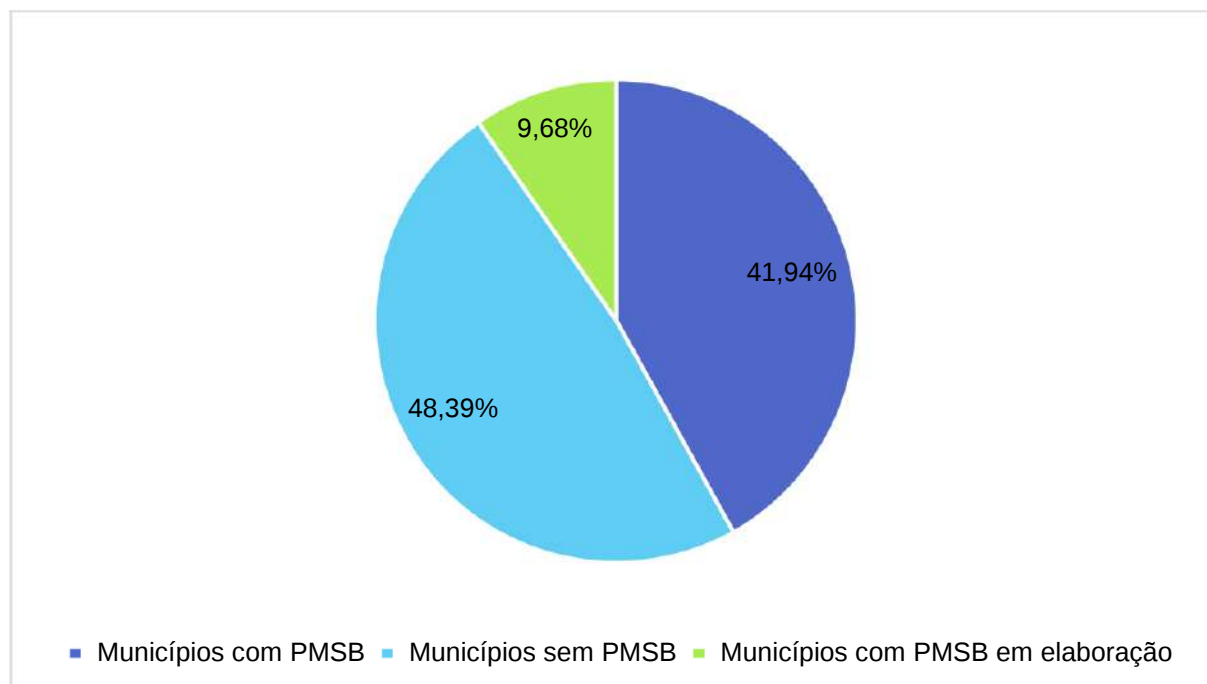
1º Os contratos em vigor que não possuírem as metas de que trata o caput deste artigo terão até 31 de março de 2022 para viabilizar essa inclusão. [grifo nosso].

Diante do exposto, diversos Municípios e a EMBASA aditivaram seus respectivos Contratos, readequando-os às metas estabelecidas no novo marco regulatório. A lista dos Contratos aditivados e das respectivas Metas estão apresentadas no Apêndice A do presente documento.

Dessa forma, o **Quadro 11** apresenta o levantamento sobre a existência de PMSB referente aos municípios da MSB/SIJ, bem como a situação dos contratos de prestação dos serviços vigentes. Os dados dos municípios operados pela EMBASA foram coletados junto à

própria empresa, enquanto nos demais casos, foram obtidos através das Prefeituras e fontes secundárias. Desta forma, é apresentada na **Figura 36**, uma análise quantitativa dos municípios que possuem ou não seu respectivo PMSB, ou que este se encontra em elaboração.

Figura 36 – Municípios da MSB/SIJ com PMSB finalizados, em elaboração ou inexistentes



Fonte: EMBASA e Prefeituras (mai. 2021)

Dos 31 municípios da MSB/SIJ, 13 apresentam planos de saneamento básico finalizados, representando apenas 41,94% do total, enquanto 3 estão em fase de elaboração, correspondendo a 9,68% dos municípios da microrregião, e 15 ainda não iniciaram a produção dos seus respectivos PMSB, equivalente ao maior percentual (48,39%).

Entre os que possuem planos de saneamento finalizados ou em elaboração, 6 receberam recursos da CONSISAL (Consórcio Público de Desenvolvimento Sustentável do Território do Sisal), 4 deles elaboraram seu PMSB com recursos próprios, outros 2 receberam recursos apenas da Funasa, enquanto o município de Euclides da Cunha elaborou seu PMSB com recursos do então Ministério das Cidades.

Através do Quadro 11, é possível destacar também a existência dos Planos Setoriais, que foram elaborados como alternativa simplificada ao PMSB, para os municípios operados pela EMBASA e que não dispunham deste instrumento, possibilitando as assinaturas dos contratos de programa. Dentre os 31 municípios, apenas 10 possuem Planos Setoriais

concluídos, sendo estes: Cansanção, Capela do Alto Alegre, Gavião, Nova Fátima, Pé de Serra, Santaluz, Serrinha, Teofilândia, Tucano e Valente.

Por fim, verifica-se a existência de Contratos de Programa de 30 anos firmados por 25 municípios junto à EMBASA, entre os anos de 2019 e 2020, sendo estes os municípios de Araci, Barrocas, Cansanção, Capela do Alto Alegre, Capim Grosso, Conceição do Coité, Gavião, Ichu, Ipirá, Lamarão, Mairi, Nordestina, Nova Fátima, Pé de Serra, Pintadas, Queimadas, Retirolândia, Santaluz, São Domingos, São José do Jacuípe, Serrinha, Teofilândia, Tucano, Valente e Várzea do Poço. Porém, outros 6 municípios seguem operados pela EMBASA sem contrato de prestação de serviços.

Quadro 11 – Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB/SIJ

Município	Prestador	Existência de Plano de Saneamento Básico (sim/não/em elaboração)	PMSB			Plano Setorial			Contrato de Programa		
			Recurso	Status	Instrumento legal que aprova	Recurso	Status	Instrumento legal que aprova	Existência (sim/não)	Data de assinatura	Data de vencimento
Água Fria	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 010/2018 (09/05/2018)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Amélia Rodrigues	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 716/2017 (29/11/2017)	-	-	-	Sim	12/06/2019	12/06/2049
Anguera	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 224/2018 (19/04/2018)	-	-	-	Sim	30/05/2019	30/05/2049
Antônio Cardoso	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 35/2018 (27/04/2018)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Candeal	EMBASA	Não	CONSISAL	Em elaboração	-	-	-	-	Sim	03/06/2019	03/06/2049
Conceição da Feira	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 735/2018 (04/01/2018)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Conceição do Jacuípe	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei 726/2019 (17/12/2019)	-	-	-	Não	-	-
Coração de Maria	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 31/2017 (11/12/2017)	-	-	-	Sim	30/05/2019	30/05/2049

Município	Prestador	Existência de Plano de Saneamento Básico (sim/não/em elaboração)	PMSB			Plano Setorial			Contrato de Programa		
			Recurso	Status	Instrumento legal que aprova	Recurso	Status	Instrumento legal que aprova	Existência (sim/não)	Data de assinatura	Data de vencimento
Ipecaetá	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 382/2017 (19/12/2017)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Irará	EMBASA + PMI	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 897/2018 (22/02/2018)	-	-	-	Sim	24/08/2019	24/08/2049
Santa Bárbara	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 552/2017 (27/12/2017)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Santanópolis	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 23/2017 (20/12/2017)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Santo Estevão	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 455/2017 (21/12/2017)	-	-	-	Sim	03/09/2019	03/09/2049
São Gonçalo dos Campos	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 929/2018 (26/11/2018)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Serra Preta	EMBASA	Não	CP Portal do sertão	Em elaboração	-	Próprios	Aprovado	Lei nº 546/2019 (16/09/2019)	Sim	27/09/2019	27/09/2049
Riachão do Jacuípe	EMBASA	Não	-	-	-	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049

Município	Prestador	Existência de Plano de Saneamento Básico (sim/não/em elaboração)	PMSB			Plano Setorial			Contrato de Programa		
			Recurso	Status	Instrumento legal que aprova	Recurso	Status	Instrumento legal que aprova	Existência (sim/não)	Data de assinatura	Data de vencimento
Tanquinho	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 545/2019 (16/05/2019)	-	-	-	Sim	30/05/2019	30/05/2049
Teodoro Sampaio	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 646/2017 (21/12/2017)	-	-	-	Sim	28/05/2019	28/05/2049
Terra Nova	EMBASA	Sim	CP Portal do sertão	Aprovado	Lei nº 492/2018 (17/12/2018)	-	-	-	Sim	16/07/2019	16/07/2049

Fonte: EMBASA e Prefeituras (2021)

3.3.2.1. Metas Contratuais da EMBASA

As metas são requisitos essenciais dos contratos de prestação de serviços, uma vez que denotam o compromisso do prestador dos serviços, no caso, a EMBASA, com a realização de ações e objetivos que precisam ser atingidos a curto, médio e longo prazo, objetivando maximizar de forma progressiva o atendimento dos serviços de saneamento.

Ademais, o acompanhamento do atendimento às metas definidas nos termos de contratação do prestador de serviços é de competência da regulação, segundo o artigo 22 da Lei nº 11.445/2007, sendo, portanto, tais metas monitoradas pela AGERSA no que diz respeito aos serviços executados pela EMBASA.

Com isso, as metas são interpretadas na forma de indicadores, para que se possa realizar a medição, o monitoramento e a comparação dos aspectos definidos no contrato. Nos contratos de prestação de serviços da EMBASA, assinados com os municípios, são definidos 3 indicadores: Índice de Cobertura de Água (ICA), Índice de Cobertura de Esgoto (ICE) e o Índice de Perda por Ligação (IPL).

Para o ICA e ICE, é assumida uma tolerância de 2 pontos percentuais, seja para mais ou para menos, nos valores pré-estabelecidos, e uma tolerância de até 20% para mais, nos valores do IPL. Estes indicadores citados são conceituados a seguir.

- Índice de Cobertura de Água (ICA)

Objetivo: Medir o índice de cobertura dos domicílios urbanos com disponibilidade de rede pública de abastecimento de água, em determinado período e área. Periodicidade: Anual

Fórmula de Cálculo:
$$\frac{(\text{EcoCadResExistFactÁgua} + \text{DomDispÁgua}) \times 100}{\text{DomÁreaAtendimentoÁgua}}$$

Sendo:

EcoCadResExistFactÁgua = Economias cadastradas residenciais existente + factível de água (unidades).

DomDispÁgua = Domicílios não conectados, mas com disponibilidades de acesso à rede pública de abastecimento, sejam com ligações suprimidas ou com sistemas particulares (unidades).

DomÁreaAtendimentoÁgua = Projeção de domicílios urbanos da área atendível, com viabilidade técnica para implantação de sistemas de abastecimento de água, excluindo áreas de proteção ambiental com ocupações irregulares (unidades).

- Índice de Cobertura de Esgoto (ICE)

Objetivo: Medir o índice de cobertura dos domicílios urbanos com disponibilidade de rede pública de esgotamento sanitário, em determinado período e área. Periodicidade: Anual

Fórmula de Cálculo:
$$\frac{(\text{EcoCadResExistFactEsgoto} + \text{DomDispEsgoto}) \times 100}{\text{DomÁreaAtendimentoEsgoto}}$$

Sendo:

EcoCadResExistFactEsgoto = Economias cadastradas residenciais existente + factível de esgoto (unidades).

DomDispEsgoto = Domicílios não conectados, mas com disponibilidades de acesso à rede pública de coleta de esgoto (unidades).

DomÁreaAtendimentoEsgoto = Projeção de domicílios urbanos da área atendível, com viabilidade técnica para implantação de sistemas de esgotamento sanitário, excluindo áreas de proteção ambiental com ocupações irregulares (unidades).

- Índice de Perda por Ligação (IPL)

Objetivo: Avaliar e acompanhar a performance técnica do Sistema de Distribuição de Água no aspecto perdas de água, possibilitando a sua comparação com outros referenciais. Periodicidade: Mensal

Fórmula de Cálculo:
$$\frac{(\text{Vdisponibilizado} - (\text{Vmicromedido} + \text{Vestimado} + \text{Vserviços})) \times 1000}{\text{Média anual de ligações faturadas} \times 365}$$

Sendo:

✓ Média anual de ligações faturadas =
$$\frac{\text{ligações faturadas dezembro ano anterior} + \text{ligações faturadas mês analisado}}{2}$$

De acordo com o artigo 11-B da Lei nº 11.445/07, recentemente modificada pela Lei nº 14.026/20:

Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento.

Sendo assim, avaliando a **Tabela 20**, percebe-se que dos 25 municípios da MSB/SIJ que formalizaram Contratos com a EMBASA, 21 atingirão o índice de cobertura de água igual a 100%, até 2033, já tendo alcançado, por consequência, os 99% determinados pelo Novo Marco Regulatório no ano de 2021. Dentre os outros 4 municípios, apenas Queimadas não atingirá o ICA estabelecido pelo Novo Marco, até 2050. Contudo, é preciso comparar o ICA com o indicador de atendimento, visto que este é a variável empregada pela legislação e é compreendido pelo SNIS como a divisão da população atendida com abastecimento de água pela população total que habita no município. Portanto, faz-se necessário revisar as metas e indicadores para que a adequação aos requisitos do Novo Marco possa ser cumprida de forma efetiva.

Quanto ao esgotamento sanitário, elaborou-se a **Tabela 21**, com as metas dos contratos de programa com a EMBASA, realizados pelos mesmos municípios da **Tabela 20**. Assim, percebe-se que nenhum dos 17 municípios que formalizaram metas de esgotamento sanitário nos Contratos com a EMBASA atingirá o percentual de 90% da população atendida, conforme determinado pelo Novo Marco. Destes 17 municípios, apenas 7 municípios apresentaram metas para o esgotamento sanitário.

Desse modo, é imprescindível que seja realizada a revisão das metas dos municípios operados pela EMBASA e que não foram contemplados pela universalização dos serviços de água e esgoto, possibilitando, assim, a adequação ao critério de universalização, determinado pelo Novo Marco Legal do Saneamento Básico.

O artigo 11-B, da Lei nº 14.026/2020, também cita as metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento. Nesse contexto, os contratos de programa celebrados com a EMBASA determinam metas unicamente para o Índice de Perda por Ligação (IPL), com o objetivo de minimizar de maneira progressiva as perdas durante a distribuição de água potável, segundo se observa na **Tabela 22**.

Além disso, é possível observar a similaridade do cálculo do IPL, indicador próprio da EMBASA, com o Índice de Perda por Ligação (IN051), definido pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Desta forma, pode-se comparar as metas contratuais para o IPL de cada município da MSB/SIJ, com as médias do IN051 da EMBASA, avaliando os municípios com os maiores índices de perdas por ligação e que, certamente, terão desafios maiores para confrontar esses problemas.

Para o ano de 2019, a média do IN051 para os municípios da MSB/SIJ abastecidos pela EMBASA foi de 128,31 l/lig.dia, que ao ser comparada com as metas contratuais dos

municípios com recentes contratos de programa, os municípios Barrocas, Conceição do Coité, Lamarão, Nordestina, Retirolândia e Valente apresentarão os maiores índices até 2049. Por outro lado, os demais municípios, também expostos na Tabela 22 estarão abaixo da média de perdas de 128,31 l/lig.dia.

Levando em consideração os aspectos contratuais apresentados, conclui-se que as metas e indicadores estabelecidos nos Contratos de Programa recém-assinados pelos municípios da MSB/SIJ necessitam ser adaptados às exigências legais do Novo Marco Regulatório e às normas de referência da ANA, uma vez que foram assinados anteriormente a aprovação da Lei nº 14.026/2020. Ademais, a Portaria nº 49078 de 22 de março de 2021 do MDR, estabeleceu metas de redução de perdas para que municípios e prestadores tenham acesso a recursos da União, nos termos do art. 50 da Lei nº 11.445/2007 e que também deverão ser observadas no presente estudo.

⁷⁸Disponível em < <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>>.

Tabela 20 – Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Água (ICA) dos municípios da MSB/SIJ (%)

MUNICÍPIO	Tolerância de até 2 pontos %	ANO																															
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
Araci	X	-	99,5	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Barrocas	-	-	100	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Cansanção	-	-	-	98,3	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capela do Alto Alegre	X	-	98	98	98,5	99	99,5	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	100	-	-
Capim Grosso	X	-	98	99	99	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Conceição do Coité	-	-	100	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Gavião	-	-	92	92,8	93,6	94,4	97	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Ichu	-	-	95	96	97	98	98	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Ipirá	X	-	99	99	99	99	99	-	-	-	99	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Lamarão	-	-	73	74,5	76	77,5	79	-	-	-	85	-	-	-	91	-	-	97	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Mairi	X	-	-	100	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	100	-
Nordestina	-	100	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Nova Fátima	-	-	98	98,3	98,5	98,75	99	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Pé de Serra	-	-	99	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Pintadas	-	-	100	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Queimadas	-	-	88,6	89,1	89,6	90,6	90,6	-	-	-	92,6	-	-	-	94,6	-	-	97,6	-	-	-	97,6	-	-	-	97,6	-	-	-	97,6	-	97,6	-
Retirolândia	-	-	100	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Santaluz	-	-	92	92,5	93	93,5	94	-	-	-	96	-	-	-	98	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
São Domingos	-	-	98	98,5	99	99,5	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
São José do Jacuípe	-	-	95,14	95,4	95,7	95,95	-	-	-	97,03	-	-	-	98,11	-	-	99,19	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	100	-	-	-
Serrinha	-	-	100	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Teofilândia	-	-	99	100	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Tucano	-	-	99,5	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-
Valente	-	-	98	98,5	99	99,5	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Várzea do Poço	-	-	99	100	100	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	100	-	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 21 – Metas contratuais para o Índice de Cobertura de Esgoto (ICE) dos municípios da MSB/SIJ (%)

MUNICÍPIO	Tolerância de até 2 pontos %	ANO																																	
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	
Araci	X	-	3,4	3,4	3,4	3,4	-	-	-	3,4	-	-	-	3,4	-	-	-	3,4	-	-	-	3,4	-	-	-	3,4	-	-	-	3,4	-	3,4	-	-	
Cansanção	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Capela do Alto Alegre	X	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	
Capim Grosso	X	-	0	0	8	13	-	-	-	35	-	-	-	35	-	-	-	35	-	-	-	35	-	-	-	35	-	-	-	35	-	35	-	-	
Conceição do Coité	-	-	8,9	10,1	11,3	12,5	13,7	-	-	-	18,5	-	-	-	28,2	-	-	-	28,2	-	-	-	30,6	-	-	-	30,6	-	-	-	30,6	-	30,6	-	-
Ipirá	X	-	13,9	16,4	18,9	21,5	24	-	-	-	34,2	-	-	-	54	-	-	-	54	-	-	-	59,5	-	-	-	59,5	-	-	-	59,5	-	59,5	-	-
Lamarão	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-
Mairi	X	-	-	0	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-
Nordestina	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-	
Pintadas	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-
Santaluz	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-
São Domingos	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-
São José do Jacuípe	-	-	0	0	0	8	-	-	-	14	-	-	-	20	-	-	-	30	-	-	-	30	-	-	-	30	-	-	-	30	-	30	-	-	
Serrinha	-	-	20	20	20	20	20	-	-	-	30	-	-	-	59	-	-	-	59	-	-	-	63	-	-	-	68	-	-	-	73	-	80	-	-
Tucano	-	-	41	42	43	45	-	-	-	48	-	-	-	51	-	-	-	56	-	-	-	56	-	-	-	58	-	-	-	59	-	60	-	-	
Valente	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-
Várzea do Poco	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 22 – Metas contratuais para o Índice de Perda por Ligação (IPL) dos municípios da MSB/SIJ (I/lig.dia)

MUNICÍPIO	Tolerância de até 20% para mais	ANO																																	
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	
Araci	X	-	38,9	38,7	38,5	38,2	-	-	-	37,8	-	-	-	37,5	-	-	-	37,1	-	-	-	36,7	-	-	-	36,4	-	-	-	36,1	-	35,8	-	-	
Barrocas	X	-	203,7	203,2	202,7	202,3	201,7	-	-	-	199,7	-	-	-	197,7	-	-	-	195,7	-	-	-	193,7	-	-	-	191,7	-	-	-	189,7	-	187,7	-	-
Cansanção	X	-	-	108,7	108,3	107,9	107,1	-	-	-	105,5	-	-	-	103,9	-	-	-	102,3	-	-	-	100,7	99,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Capela do Alto Alegre	X	-	-	67,1	66,6	66,1	65,1	-	-	-	63,1	-	-	-	61,1	-	-	-	59,1	-	-	-	57,1	-	-	-	55,1	-	-	-	53,1	51,1	-	-	
Capim Grosso	X	-	51,7	51,3	50,9	50,5	-	-	-	40,6	-	-	-	36,6	-	-	-	32,6	-	-	-	28,6	-	-	-	24,6	-	-	-	20,6	-	18,6	-	-	
Conceição do Coité	X	-	167,4	166,9	166,4	165,9	165,4	-	-	-	163,4	-	-	-	161,4	-	-	-	159,4	-	-	-	157,4	-	-	-	155,4	-	-	-	153,4	-	152,4	-	-
Gavião	X	-	52	51,5	51	50,5	50	-	-	-	48	-	-	-	46	-	-	-	44	-	-	-	42	-	-	-	40	-	-	-	38	-	36	-	
Ichu	X	-	118	117,5	117	116,5	116	-	-	-	114	-	-	-	112	-	-	-	110	-	-	-	108	-	-	-	106	-	-	-	104	-	103	-	
Ipirá	X	-	89,58	89,56	89,49	89,43	89,39	-	-	-	89,15	-	-	-	89,08	-	-	-	88,76	-	-	-	88,7	-	-	-	88,63	-	-	-	88,42	-	88,25	-	-
Lamarão	-	-	162,3	161,8	161,3	160,8	160,3	-	-	-	158,3	-	-	-	156,3	-	-	-	154,3	-	-	-	152,3	-	-	-	150,3	-	-	-	148,3	-	146,3	-	-
Mairi	X	-	-	104,3	100,3	96,3	92,3	-	-	-	76,3	-	-	-	62,3	-	-	-	54,3	-	-	-	46,3	-	-	-	38,3	-	-	-	30,3	-	26,3	-	-
Nordestina	X	156,3	155,9	155,5	155,1	154,7	-	-	-	153,1	-	-	-	151,5	-	-	-	149,9	-	-	-	148,3	-	-	-	146,7	-	-	-	145,1	-	143,5	-	-	
Nova Fátima	X	-	21,8	21,55	21,3	21,05	20,6	-	-	-	19,6	-	-	-	18,6	-	-	-	17,6	-	-	-	16,6	-	-	-	15,6	-	-	-	14,6	-	13,6	-	-
Pé de Serra	X	-	78,2	77,7	77,2	76,7	76,2	-	-	-	74,2	-	-	-	72,2	-	-	-	70,2	-	-	-	68,2	-	-	-	66,2	-	-	-	64,2	-	62,2	-	-
Pintadas	X	-	66,37	65,87	65,37	64,87	64,37	-	-	-	62,37	-	-	-	60,37	-	-	-	58,37	-	-	-	56,37	-	-	-	54,37	-	-	-	52,37	-	50,37	-	-
Queimadas	X	-	104,94	104,4	103,9	103,44	102,94	-	-	-	100,94	-	-	-	98,94	-	-	-	96,94	-	-	-	94,94	-	-	-	92,94	-	-	-	90,94	-	88,94	-	-
Retiroândia	X	-	182,37	181,9	181,4	180,87	180,37	-	-	-	178,37	-	-	-	176,37	-	-	-	174,37	-	-	-	172,37	-	-	-	170,37	-	-	-	168,37	-	166,37	-	-
Santaluz	X	-	52	51,75	51,5	51,25	51	-	-	-	50	-	-	-	49	-	-	-	48	-	-	-	47	-	-	-	46	-	-	-	45	-	44	-	-
São Domingos	X	-	74,1	73,6	73,1	72,6	72,1	-	-	-	70,1	-	-	-	68,1	-	-	-	66,1	-	-	-	64,1	-	-	-	62,1	-	-	-	60,1	-	58,1	-	-
São José do Jacuípe	X	-	30,4	30	29,6	29,2	-	-	-	27,6	-	-	-	26,2	-	-	-	24,6	-	-	-	23	-	-	-	21,4	-	-	-	19,8	-	18,2	-	-	
Serrinha	X	-	205	204,5	204	203,5	203	-	-	-	201	-	-	-	199	-	-	-	197	-	-	-	195	-	-	-	193	-	-	-	191	-	189	-	-
Teofilândia	X	-	118,23	117,7	117,2	116,73	116,23	-	-	-	114,23	-	-	-	112,23	-	-	-	110,23	-	-	-	108,23	-	-	-	106,23	-	-	-	104,23	-	102,23	-	-
Tucano	X	-	141	140,9	140,7	140,5	-	-	-	140,1	-	-	-	139,6	-	-	-	139,2	-	-	-	138,8	-	-	-	138,3	-	-	-	138,1	-	137,5	-	-	
Valente	X	-	106,8	106,3	105,8	105,3	104,8	-	-	-	102,8	-	-	-	100,8	-	-	-	98,8	-	-	-	96,8	-	-	-	94,8	-	-	-	92,8	-	90,8	-	-
Várzea do Poço	X	-	109,1	108,7	108,3	108,26	-	-	-	106,3	-	-	-	104,7	-	-	-	103,1	-	-	-	101,5	101,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: EMBASA (2021)

3.3.2.2. Investimentos Previstos nos Contratos da EMBASA

Os Planos de Investimentos consistem em um dos anexos dos Contratos de Programa assinados entre os Municípios e a EMBASA. Tais planos têm como objetivo estabelecer ações, projetos e programas necessários para o atendimento às metas contratuais de ICA, ICE e IPL, bem como o montante de recursos financeiros previstos para se atingir as metas pactuadas nos referidos contratos. Estes investimentos possuem como fonte principal a receita operacional da própria EMBASA, podendo ser acrescidos por recursos públicos da União, Estado ou Município, além de financiamentos.

Os investimentos contratados contemplaram um horizonte de aplicação de até 20 anos, sendo que, neste sentido, foram segmentados sob a ótica de diferentes períodos de alcance: imediatos ou emergenciais que são realizados em até 3 anos; curto prazo feitos de 4 a 8 anos; médio prazo cumpridos entre 9 e 12 anos; e de longo prazo, efetivados entre 13 e 20 anos. Contudo, conforme demonstrado no **Quadro 12**, os investimentos nos 25 municípios que possuem Contratos de Programa firmados, são apenas imediatos, sendo contemplados no período de 2019 a 2023. Já a **Tabela 23** dispõe de maneira resumida a totalização dos investimentos nos componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário para cada município.

O fato de os municípios apresentarem apenas metas de investimento imediato pode ter ocorrido devido ao momento institucional em que os Contratos de Programa foram assinados, que compreendem o período próximo a aprovação do Novo Marco Regulatório, caracterizando-se por uma fase de imprevisibilidade quanto à nova legislação que iria nortear o setor.

Quadro 12 – Previsão de Investimentos em ações de água e esgoto na MSB/SIJ

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
Araci	Água	Executar 4.050 novas ligações de água em 30 anos no município	R\$ 122.617,80
	Água	Implantação de rede de distribuição para abastecimento de água tratada na localidade Queimada Grande II	R\$ 193.824,14
	Água	Instalação de 20 unidades de hidrômetros novos no município	R\$ 2.237,00
	Água	Projeto para atendimento das localidades: Lagoa de Cima, Retirada, Nossa Esperança e Laranjeiras	R\$ 120.000,00
	Total Água		R\$ 438.678,94
	Esgoto	Revisão do Projeto Executivo de Engenharia para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário na sede do município de Araci.	R\$ 265.000,00
	Esgoto	Investimento no SES do Residencial Sol Nascente - MCMV e estrutura municipal existente.	R\$ 35.000,00
	Total Esgoto		R\$ 300.000,00
	Total		R\$ 738.678,94
Barrocas	Água	Ampliação do sistema de Barrocas com extensão de rede.	R\$ 21.333,32
	Água	Aquisição de licença ambiental Valor de rateio.	R\$ 4.052,50
	Água	Perfuração de 02 poços, em substituição a poços em colapso. Valor de rateio.	R\$ 170.168,28
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos	R\$ 193.923,61
	Água	Substituir redes de distribuição de água para atender a sede	R\$ 185.024,00
	Total Água		R\$ 574.501,71
	Esgoto	Elaboração do projeto executivo	R\$ 520.000,00
	Total Esgoto		R\$ 520.000,00
	Total		R\$ 1.094.501,71
Cansanção	Água	Elaboração de projeto para a ampliação da rede de distribuição de água na sede de Cansanção	R\$ 200.000,00
	Água	Implantação do SAA de Lagoa dos Bois	R\$ 58.180,00
	Água	Implantação do SAA de Ouricuri	R\$ 59.080,00
	Água	Ampliação da rede de distribuição (crescimento vegetativo).	R\$ 56.508,00
	Água	Implantação de Ligações Novas de Água	R\$ 153.646,88

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
	Água	Implantação do SAA de Boa Esperança	R\$ 143.051,18
	Água	Implantação do SAA de Cascalheira	R\$ 123.678,00
	Água	Implantação do SAA de Juazeiro dos Morenos	R\$ 121.460,00
	Água	Substituição de hidrômetros antigos nas ligações existentes	R\$ 259.331,36
	Total Água		R\$ 1.174.935,42
	Total		R\$ 1.174.935,42
Capela do Alto Alegre	Água	Implantação de rede no povoado Nova Loja	R\$ 54.165,00
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 2.700,00
	Água	Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio.	R\$ 2.551.110,88
	Água	Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio.	R\$ 405.641,68
	Água	Extensão de rede de distribuição de água	R\$ 41.832,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 174.158,72
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 39.217,50
	Total Água		R\$ 3.268.825,78
	Total		R\$ 3.268.825,78
Capim Grosso	Água	Complemento do SAA de Fazenda Volta	R\$ 114.016,00
	Água	Complemento do SAA de Várzea do Mel	R\$ 19.680,00
	Água	Elaborar estudos e projetos de engenharia para melhorar o desempenho operacional, ampliar as unidades do sistema de abastecimento de água e modernizar o nível de eficiência operacional	R\$ 3.972.365,91
	Água	Elaborar pesquisas de satisfação junto aos usuários	R\$ 2.000,00
	Água	Planejamento de Educação Ambiental	R\$ 5.000,00
	Água	Ampliação do sistema de Distribuição, buscando a universalização do sistema	R\$ 283.500,00
	Água	Complemento do SAA de Varginha de dentro	R\$ 43.104,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
	Água	Implantação do SAA de Alto Bonito	R\$ 120.544,00
	Total Água		R\$ 4.560.209,91
	Esgoto	Execução da obra de esgoto	R\$ 2.000.000,00
	Total Esgoto		R\$ 2.000.000,00
	Total		R\$ 6.560.209,91
Conceição do Coité	Água	Ampliação do sistema de Conceição do Coité	R\$ 36.930,30
	Água	Atendimento aos povoados Boa Vista de Aroeira e Cruzeiro	R\$ 450.786,90
	Água	Aquisição de licença ambiental Valor de rateio.	R\$ 3.667,50
	Água	Elaborar projeto de setorização com a instalação de macromedidores e estações pitométricas nas áreas delimitadas	R\$ 300.000,00
	Água	Melhorias e ampliação de rede em localidades atendidas	R\$ 1.250.000,00
	Água	Perfuração de 01 poços, em substituição a peças em colapso. Valor de rateio.	R\$ 35.203,75
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 513.039,48
	Água	Substituir km de adutoras e redes de distribuição de água para atender a sede	R\$ 199.085,72
	Total Água		R\$ 2.788.713,65
	Esgoto	Aquisição de licenças ambientais	R\$ 15.000,00
	Esgoto	Revisão do projeto e a elaboração do projeto executivo	R\$ 120.000,00
	Total Esgoto		R\$ 135.000,00
	Total		R\$ 2.923.713,65
Gavião	Água	Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio	R\$ 919.738,14
	Água	Construção de Nova ETA para atender a região do SISAL.	R\$ 146.243,80
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 1.120,00
	Água	Extensão de rede de distribuição de água	R\$ 54.381,60
	Água	Substituição de hidrômetro com mais de 8 anos de uso	R\$ 71.065,64
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 16.268,00
	Total Água		R\$ 1.208.817,18
	Esgoto	Elaboração do projeto executivo	R\$ 320.000,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
	Total Esgoto		R\$ 320.000,00
	Total		R\$ 1.528.817,18
Ichu	Água	Adutora Ponto Novo/Pedras Altas (rateio)	R\$ 1.322.336,20
	Água	Construção de Nova ETA para atender a região do SISAL (rateio).	R\$ 151.179,22
	Água	Ampliação do sistema	R\$ 122.880,00
	Água	Atendimento aos povoados de Pituba, Calumbi, Tolda e Umbuzeiro e Cajueiro	R\$ 142.579,78
	Água	Elaborar projeto de setorização	R\$ 30.000,00
	Água	Extensão de rede e ligações	R\$ 88.000,00
	Água	Iniciar a setorização física e comercial	R\$ 40.000,00
	Água	Substituição de hidrômetros	R\$ 39.747,13
	Água	Substituição de redes de 1/2	R\$ 24.000,00
	Total Água		R\$ 1.960.722,33
	Esgoto	Projeto executivo	R\$ 400.000,00
	Total Esgoto		R\$ 400.000,00
	Total		R\$ 2.360.722,33
Ipirá	Água	Projeto Arquitetônico do EL de Ipirá	R\$ 20.000,00
	Água	Ampliação SAA Ipirá - 1ª etapa + ETL João Velho	R\$ 5.000.000,00
	Água	Construção da sede do EL de Ipirá	R\$ 400.000,00
	Água	Expansão Ipirá (Extensão de rede e ligações novas)	R\$ 668.666,68
	Água	Implantação da ETL de Ipirá	R\$ 535.000,00
	Água	Melhorias operacionais e combate a perdas sede e povoados	R\$ 533.333,32
	Total Água		R\$ 7.155.000,00
	Esgoto	Obra SES Ipirá	R\$ 38.200.000,00
	Total Esgoto		R\$ 38.200.000,00
Lamarão	Total		R\$ 45.355.000,00
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 6.000,00
	Água	Perfuração de 01 poços, em substituição a poços em colapso. Valor de rateio.	R\$ 97.900,78
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 269.263,76
	Água	Substituir redes de distribuição de água para atender a sede	R\$ 84.000,00
	Total Água		R\$ 457.164,54
	Total		R\$ 457.164,54

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
Mairi	Água	Derivação do SAA de Mairi (sede) ou de Novo Sítio (Baixa Grande - sistema de gestão Embasa) para Ponto de Mairi	R\$ 78.000,00
	Água	Extensão de rede para a Rua João Augusto	R\$ 135.000,00
	Água	Implantação de Ligações Novas de Água	R\$ 43.730,28
	Água	Substituição de hidrômetros antigos nas ligações existentes	R\$ 112.508,44
	Água	Universalização (100%) das casas atendidas pela rede pública (zona urbana)	R\$ 182.000,00
	Total Água		R\$ 551.238,72
	Total		R\$ 551.238,72
Nordestina	Água	Ampliação / Substituição para Derivação do Povoado Jacu (Melhorias no Abastecimento)	R\$ 35.922,18
	Água	Ampliação/Substituição da AAT de Mari, Marizinho e Monteiro de Cima (Melhorias no abastecimento)	R\$ 224.156,02
	Água	Implantação do SAA no povoado de Angical	R\$ 82.740,00
	Água	Implantação de Ligações Novas de Água	R\$ 25.706,31
	Água	Implantação de Rede de Distribuição e Crescimento Vegetativo	R\$ 66.315,78
	Água	Implantação do SAA no povoado de Angico (Complemento)	R\$ 213.710,00
	Água	Substituição de hidrômetros antigos nas ligações existentes	R\$ 70.425,12
	Total Água		R\$ 718.975,41
	Total		R\$ 718.975,41
Nova Fátima	Água	Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio.	R\$ 2.117.325,64
	Água	Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio.	R\$ 336.667,28
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 3.360,00
	Água	Extensão de rede de distribuição de água	R\$ 91.542,36
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 137.524,93
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 52.057,60
	Total Água		R\$ 2.738.477,81

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
	Total		R\$ 2.738.477,81
Pé de Serra	Água	Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio.	R\$ 2.403.113,56
	Água	Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio.	R\$ 382.109,24
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 2.613,32
	Água	Extensão de rede de distribuição de água	R\$ 58.564,80
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 162.244,17
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 78.086,40
	Total Água		R\$ 3.086.731,49
	Total		R\$ 3.086.731,49
Pintadas	Água	Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio.	R\$ 1.661.425,86
	Água	Construção de nova ETA para atender a região do Sisal. Valor de Rateio.	R\$ 264.176,52
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 42.000,00
	Água	Extensão de rede de distribuição de água	R\$ 56.000,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 175.922,24
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 43.824,20
	Total Água		R\$ 2.243.348,82
	Total		R\$ 2.243.348,82
Queimadas	Água	Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio.	R\$ 665.704,42
	Água	Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio.	R\$ 105.847,84
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 2.100,00
	Água	Extensão de rede de distribuição de água	R\$ 72.421,65
	Água	Integração sistema de Tucano	R\$ 2.836.061,66
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 204.998,78
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 125.496,00
	Total Água		R\$ 4.012.630,35
	Esgoto	Revisão do projeto e a elaboração do projeto executivo.	R\$ 320.000,00
	Total Esgoto		R\$ 320.000,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
	Total		R\$ 4.332.630,35
Retirolândia	Água	Aquisição de licença ambiental. Valor de rateio	R\$ 611,25
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 2.100,00
	Água	Perfuração de 01 poços, em substituição a peças em colapso. Valor de rateio.	R\$ 235.385,48
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 203.644,32
	Água	Substituir redes de distribuição de água para atender a sede	R\$ 107.100,00
	Total Água		R\$ 548.841,05
	Total		R\$ 548.841,05
Santaluz	Água	Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio.	R\$ 560.235,06
	Água	Ampliação da adutora de Água Tratada Sistema Integrado de Abastecimento de Água Queimadas /Santa Luz	R\$ 323.991,84
	Água	Construção de nova ETA para atender a região do Sisal. Valor de Rateio.	R\$ 89.078,08
	Água	Duplicação adutora de água tratada Santaluz	R\$ 6.524.027,28
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 2.100,00
	Água	Extensão de rede	R\$ 73.728,90
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 324.033,86
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 126.217,23
	Total Água		R\$ 8.023.412,25
	Esgoto	Elaboração do projeto executivo	R\$ 250.000,00
	Total Esgoto		R\$ 250.000,00
	Total		R\$ 8.273.412,25
São Domingos	Água	Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio.	R\$ 2.348.110,73
	Água	Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio.	R\$ 373.363,46
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 3.600,00
	Água	Extensão de rede de distribuição de água	R\$ 45.318,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 170.371,32
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 41.832,00

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
	Total Água		R\$ 2.982.595,51
	Total		R\$ 2.982.595,51
São José do Jacuípe	Água	Reintegração e Expansão do SAA	R\$ 296.271,21
	Água	Reintegração e Expansão do SAA	R\$ 304.436,87
	Água	2ª Etapa Pedras Altas - SIAA Quixabeira / Mairi / Várzea do Poço / Várzea da Roça	R\$ 1.674.642,68
	Água	Reintegração e Expansão do SAA	R\$ 312.696,56
	Água	Reintegração e Expansão do SAA	R\$ 321.050,16
	Total Água		R\$ 2.909.097,48
	Esgoto	Elaboração de projeto de SES	R\$ 759.922,87
	Total Esgoto		R\$ 759.922,87
	Total		R\$ 3.669.020,35
Serrinha	Água	Elaborar projeto de setorização com a instalação de macromedidores e estações pitométricas nas áreas delimitadas	R\$ 600.000,00
	Água	Implantação do sistema de abastecimento de água nos povoados de Tambori, Tabuleiro de Vertente, Salgado, Cana Verde e outros na região do município de Serrinha	R\$ 3.325.026,12
	Água	Ampliação do sistema de Serrinha e provisionamento de substituição de redes e equipamentos	R\$ 960.000,00
	Água	Aquisição de licença ambiental. Valor de rateio	R\$ 4.052,50
	Água	Perfuração de 02 poços, em substituição a poços em colapso. Valor de rateio.	R\$ 778.163,48
	Água	Setorização física e comercial, instalando redes e dispositivos de controle e reservação	R\$ 1.512.000,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 977.414,89
	Total Água		R\$ 8.156.656,99
	Esgoto	Aquisição de licenças ambientais	R\$ 15.000,00
	Esgoto	Revisão do projeto e elaboração do projeto executivo	R\$ 400.000,00
	Total Esgoto		R\$ 415.000,00
	Total		R\$ 8.571.656,99
Teofilândia	Água	Ações de combate a perda	R\$ 2.426,68

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
	Água	Ampliação do sistema de Teofilândia com extensão de rede.	R\$ 148.085,28
	Água	Aquisição de licença ambiental. Valor de rateio.	R\$ 1.222,50
	Água	Perfuração de 02 poços, em substituição a poços em colapso. Valor de rateio.	R\$ 139.192,94
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 269.263,76
	Água	Substituir redes de distribuição de água para atender a sede	R\$ 45.550,40
	Total Água		R\$ 605.741,56
	Esgoto	Elaboração do projeto executivo	R\$ 420.000,00
	Total Esgoto		R\$ 420.000,00
	Total		R\$ 1.025.741,56
Tucano	Água	Ativação de Poço e melhorias na distribuição	R\$ 658.178,45
	Água	Automação do sistema	R\$ 250.000,00
	Água	Executar 600 novas ligações de água em 4 anos no município.	R\$ 136.242,00
	Água	Instalação de 20 unidades de Hidrômetros Novos no Município	R\$ 2.237,00
	Água	Reduzir a idade do parque de hidrômetro substituindo 378 unidades em 4 anos	R\$ 26.615,00
	Total Água		R\$ 1.073.272,45
	Esgoto	Adensamento de 1.000 m do Sistema de Esgotamento Sanitário já existente na sede do município.	R\$ 20.000,00
	Esgoto	Investimentos em 360 novas ligações de Esgoto 4 anos	R\$ 133.333,32
	Total Esgoto		R\$ 153.333,32
	Total		R\$ 1.226.605,77
Valente	Água	Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio.	R\$ 5.633.537,82
	Água	Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio.	R\$ 895.765,76
	Água	Ações de combate a perda	R\$ 2.613,32
	Água	Extensão de rede de distribuição de água	R\$ 65.072,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 403.216,12
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 108.097,60

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023)*
	Total Água		R\$ 7.108.302,62
	Total		R\$ 7.108.302,62
Várzea do Poço	Água	Implantar uma rede de distribuição com Ligações Domiciliares (Interligar o sistema de abastecimento local ao da Embasa, Construção de 01 EEAT)	R\$ 100.000,00
	Água	Melhoria e Ampliação da Captação; Ampliação da capacidade de tratamento; Ampliação do sistema de abastecimento de água, através da captação na Barragem Pedras Altas (Capim Grosso), através da adutora do Sisal	R\$ 34.747.963,63
	Água	Recuperação e ampliação das estruturas físicas e troca de tubulação obsoleta na ETA / EEAT/ Reservatórios existentes	R\$ 50.000,00
	Água	Extensão de rede devido o crescimento vegetativo do município	R\$ 54.162,00
	Água	Implantação de ligações novas de água	R\$ 18.319,44
	Água	Implantar uma rede com distribuição de Ligações (Complemento do Bairro Alto Alegre)	R\$ 43.480,19
	Água	Substituição de hidrômetros antigos nas ligações existentes	R\$ 104.206,32
	Total Água		R\$ 35.118.131,58
	Total		R\$ 35.118.131,58
* Os investimentos são relativos à época da assinatura dos Contratos de Programa e não contemplam os ativos que estão em fase de repactuação.			

Fonte: EMBASA (2021)

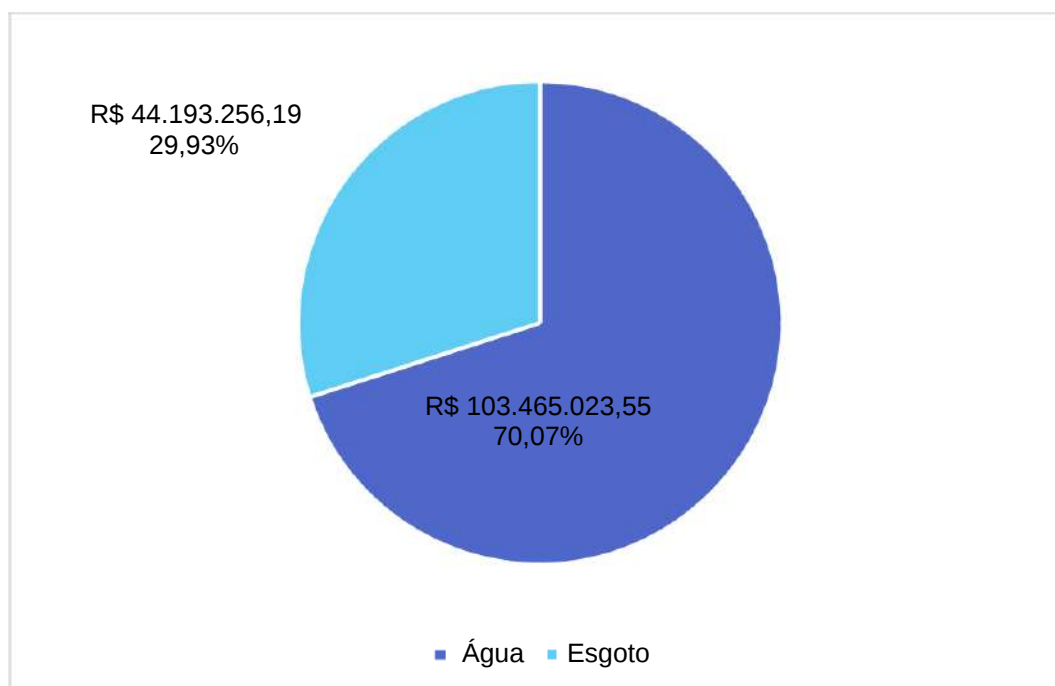
Tabela 23 – Totalização dos investimentos em água e esgoto na MSB/SIJ

Município	Tipo da Ação	Imediato (2021 - 2023)*
Araci	Total Água	R\$ 438.678,94
	Total Esgoto	R\$ 300.000,00
	Total	R\$ 738.678,94
Barrocas	Total Água	R\$ 574.501,71
	Total Esgoto	R\$ 520.000,00
	Total	R\$ 1.094.501,71
Cansanção	Total Água	R\$ 1.174.935,42
	Total	R\$ 1.174.935,42
Capela do Alto Alegre	Total Água	R\$ 3.268.825,78
Capim Grosso	Total Água	R\$ 4.560.209,91
	Total Esgoto	R\$ 2.000.000,00
	Total	R\$ 6.560.209,91
Conceição do Coité	Total Água	R\$ 2.788.713,65
	Total Esgoto	R\$ 135.000,00
	Total	R\$ 2.923.713,65
Gavião	Total Água	R\$ 1.208.817,18
	Total Esgoto	R\$ 320.000,00
	Total	R\$ 1.528.817,18
Ichu	Total Água	R\$ 1.960.722,33
	Total Esgoto	R\$ 400.000,00
	Total	R\$ 2.360.722,33
Ipirá	Total Água	R\$ 7.155.000,00
	Total Esgoto	R\$ 38.200.000,00
	Total	R\$ 45.355.000,00
Lamarão	Total Água	R\$ 457.164,54
	Total	R\$ 457.164,54
Mairi	Total Água	R\$ 551.238,72
	Total	R\$ 551.238,72
Nordestina	Total Água	R\$ 718.975,41
	Total	R\$ 718.975,41
Nova Fátima	Total Água	R\$ 2.738.477,81
	Total	R\$ 2.738.477,81
Pé de Serra	Total Água	R\$ 3.086.731,49
	Total	R\$ 3.086.731,49
Pintadas	Total Água	R\$ 2.243.348,82
	Total	R\$ 2.243.348,82
Queimadas	Total Água	R\$ 4.012.630,35
	Total Esgoto	R\$ 320.000,00
	Total	R\$ 4.332.630,35
Retirolândia	Total Água	R\$ 548.841,05
	Total	R\$ 548.841,05
Santaluz	Total Água	R\$ 8.023.412,25
	Total Esgoto	R\$ 250.000,00
	Total	R\$ 8.273.412,25
São Domingos	Total Água	R\$ 2.982.595,51
	Total	R\$ 2.982.595,51
São José do Jacuípe	Total Água	R\$ 2.909.097,48
	Total Esgoto	R\$ 759.922,87

Município	Tipo da Ação	Imediato (2021 - 2023)*
	Total	R\$ 3.669.020,35
Serrinha	Total Água	R\$ 8.156.656,99
	Total Esgoto	R\$ 415.000,00
	Total	R\$ 8.571.656,99
Teofilândia	Total Água	R\$ 605.741,56
	Total Esgoto	R\$ 420.000,00
	Total	R\$ 1.025.741,56
Tucano	Total Água	R\$ 1.073.272,45
	Total Esgoto	R\$ 153.333,32
	Total	R\$ 1.226.605,77
Valente	Total Água	R\$ 7.108.302,62
	Total	R\$ 7.108.302,62
Várzea do Poço	Total Água	R\$ 35.118.131,58
	Total	R\$ 35.118.131,58
Total Água		R\$ 103.465.023,55
Total Esgoto		R\$ 44.193.256,19
Total Água e Esgoto		147.658.279,74
* Os investimentos são relativos à época da assinatura dos Contratos de Programa e não contemplam os ativos que estão em fase de repactuação.		
Fonte: EMBASA (2021)		

Dessa forma, com base no exposto na tabela e quadro anteriores, a **Figura 37** apresenta a divisão dos investimentos totais entre os componentes água e esgoto, demonstrando que 70,07% dos recursos financeiros dos investimentos nos municípios da MSB/SIJ destinam-se ao abastecimento de água, e apenas 29,93% ao esgotamento sanitário. Isto se dá principalmente devido à ausência de investimentos para o componente esgotamento sanitário na maioria dos municípios da MSB/SIJ. Diante disso, o montante de R\$ 44.193.256,19 não é suficiente para atingir as metas de universalização dos serviços de coleta e tratamento de esgoto, uma vez que esse planejamento financeiro se fundamenta nas metas de ICE, já analisadas no tópico anterior, onde foi possível verificar que nenhum município será capaz de alcançar 90% da população atendida até 2033, conforme exigido pela legislação. Dessa forma, os Planos de Investimentos deverão ser revistos e adequados luz do artigo 11-B da Lei nº 14.26/2020, bem como deve-se desenvolver as ações e destinar investimentos para curto, médio e longo prazo para todos os municípios da MSB/SIJ, garantindo a progressiva ampliação dos sistemas e a universalização gradual do acesso aos serviços públicos de saneamento.

Figura 37 – Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB/SIJ



Fonte: EMBASA (2021)

3.3.3. Política Tarifária Vigente

3.3.3.1. Política Tarifária EMBASA

De acordo com o inc. IV, art. 4º da Lei Estadual nº 12.602/2012, cabe a AGERSA reajustar e revisar as tarifas, após audiência pública e oitiva da Câmara Técnica de Saneamento Básico do Conselho das Cidades do Estado da Bahia, de modo a permitir a sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços, observada a modicidade tarifária. Para tanto, a cada processo tarifário da EMBASA, a AGERSA emite Resolução que trata da aprovação do reajuste ou revisão da tarifa. A Resolução nº 001/2019, que dispõe sobre o reajuste tarifário anual da EMBASA, homologa a majoração das tarifas e dá outras providências, é a que aprova a política tarifária vigente⁷⁹, conforme apresentado a seguir.

Para o abastecimento de água (**Tabelas 24 e 25**), são estabelecidas 6 categorias de usuários, havendo nesta estrutura, subcategorias para o residencial (social, intermediária e normal/veraneio) e comercial (comercial e pequenos comércios).

Tabela 24 – Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (Residencial)

Faixas de Consumos	Residencial Social	Residencial Intermediária	Residencial/Normal /Veraneio	Filantrópica
Até 6 m3	R\$ 13,40 p/ mês	R\$ 26,40 p/ mês	R\$ 29,90 p/ mês	R\$ 13,40 p/ mês
7 - 10 m3	R\$ 0,83 p/ m3	R\$ 1,07 p/ m3	R\$ 1,18 p/ m3	R\$ 0,83 p/ m3
11 - 15 m3	R\$ 5,91 p/ m3	R\$ 6,78 p/ m3	R\$ 8,37 p/ m3	R\$ 5,91 p/ m3
16 - 20 m3	R\$ 6,43 p/ m3	R\$ 7,34 p/ m3	R\$ 8,96 p/ m3	R\$ 6,43 p/ m3
21 - 25 m3	R\$ 9,59 p/ m3	R\$ 9,63 p/ m3	R\$ 10,07 p/ m3	R\$ 9,59 p/ m3
26 - 30 m3	R\$ 10,69 p/ m3	R\$ 10,73 p/ m3	R\$ 11,23 p/ m3	R\$ 10,69 p/ m3
31 - 40 m3	R\$ 11,82 p/ m3	R\$ 11,82 p/ m3	R\$ 12,35 p/ m3	R\$ 11,82 p/ m3
41 - 50 m3	R\$ 13,55 p/ m3	R\$ 13,55 p/ m3	R\$ 13,55 p/ m3	R\$ 13,55 p/ m3
> 50 m3	R\$ 16,29 p/ m3	R\$ 16,29 p/ m3	R\$ 16,29 p/ m3	R\$ 16,29 p/ m3

Fonte: EMBASA (2019)

Disponível em < <https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/servico/central-de-servicos/tarifas/2944-tarifas-2019>>.

Tabela 25 – Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA (Comercial)

Faixas de Consumos	Comercial	Pequenos Comércio	Derivações Comerciais de Água Bruta	Construção e Industrial	Pública
Até 6 m3	R\$ 86,80 p/ mês	R\$ 37,10 p/ mês	R\$ 14,20 p/ mês	R\$ 86,80 p/ mês	R\$ 86,80 p/ mês
7 - 10 m3	R\$ 3,32 p/ m3	R\$ 1,18 p/ m3	R\$ 1,18 p/ m3	R\$ 3,32 p/ m3	R\$ 3,32 p/ m3
11 - 50 m3	R\$ 19,03 p/ m3	R\$ 19,03 p/ m3	R\$ 1,60 p/ m3	R\$ 19,03 p/ m3	R\$ 19,03 p/ m3
> 50 m3	R\$ 22,45 p/ m3	R\$ 22,45 p/ m3	R\$ 1,75 p/ m3	R\$ 22,45 p/ m3	R\$ 22,45 p/ m3

Fonte: EMBASA (2019)

Ainda no abastecimento de água, há previsão de tarifas específicas para as ligações não medidas, e para derivações rurais, tanto para água tratada como para água bruta.

Já para o esgotamento sanitário, as tarifas são fixadas em função de um percentual aplicado no valor da conta de esgoto, a depender da localização do município e do tipo do sistema, conforme mostrado no **Quadro 13**.

Quadro 13 – Estrutura tarifária para o esgotamento sanitário da EMBASA

Tipo	Valor
Sistemas Convencionais (Capital)	Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Sistemas Convencionais (Interior)	Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Sistemas Independentes Operados pela Embasa (Interior)	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Conjuntos Habitacionais, com sistema próprio e operado pela Embasa	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.
Sistemas Condominiais (Situações especiais de operações por Quadras)	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.

Fonte: EMBASA (2019)

3.3.4. Arrecadação dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Avaliar a eficiência da arrecadação das tarifas oriundas da prestação dos serviços de água e de esgoto é de suma importância para a análise da sustentabilidade financeira dos serviços prestados, garantindo a cobrança adequada e possibilitando melhorias contínuas nos sistemas existentes, bem como favorecer a ampliação do atendimento adequado. Dessa maneira, a partir dos dados fornecidos pelo SNIS (2020), ano-base 2019, foi possível estimar

o Índice de Evasão de Receitas (IN029)⁸⁰, calculado por meio da subtração entre a receita operacional total (direta + indireta) e a arrecadação total, dividida pela receita operacional total (direta + indireta).

Com isso, elaborou-se a **Tabela 26**, a partir da qual é possível observar que os municípios de Monte Santo, Lamarão, Pintadas e Quixabeira, respectivamente, com IN029 igual a 16,47%, 13,77%, 12,99% e 12,77% apresentam os maiores índices de evasão da MSB/SIJ, isto é, os municípios, em 2019, nesta ordem, tiveram 16,47%, 13,77%, 12,99% e 12,77% de evasão das receitas operacionais totais. Por outro lado, os municípios de Quijingue, Retirolândia e Várzea da Roça possuem, respectivamente, IN029 igual a -2,68%, - 0,84% e - 0,07, respectivamente, sendo considerados os menores percentuais da MSB/SIJ, demonstrando que a arrecadação total é maior do que o valor das receitas, resultado provável da renegociação de dívidas vencidas relativas a anos anteriores.

Tabela 26 – Índice de Evasão de Receitas (IN029) dos municípios da MSB/SIJ

Município	Prestador de Serviços	IN029 (%)
Araci	EMBASA + PMA	3,19
Barrocas	EMBASA + PMB	0,92
Biritinga	EMBASA + PMB	8,37
Cansanção	EMBASA	1,91
Capela do Alto Alegre	EMBASA	10,26
Capim Grosso	EMBASA	5,61
Conceição do Coité	EMBASA	6,33
Euclides da Cunha	EMBASA + PMEC	4,91
Gavião	EMBASA	2,94
Ichu	EMBASA	10,2
Ipirá	EMBASA	5,52
Lamarão	EMBASA	13,77
Mairi	EMBASA	4,79
Monte Santo	EMBASA	16,47
Nordestina	EMBASA	0,93
Nova Fátima	EMBASA	5,04
Pé de Serra	EMBASA	6,94
Pintadas	EMBASA	12,99
Queimadas	EMBASA	0,81
Quijingue	EMBASA	-2,68

$\left(\frac{\text{FN05} - \text{FN06}}{\text{FN05}} \right) \times 100\%$ 005
 FN005: Receita operacional total (direta + indireta) (R\$/ano)
 FN006: Arrecadação total (R\$/ano)

Município	Prestador de Serviços	IN029 (%)
Quixabeira	EMBASA	12,77
Retirolândia	EMBASA	-0,84
Santaluz	EMBASA	5,74
São Domingos	EMBASA	5,16
São José do Jacuípe	EMBASA	4,3
Serrinha	EMBASA	5,25
Teofilândia	EMBASA + PMT	3,64
Tucano	EMBASA	3,93
Valente	EMBASA	3,67
Várzea da Roça	EMBASA	-0,07
Várzea do Poço	EMBASA	4,97

Fonte: SNIS (2020)

3.4. Caracterização da Prestação dos Serviços Segundo o SNIS Ano-Base 2019

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) consiste em uma plataforma que reúne informações e de indicadores sobre a prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e manejo de águas pluviais, fornecidos pelos prestadores que operam esses sistemas no Brasil.

Assim, o presente tópico realiza uma caracterização geral dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Microrregião do Sisal-Jacuípe, a fim de identificar o atual desempenho de cada município em relação aos indicadores do SNIS, relativo à última atualização do sistema, com dados referentes ao ano-base 2019.

3.4.1. Abastecimento de Água

Esta seção trata dos indicadores de abastecimento de água dos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe, através o índice de atendimento urbano de água (IN023), consumo médio *per capita* de água (IN022), índice de macromedicação (IN011), índice de hidrometração (IN009), índice de perdas de faturamento (IN013) e índice de perdas na distribuição (IN049), fornecidos pelo SNIS, ano base 2019, promovendo assim um panorama sobre a demanda de cada município e da microrregião como um todo.

Importante ressaltar que os indicadores aqui apresentados medem a situação abastecimento de água em todo o município, ponderando dados da EMBASA e Prefeituras, quando ambos prestam serviços no mesmo município, por exemplo. Mais especificamente,

caso o município tenha 2 áreas urbanas, sendo uma operada pela EMBASA e outra pela Prefeitura, o indicador é referente aos dados informados por estes 2 prestadores, conforme metodologia estabelecida pelo SNIS.

3.4.1.1. Índice de Atendimento Urbano de Água

A universalização do abastecimento de água é um objetivo comum a todos os municípios, bem como é meta do marco regulatório setorial. Assim, o índice de atendimento urbano de água (IN023⁸¹), que representa a porcentagem da população urbana que é atendida pelos sistemas de abastecimento em relação à população urbana total residente no município, utilizado como ferramenta de monitoramento da universalização do abastecimento de água em áreas urbanas.

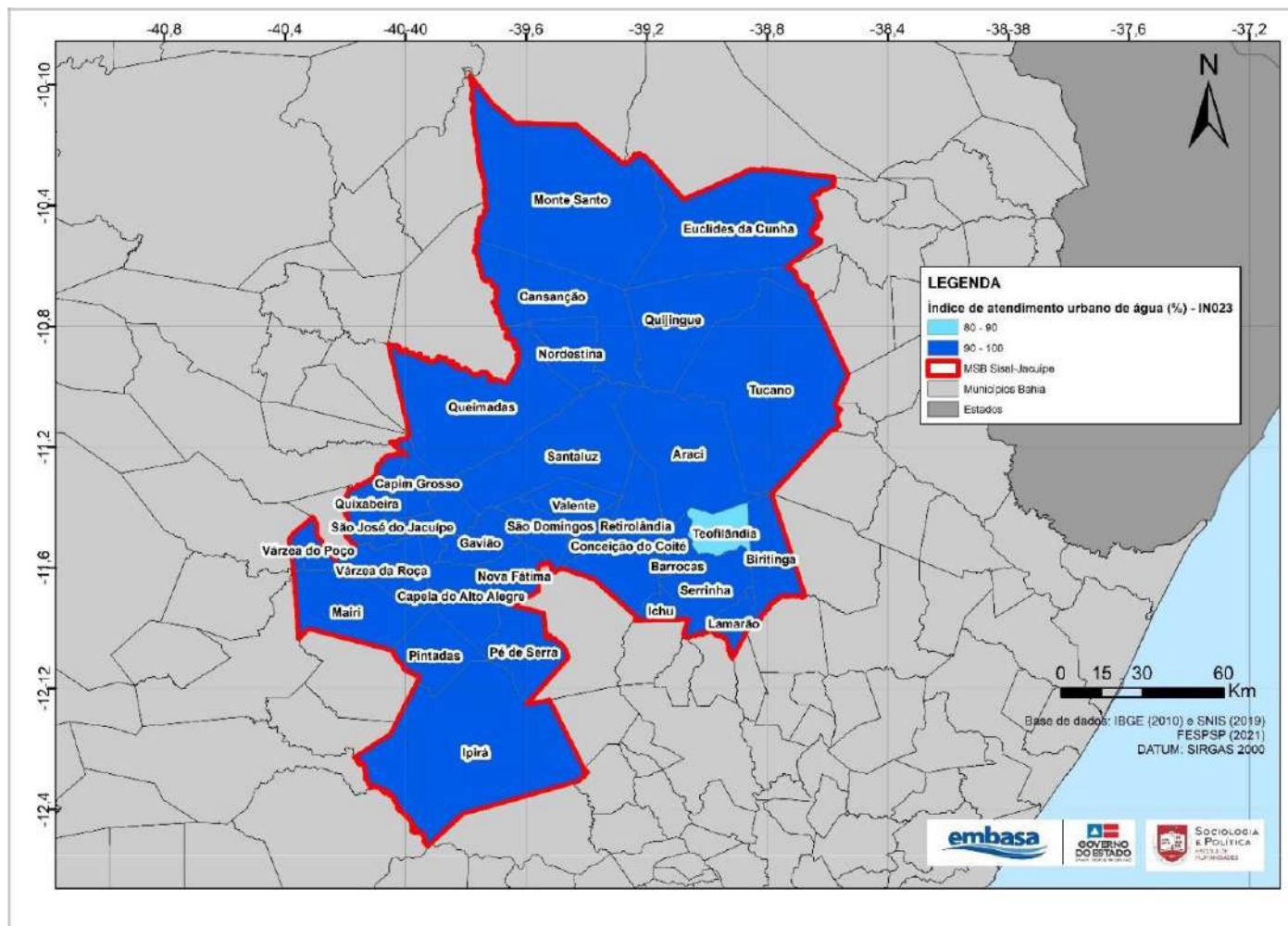
Através da **Figura 38**, é possível observar as faixas dos índices de atendimento urbano para cada município da MSB/SIJ. Sendo assim, nota-se que aproximadamente todos os municípios da microrregião possuem IN023 superiores a 90%, dentre os quais 26 apresentam o valor máximo para este indicador (100%). Apenas o município de Teofilândia (83,61%) excetua-se desta faixa, sendo, portanto, o mais distante da média da Microrregião do Sisal-Jacuípe (98,85%). Dessa forma, a MSB/SIJ é caracterizada com um índice de atendimento homogêneo entre os municípios e próximo à meta estabelecida pelo marco regulatório – 99% da população atendida com abastecimento de água.

IN023: Índice de abastecimento urbano de água (%)

AG026: População urbana atendida com abastecimento de água

G06A: População urbana residente do(s) município(s) com abastecimento de água

Figura 38 – Índice de atendimento urbano de água (IN023) na MSB/SIJ



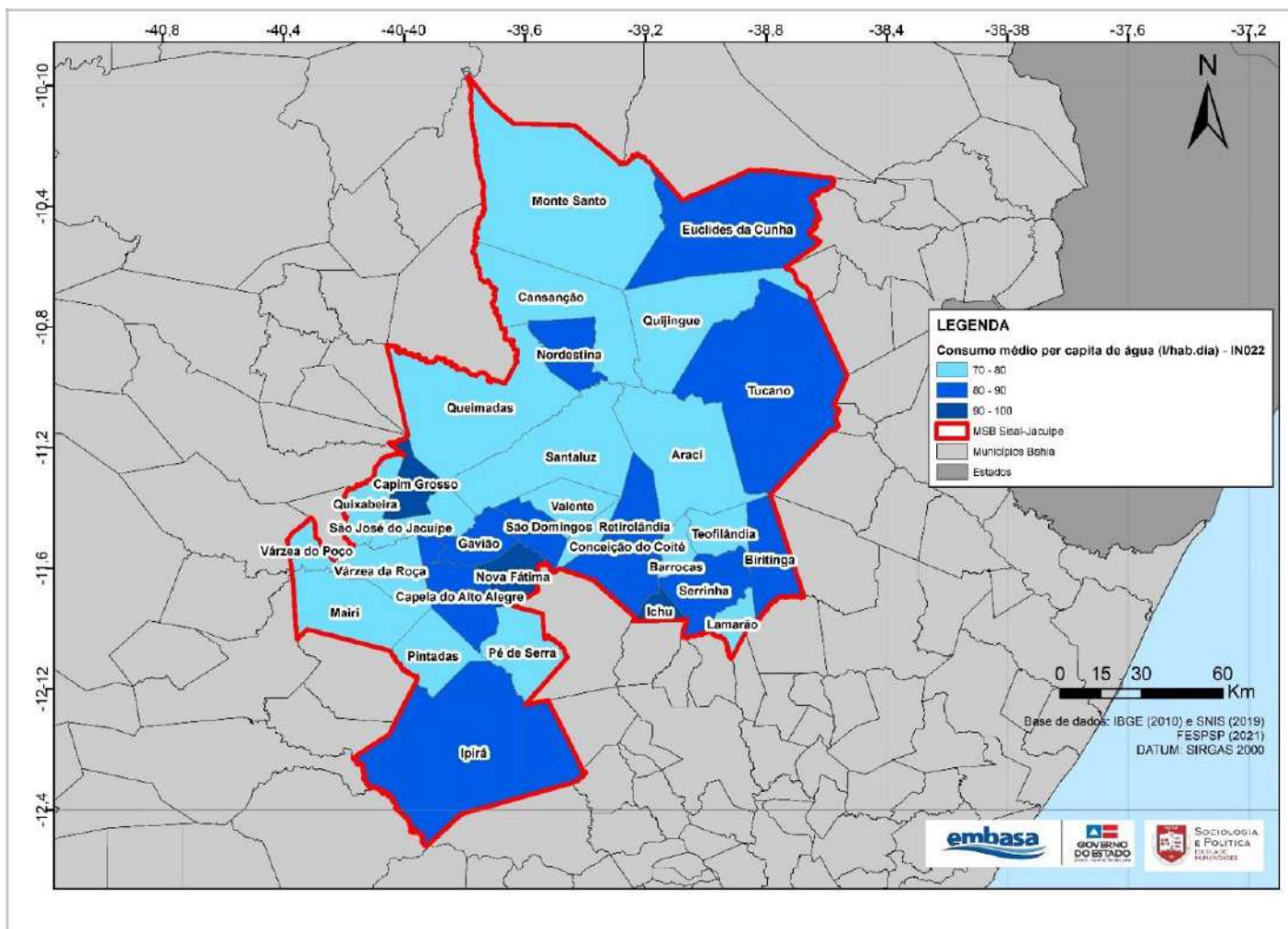
Fonte: FESPSP (2021)

3.4.1.2. Consumo Médio *per capita* de Água

O consumo médio *per capita* de água (IN022) é definido, no SNIS, como o volume de água consumido, excluído o volume de água exportado, dividido pela população atendida com abastecimento de água. Ou seja, representa a média diária, por indivíduo, dos volumes utilizados para satisfazer os consumos domésticos, comercial, público e industrial, logo, é um indicador que recebe influência de diversos fatores como hábitos e caracterização socioeconômica da população, clima, existência de indústrias e comércios na localidade e até mesmo a qualidade da água disponibilizada, além de ser importante para as projeções de demanda requeridos para o dimensionamento e controle operacional de sistemas de água e esgoto.

A **Figura 39** expressa a faixa de consumo para cada município da Microrregião do Sisal-Jacuípe. Dessa forma, os valores de consumo médio *per capita* de água dos municípios da MSB/SIJ variam de 72,13 l/hab.dia (Várzea do Poço) até 98,27 l/hab.dia (Capim Grosso), resultando em uma média microrregional de 81,94 l/hab.dia para o IN022.

Figura 39 – Consumo médio *per capita* de água (IN022) na MSB/SIJ



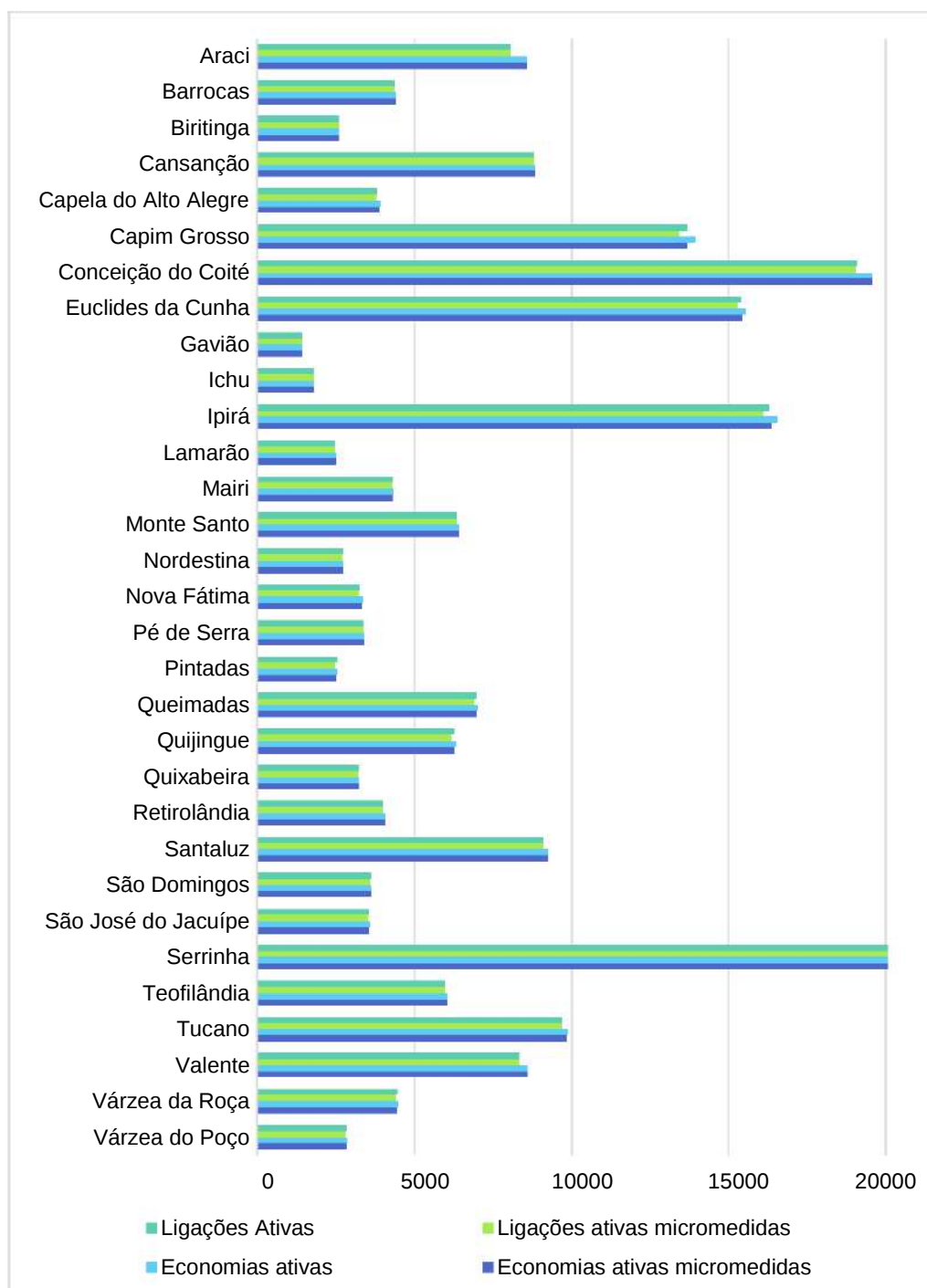
Fonte: FESPSP (2021)

3.4.1.3. Ligações e Economias

Nos próximos tópicos são abordados índices de macro e micromedidas, portanto torna-se importante conceituar e quantificar as ligações e economias para que se tenha uma melhor compreensão dos dados a seguir. Dessa forma, a ligação de água representa uma conexão à rede de abastecimento disponível, enquanto as economias caracterizam as unidades consumidoras de maneira individualizada. Para exemplificar a diferença entre essas nomenclaturas, entende-se que um edifício conectado à rede é uma ligação, já os apartamentos desse prédio são as economias.

A Microrregião do Sisal-Jacuípe apresenta 216.244 ligações de água ativas e 220.360 economias ativas, referentes ao ano de 2019, das quais 215.259 e 219.339 são micromedidas, respectivamente. A **Figura 40** expressa quantidade de ligações e economias ativas e as ativas micromedidas (medição feita através de hidrômetros) em cada um dos municípios da MSB. Através desta figura, é possível perceber que a maioria dos municípios da microrregião apresenta a quantidade de ligações micromedidas inferior às ligações ativas, impactando diretamente no índice de hidrometração e no de perdas de faturamento, que serão detalhados posteriormente.

Figura 40 – Quantidade de ligações e economias ativas e ativas micromedidas na MSB/SIJ



Fonte: SNIS (2020)

3.4.1.4. Índice de Macromedição

A macromedição é responsável por determinar as vazões de água bruta, produzida, distribuída, que são parâmetros operacionais indispensáveis para o controle e gestão eficientes dos fatores que influenciam nas perdas de um sistema.

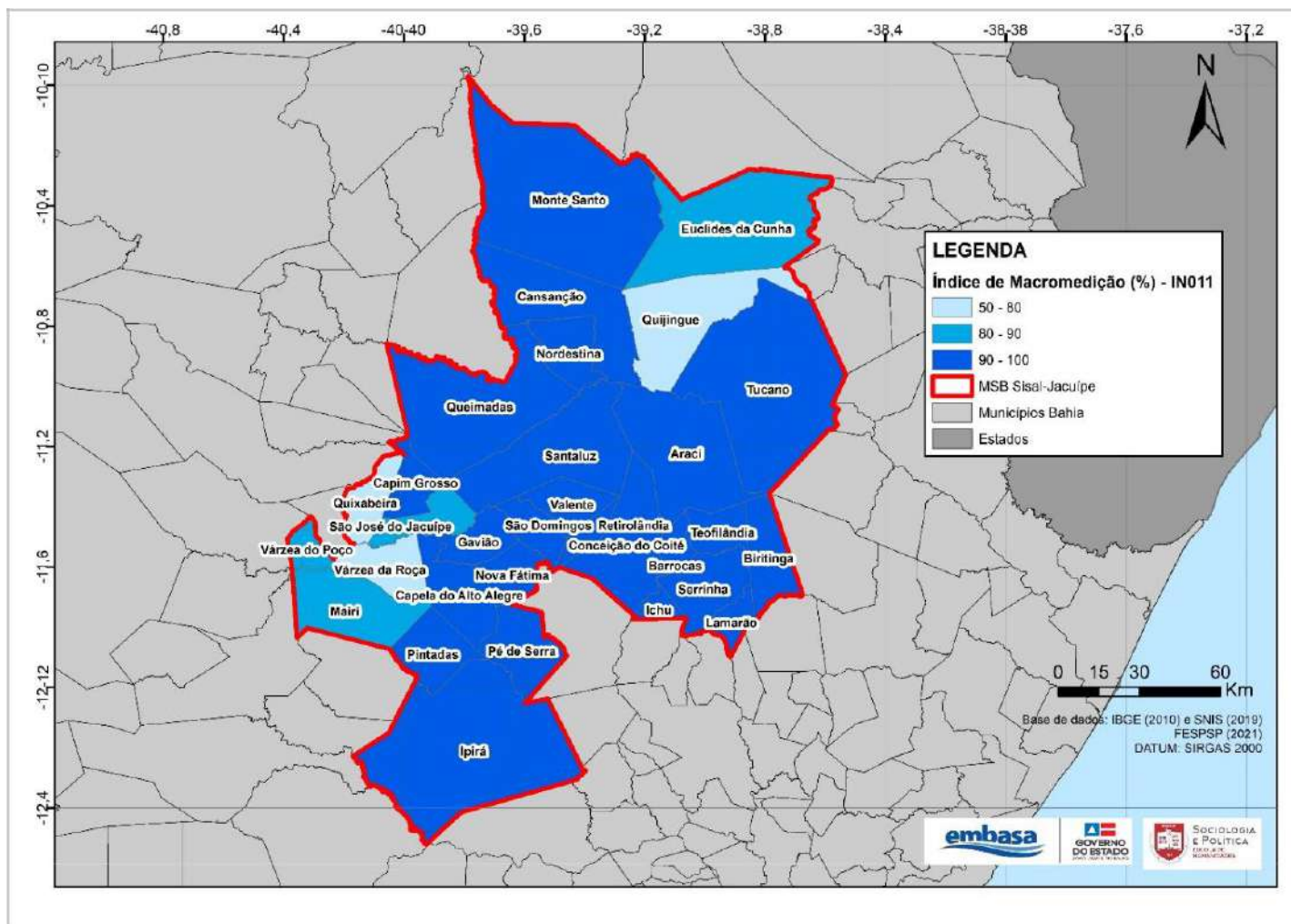
Dessa forma, o índice de macromedição ($IN011^{82}$) é importante para o monitoramento de volumes com ênfase na distribuição de água dos sistemas de abastecimento, uma vez que se refere ao percentual do volume macromedido em relação ao volume total (volume de água produzido mais o tratado importado), sendo ambos subtraídos o volume de água tratado exportado.

Os índices de macromedição de cada município da MSB/SIJ podem ser observados através da representação espacial da **Figura 41**. Sendo assim, é possível inferir que a maior parte dos municípios está na faixa de 90% e 100% para este indicador, dentre os quais 16 deles possuem valor máximo para o $IN011$, indicando que todo o volume de água produzido e importado nos respectivos sistemas de abastecimento está sendo efetivamente medido. Os índices dos municípios que se excetuam dessa faixa variam de 51,44% (Quixabeira) até 87,22% (Euclides da Cunha), o que resulta em uma média microrregional de 95,38% para o índice de macromedição.

⁸² $IN011$: Índice de macromedição (%)

AG012: Volume de água macromedido
AG018: Volume de água tratada importado
AG019: Volume de água tratada exportado

Figura 41 – Índice de macromedicação (IN011) na MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

3.4.1.5. Índice de Hidrometração

O índice de hidrometração (IN009⁸³) refere-se à porcentagem das ligações de água ativas que são medidas em relação à quantidade total de ligações ativas. O índice recebe esse nome, uma vez que o aparelho utilizado para realizar a medição do volume de água consumido é chamado de hidrômetro.

A **Figura 42** possibilita a observação de que todos os municípios da MSB do Sisal-Jacuípe apresentam índices acima de 90%, dentre os quais Biritinga, Gavião e Lamarão possuem valor máximo para o IN009 (100%), resultando em uma média microrregional de 99,35% para este indicado.

A hidrometração interfere diretamente nas diretrizes para instituição das tarifas dos serviços de abastecimento de água, conforme disposto no art. 29, § 1º, da Lei 11.445/2207, entre quais, pode-se citar:

[...]

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos; V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII – incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Além da importância do índice de hidrometração para a definição dos valores a serem cobrados dos usuários, existe também forte influência deste sobre as perdas no sistema, uma vez que a ausência de hidrômetros ou a baixa eficiência deles ocasiona problemas de medição, promovendo volume não faturados pelo prestador de serviços e que, consequentemente aumentam, o índice de perdas nos sistemas.

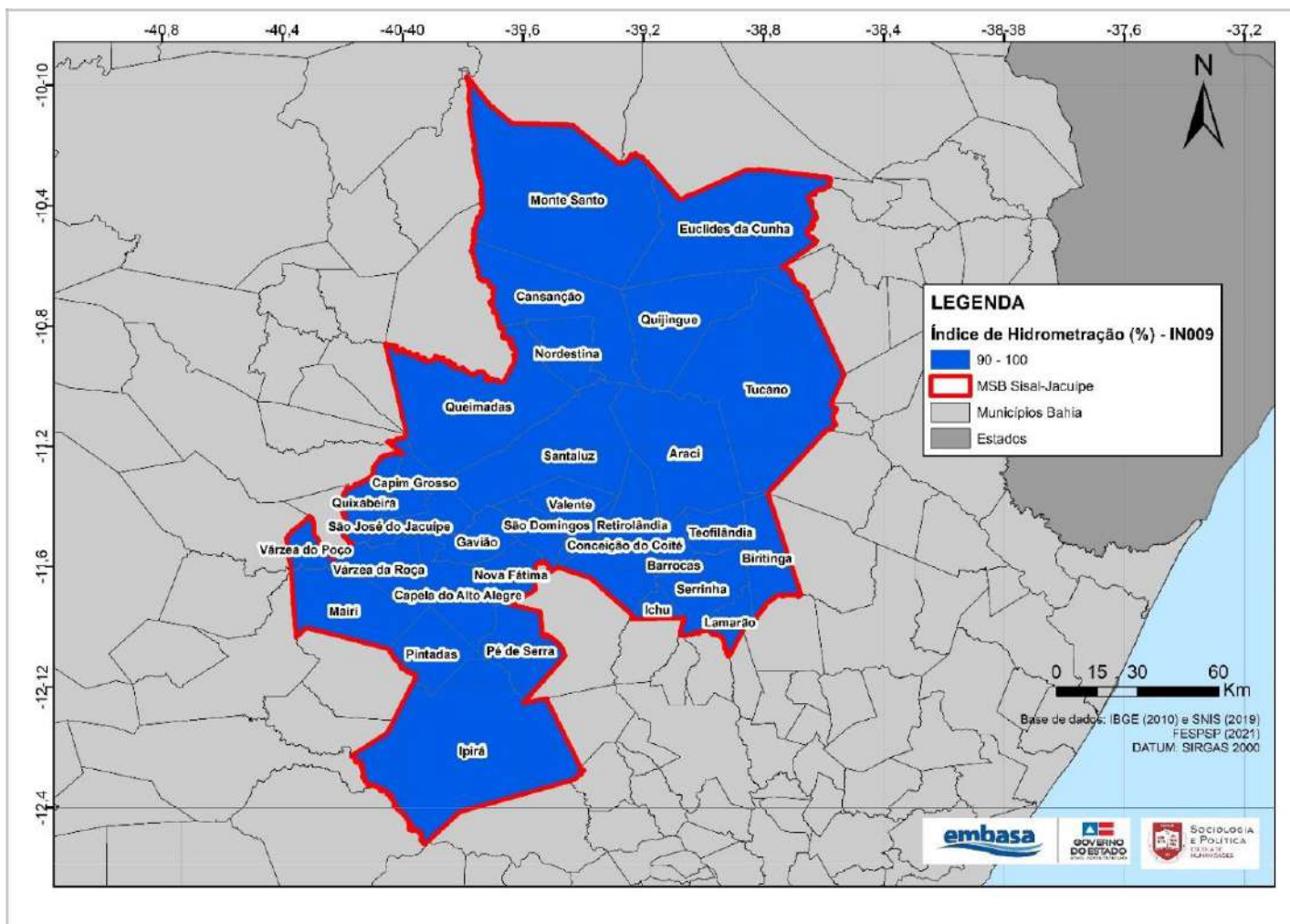
IN009: Índice de hidrometração (%)

AG002: Quantidade de ligações ativas de água

AG004: Quantidade de ligações ativas de água micromedidas

AG004* e AG002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.

Figura 42 – Índice de hidrometração (IN009) na MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

3.4.1.6. Índice de Perdas

- Índice de Perdas de Faturamento (IN013)

O índice de perdas de faturamento (IN013⁸⁴) é resultado da razão entre: o volume de água produzido e importado retirando-se o volume de água faturado, em relação volume total produzido (em ambos os fatores se subtrai o volume de serviço), fornecendo assim, o percentual de água que não é faturado, ou seja, que não gera receita para o prestador de serviço.

Dessa forma, valores baixos para o índice de perdas de faturamento representam um faturamento de água mais próximo do volume total produzido, logo a maior parte da água que foi tratada e distribuída, foi faturada aos consumidores. Valores elevados desse índice significam altas perdas de receita, uma vez que parte da água tratada produzida não está sendo faturada pelo prestador de serviço. Essa parcela de água não faturada se dá principalmente devido a existência de ligações irregulares e clandestinas, bem como pela submedição de hidrômetros, representando assim as perdas aparentes do sistema.

Quando o índice de perdas de faturamento é negativo, o volume faturado supera o volume de água produzido. Isso ocorre, principalmente, devido à política de consumo mínimo (6m³), para o caso da EMBASA, que fundamenta as cobranças pelo abastecimento de água para as ligações micromedidas. Para as ligações não micromedidas, o valor cobrado baseia-se na tarifa fixa mínima resultando em um valor mensal, podendo ser superior ou inferior ao valor do consumo real. Já para as ligações micromedidas, quando o consumo não ultrapassa 6m³, mantém-se o valor referente ao consumo mínimo preestabelecido, enquanto o valor do consumo medido só é cobrado quando supera o mínimo e inicia a contabilizar um valor referente a cada m³ excedente, além da tarifa fixa.

A Figura 43 demonstra as faixas de índices de perdas de faturamento para cada município da MSB/SIJ, cuja média microrregional para o IN013 é de 34,72%. Os municípios de Nova Fátima (-2,90%), Gavião (-1,85%) e São José do Jacuípe (-0,65%) possuem índices negativos, indicando que o volume faturado dos seus respectivos sistemas é superior ao volume de água produzido. Por outro lado, os municípios de Teofilândia (51,59%), Biritinga

IN013: Índice de perdas faturamento (%)

AG006: Volume de água produzido

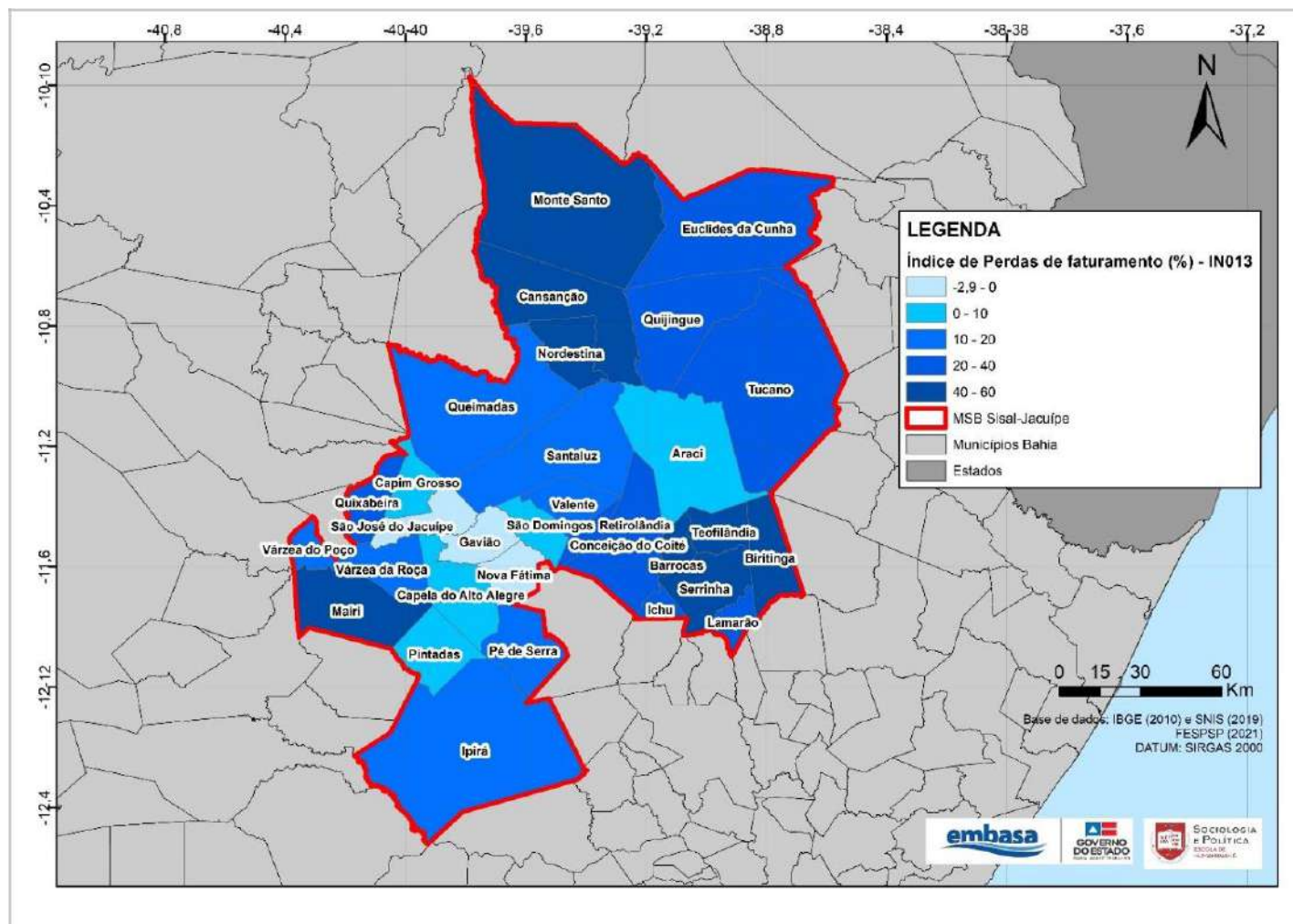
AG011: Volume de água faturado

AG018: Volume de água tratada importado

AG024: Volume de serviço

(55,29%), Serrinha (58,01%) e Barrocas (58,43%) apresentam os maiores valores para o índice de perdas de faturamento na microrregião, expressando que mais da metade do volume de água total produzido não foi faturado. Dessa forma, devem ser prioridade para o estabelecimento de ações que objetivem a minimização de tais perdas e dos prejuízos causados por elas.

Figura 43 – Índice de perdas de faturamento (IN013) na MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

- Índice de Perdas na Distribuição (IN049)

O índice de perdas na distribuição (IN049⁸⁵) refere-se à porcentagem do volume de água que não foi consumido em relação ao volume total (somatório do volume produzido com o volume tratado importado, subtraindo-se o volume de serviço), de cada município da MSB do Sisal-Jacuípe, como pode ser observado na Figura 44.

Diferentemente do índice de perdas de faturamento, o índice de perdas na distribuição representativo dos volumes não consumidos por serem perdidos através de vazamentos nas redes de distribuição, ou seja, caracterizando-se como perdas físicas ou reais.

Para a MSB/SIJ, a média das perdas físicas (29,91%) é inferior à média das perdas aparentes (34,72%), representadas pelo índice de perdas de faturamento apresentado no tópico anterior. Os municípios de Retirolândia (43,21%) e Euclides da Cunha (42,59%) apresentam os maiores valores para o IN049 da microrregião, indicando que apenas cerca de 60% do volume de água total foi efetivamente consumido, evidenciando a necessidade de investimento em projetos de substituição e reparo em seu sistema.

IN049: Índice de perdas na distribuição (%)

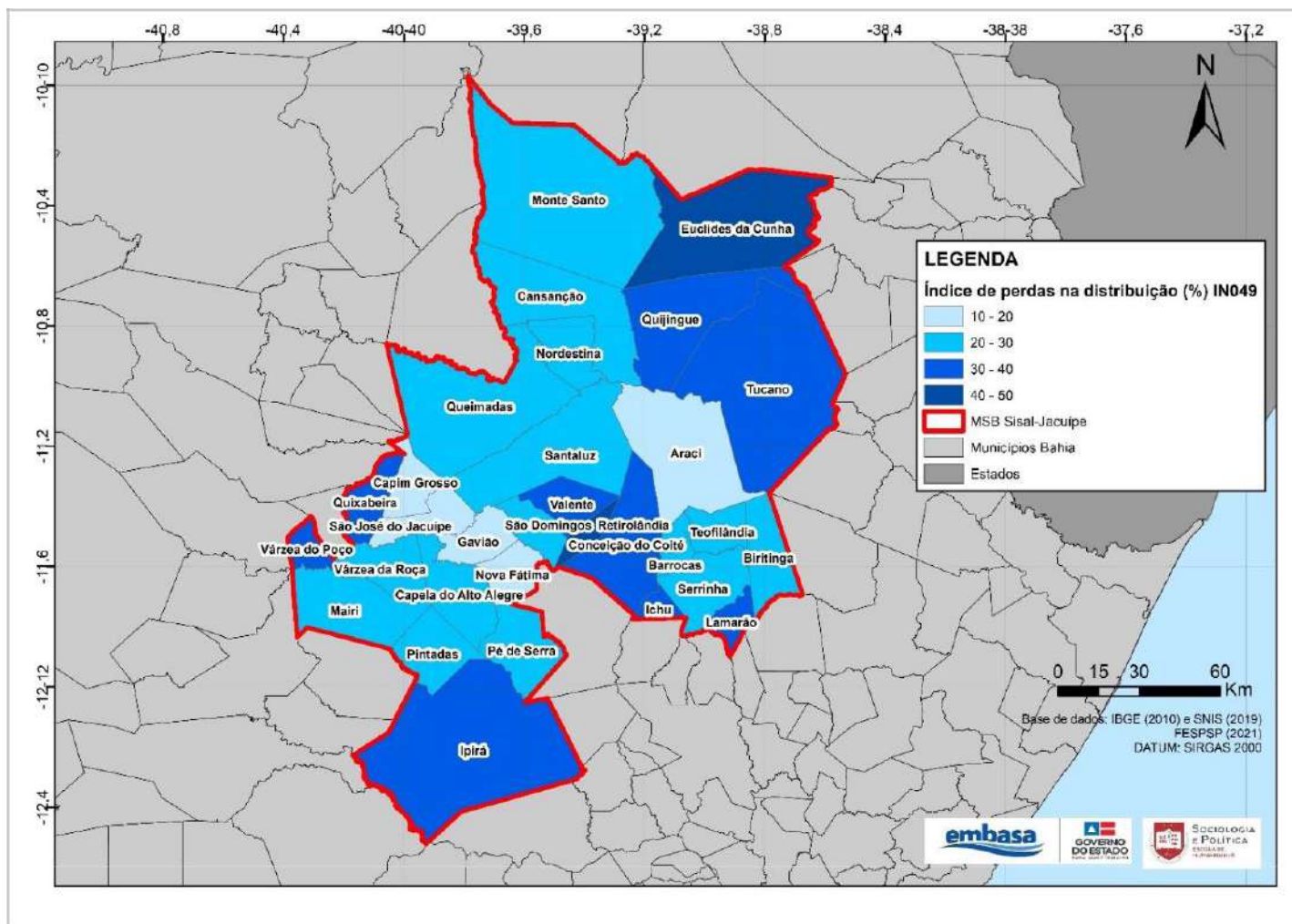
AG006: Volume de água produzido

AG010: Volume de água consumido

AG018: Volume de água tratada importado

AG024: Volume de serviço

Figura 44 – Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

3.4.2. Esgotamento Sanitário

Dos trinta e um municípios que constituem a Microrregião do Sisal-Jacuípe, somente 7 possuem serviço de esgotamento sanitário. Sendo assim, com o objetivo de analisar a situação dos serviços de esgotamento sanitário na Microrregião, o presente tópico utiliza-se de dois índices fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS): o índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024) e o índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046).

- Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água (IN024)

O índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024⁸⁶) expressa a porcentagem da relação entre a população urbana atendida com esgotamento sanitário e população urbana total residente no município que é abastecido com água potável.

A **Figura 45** demonstra os valores deste índice para cada um dos municípios da MSB/SIJ. Dentre os municípios que possuem serviço de esgotamento sanitário e que forneceram informações, o município de Tucano (59,75%) possui o maior valor para o IN024, enquanto Conceição do Coité (2,77%) apresenta o valor mínimo para este indicador. Cabe salientar que, os municípios de Araci e de Capim Grosso, mesmo não informando o percentual de atendimento, possuem IN046 diferente de zero e no capítulo 5 deste documento, observa-se o detalhamento dos sistemas de esgotamento sanitário dos municípios mencionados. Já o índice de atendimento urbano (IN024) da MSB/SIJ, calculado em 9,64%, é inferior à média do estado da Bahia (52,7%) e ainda distante de atingir os 90% estabelecidos para alcançar a universalização.

⁸⁶ IN024: Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)
ES026: População urbana atendida com esgotamento sanitário
G06A: População urbana residente

3.4.2.1. Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida (IN046)

A porcentagem da relação entre o somatório do volume de esgoto tratado e o volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador, pelo volume de água consumido subtraindo-se o volume de água tratada exportado, é fornecido pelo índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046⁸⁷). Dessa forma, a **Figura 46** representa as faixas dos índices dos municípios que fazem parte da Microrregião do Sisal-Jacuípe, sendo o índice microrregional estimado em 6,97%. Além disso, é possível inferir que todos os municípios com esgotamento sanitário possuem IN046 inferior à 50%, representando que pelo menos metade do volume de água consumido, e que teoricamente retorna como esgoto, não recebe o tratamento adequado pelo serviço existente, podendo contaminar corpos hídricos presentes na região.

IN046: Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%)

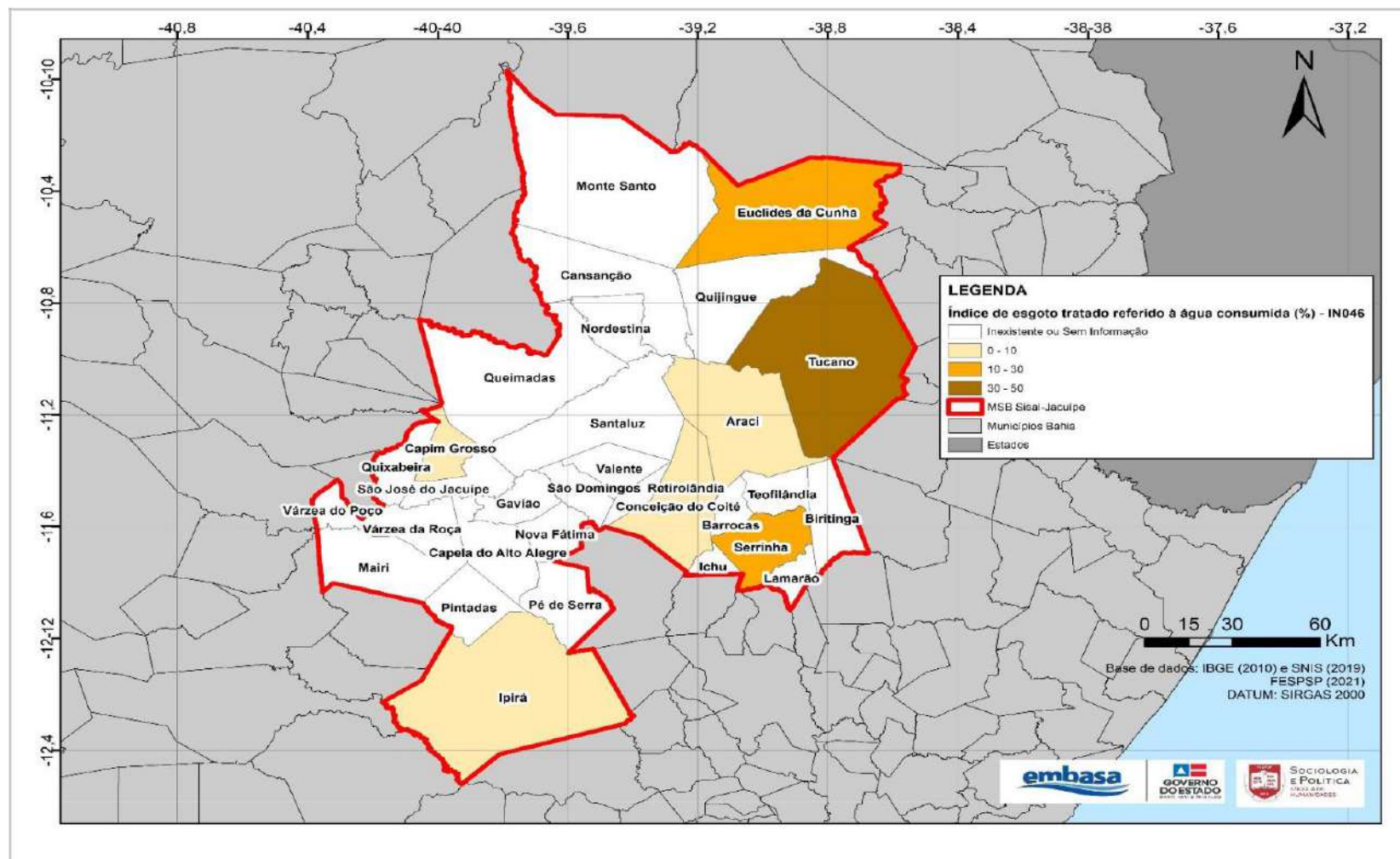
ES006: Volume de esgoto tratado

ES015: Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador

AG010: Volume de água consumido

AG019: Volume de água tratada exportado

Figura 46 – Índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046) na MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

4. DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA MSB/SIJ

O fornecimento de água para a população em quantidade e qualidade adequadas é fundamental para o consumo humano, devendo, portanto, atender aos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente, por meio da aplicação de uma série de operações que garantam o tratamento e a distribuição deste recurso. Por conseguinte, o fornecimento de água potável é indispensável, haja vista que a incidência de doenças de veiculação hídrica está diretamente associada à inexistência desses serviços ou a deficiências em sistemas existentes⁸⁸. Nesse contexto, o Sistema de Abastecimento de Água (SAA)⁸⁹, constituído por um conjunto de instalações e equipamentos, abrange a captação, a adução, o tratamento, a reservação e a distribuição de água potável, objetiva suprir a demanda de uma localidade ou região.

Assim, as informações contidas neste capítulo foram coletadas com base em dados disponibilizados pela EMBASA, bem como por meio de coleta em campo, com o intuito de levantar a infraestrutura de abastecimento de água presente na MSB/SIJ, com a descrição dos equipamentos e respectivas etapas de prestação do serviço, contemplando os aspectos de capacidade, demanda, atendimento e cobertura de água, além do funcionamento das instalações, como as captações da água bruta, as estações de tratamento de água, as adutoras, as estações elevatórias, os reservatórios e a rede de distribuição. Dessa forma, cabe ressaltar que a MSB/SIJ é composta por 31 municípios, apresenta 63 sistemas de abastecimento de água e que este número pode variar a depender do tipo de sistema e da etapa de serviço analisada, em função de sua existência.

Em vista disso, os dados estão apresentados na forma de quadros, tabelas e mapas, divididos por sistemas, a fim de possibilitar uma visão mais detalhada da prestação do serviço, do tipo de captação, do comprimento, do volume e das tecnologias das instalações que compõem os sistemas de transporte, armazenamento e tratamento de água, assim como as vazões de distribuição, o consumo *per capita* e as outorgas de direito de uso da água, seja para água subterrânea ou superficial. Os mapas foram construídos através das coordenadas dos principais equipamentos, a fim de possibilitar a visualização geográfica da disposição dos pontos de captação, reservação e tratamento da água bruta.

As análises contidas neste capítulo trazem um panorama geral da MSB/SIJ, sendo complementadas pelo maior nível de detalhamento contido nos Diagnósticos Municipais

Disponível em: <<http://lengenhariaambiental.com.br/2018/02/06/qual-a-importancia-de-um-sistema-de-abastecimento-de-agua/>>. Acesso em: 05 jul. 2021.

Disponível em: <<https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/revitalizacao/sistemas-de-abastecimento-de-agua>>. Acesso em: 05 jul. 2021.

serviço de abastecimento de água e posterior alcance da universalização, através da elaboração do prognóstico.

4.1. Atendimento do Serviço de Abastecimento de Água

De acordo com os dados expostos na **Tabela 27**, fornecidos pela EMBASA, em 2020, a população total atendida por este serviço na MSB do Sisal-Jacuípe foi de 466.136 habitantes, enquanto 2.737 indivíduos não foram contemplados com esse serviço. Em relação ao consumo *per capita* micromedido, os municípios de Euclides da Cunha, Mairi e Tucano apresentaram os maiores valores da MSB/SIJ, sendo o Sistema Angico (98,56 L/hab.dia), de Mairi, o que detém o valor máximo e o Sistema Barreirinhos (66,54 L/hab.dia), de Santaluz, o que possui o menor valor da microrregião. Vale ressaltar que os sistemas Aribice e Massacará do município de Euclides da Cunha, operados pelas Prefeituras municipais, não forneceram informações acerca da população urbana total atendida, bem como o valor do consumo *per capita* micromedido de seus respectivos sistemas.

Dos 31 municípios da MSB/SIJ, apenas os municípios de Queimadas e Tucano apresentam índice de atendimento inferior a 99%. Portanto, 29 municípios da microrregião atingiram a universalização do serviço de abastecimento de água, conforme metas do novo marco regulatório. Além disso, cabe salientar que o município de Queimadas (98,90%) apresentou índice de abastecimento próximo à meta de universalização.

As áreas irregulares, com ligações clandestinas, ocasionam prejuízos ao abastecimento de água, podendo comprometer a estrutura física das redes através de infiltrações e vazamentos, além de gerar prejuízos aos usuários e consumo perdulário, bem como possibilitar a contaminação da água. Em vista disso, 3 sistemas da MSB/SIJ declararam a presença de áreas irregulares e/ou ligações clandestinas, estimando-se uma abrangência de 196 ligações clandestinas e 687 habitantes, o que indica maiores prejuízos aos prestadores de serviços e riscos à população, decorrentes da qualidade do serviço de abastecimento de água na microrregião (**Tabela 28**).

Tabela 27 – Atendimento e consumo *per capita* dos SAAs dos municípios da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema* (L/s)	Consumo <i>per capita</i> micromedido (L/hab.dia)
Araci	Sede	Integrado - Araci SIA	23.030	49	35,34	80,90
	SFTVPPGC	Integrado - Araci Norte SIA			33,18	78,54
Barrocas	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	7.212	5	205,51	73,85
Biritinga	Sede	Integrado - Serrinha SIA	6.045	18	205,51	89,22
	Zoador	Integrado - Zoador SIA			8,58	73,22
Cansanção	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	13.739	36	123,33	75,39
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	7.040	2	21,28	85,25
	Queimada Nova	Integrado - Nova Fátima SIA			11,90	88,60
Capim Grosso	SANCMPCV	Integrado - Capim Grosso SIA	27.510	64	73,70	81,21
	Pedras Altas	Integrado - Pedras Altas SIA			14,55	83,87
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	Integrado - Conceição do Coité SIA	41.874	40	118,48	84,75
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	Integrado - Euclides Cunha SIA	37.435	314	94,63	90,14
	Algodões SIA	Integrado - Algodões SIA			21,72	80,81
	Monte Alegre SIA	Integrado - Monte Alegre SIA			10,28	84,33
	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA			123,33	85,07
	Aribice	Local	SI	SI	SI	SI
	Massaracá	Local	SI	SI	SI	SI
Gavião	Sede	Integrado - Pedras Altas SIA	3.393	14	4,77	87,60
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	Integrado - Riachão do Jacuípe SIA	3.654	19	57,37	94,56
	Nova Esperança e Barra	Integrado - Serrinha SIA			205,51	97,84

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema* (L/s)	Consumo <i>per capita</i> micromedido (L/hab.dia)
Ipirá	Ipirá SIA	Integrado - Ipirá SIA	37.428	4	84,00	86,92
	João Velho SIA	Integrado - João Velho SIA			3,01	75,99
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	Integrado - Pé de Serra SIA			14,41	76,00
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	Integrado - Lamarão SIA	4.630	0	15,57	78,30
Mairi	Sede	Integrado - Mairi SIA	12.315	21	21,88	70,45
	Angico	Integrado - Várzea do Meio SIA			6,56	98,56
	Bonsucesso	Integrado - Umbuzeiros SIA			9,34	83,56
Monte Santo	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	10.233	16	123,33	79,71
Nordestina	SJMM	Integrado - Tucano Sul SIA	4.476	4	123,33	80,16
Nova Fátima	SDPSASF	Integrado - Nova Fátima SIA	6.160	0	11,90	87,64
Pé de Serra	SACNCLCSA	Integrado - Pé de Serra SIA	6.888	2	14,41	80,52
	Povoado Tanquinho	Integrado - Nova Fátima SIA			10,75	77,64
Pintadas	SCSJR	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	6.994	0	21,28	71,12
Queimadas	Sede e Gregório	Integrado - Santaluz SIA	13.442	150	52,28	82,47
	Riacho da Onça	Integrado - Capim Grosso SIA			52,20	75,65
	Espanta Gado	Local			1,68	78,61
Quijingue	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	8.441	56	123,33	76,34
	Algodões SIA	Integrado - Algodões SIA			21,72	80,81
Quixabeira	SACBGCVCAJRVC	Integrado - Quixabeira SIA	4.344	21	38,96	76,35
Retirolândia	SLCJM	Integrado - Conceição do Coité SIA	8.334	11	118,48	84,93

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema* (L/s)	Consumo <i>per capita</i> micromedido (L/hab.dia)
Santaluz	SVFTSRPRQ	Integrado - Santaluz SIA	26.729	122	52,28	79,33
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	Integrado - Capim Grosso SIA			52,20	72,77
	Barreirinhos	Integrado - São Domingos SIA			10,80	66,54
	Lagoa Escura	Integrado - Araci Norte SIA			33,18	82,23
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	Integrado - São Domingos SIA	8.145	46	10,80	77,35
	Povoado São Pedro	Local			0,67	87,46
	Santo Antônio	Local			4,50	73,35
São José do Jacuípe	Sede	Local	7.797	24	4,86	78,02
	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	Integrado - Capim Grosso SIA			52,20	82,57
Serrinha	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	67.525	228	205,51	77,48
	Saco do Moura	Integrado - Lamarão SIA			15,57	69,99
Teofilândia	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	6.001	2	205,51	81,59
	Setor	Integrado - Zoador SIA			8,58	66,96
Tucano	Sede	Local	26.418	1.340	26,58	84,86
	Caldas do Jorro	Local			16,54	86,54
	Povoado Querera	Integrado - Araci SIA			35,34	87,71
	ODTPRAARPP	Integrado - Araci Norte SIA			33,18	85,15
Valente	Valente SIA	Integrado - Valente SIA	15.241	118	28,09	72,79
	SRCPF	Integrado - São Domingos SIA			10,80	71,74

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema* (L/s)	Consumo <i>per capita</i> micromedido (L/hab.dia)
Várzea da Roça	Sede	Local			15,81	77,68
	CACSJVM	Integrado - Várzea do Meio SIA	7.321	0	5,84	83,66
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	Integrado - Mairi SIA			13,68	73,83
Várzea do Poço	SBNNE	Integrado - Várzea do Poço SIA	6.342	11	16,75	75,83

*Vazões referentes aos respectivos sistemas locais ou integrados (que abastecem duas ou mais localidades).

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020)

Tabela 28 – Áreas irregulares da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	Nome da área	População estimada (hab.)	Quantidade estimadas de ligações clandestinas (ligações)
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	Bispador e Vargem Queimada	480	137, sendo: Vargem Queimada: 79. Bispador: 58
Gavião	Sede	Varginha, Cabaças e Vieira	137	39, sendo: Varginha: 11. Cabaças: 18. Vieira: 10
Nova Fátima	SDPSASF	Invasão da Adutora do Sisal	70	20

Fonte: Embasa (2020)

Na MSB/SIJ, existem 230.074 ligações (**Tabela 29**) e 233.917 (**Tabela 30**). Contudo, cabe salientar que para estes totais, por exemplo, o município de Euclides da Cunha não forneceu o número de economias dos sistemas Aribice e Massacará, mas apenas a quantidade de ligações, portanto, o número de ligações foi superior ao de economias ativas. Além disso, este município informou apenas o total de ligações e não as detalhou as categorias e subcategorias existentes. Portanto, não é possível mensurar a relação economia/ligação.

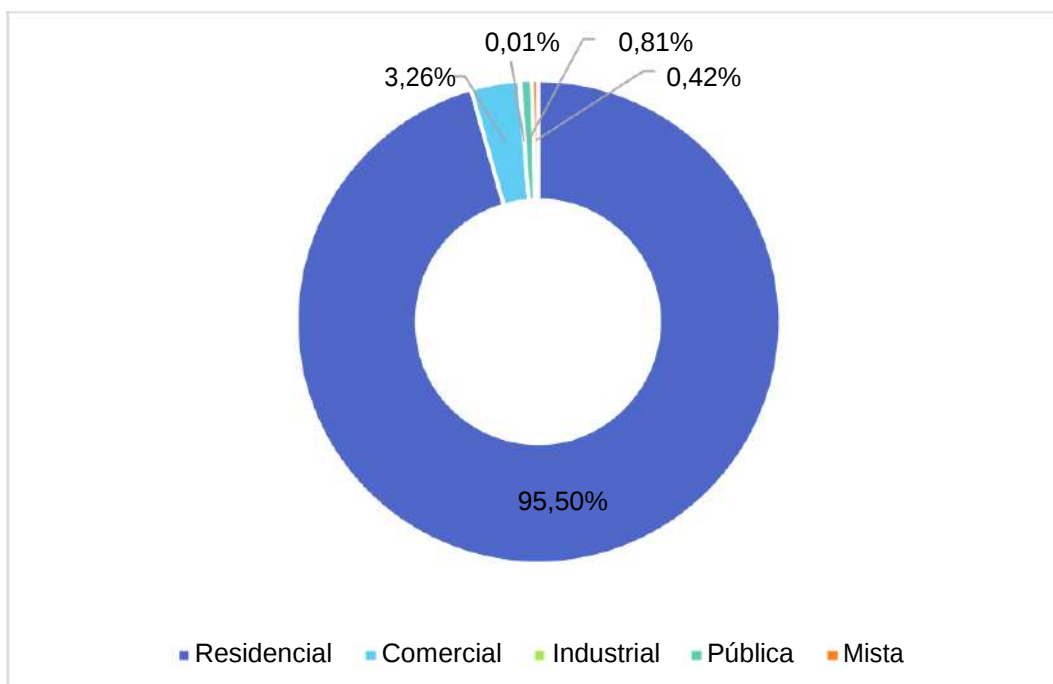
Dessa forma, por meio da **Tabela 29**, percebe-se que, dentre os 63 sistemas de abastecimento de água da MSB do Sisal-Jacuípe, o município de Serrinha, com o Sistema Serrinha SIA, apresenta 28.157 ligações ativas – o maior número da microrregião. De forma paralela, possui 29.187 economias ativas, também o maior número da MSB/SIJ, conforme expresso na **Tabela 30**.

Ademais, em relação à natureza das economias ativas, no Sistema Serrinha SIA, prevalecem as da categoria residencial (28.051), seguidas das economias ativas comerciais (724), dos setores de economias mistas (235), do setor público (172) e, por fim, do setor industrial (5).

Portanto, conclui-se que, no que concerne à origem das economias ativas, o município supracitado está de acordo com o perfil da MSB do Sisal-Jacuípe, onde 95,00% são de origem residencial e 3,35% da categoria comercial. Já em termos das ligações ativas, as residenciais representam 95,50%, seguidas pelas comerciais, que equivalem a 3,26%, conforme apresentado nas **Figuras 47 e 48**. Dessa maneira, é possível mensurar os setores que mais influenciam no faturamento dos serviços de abastecimento de água.

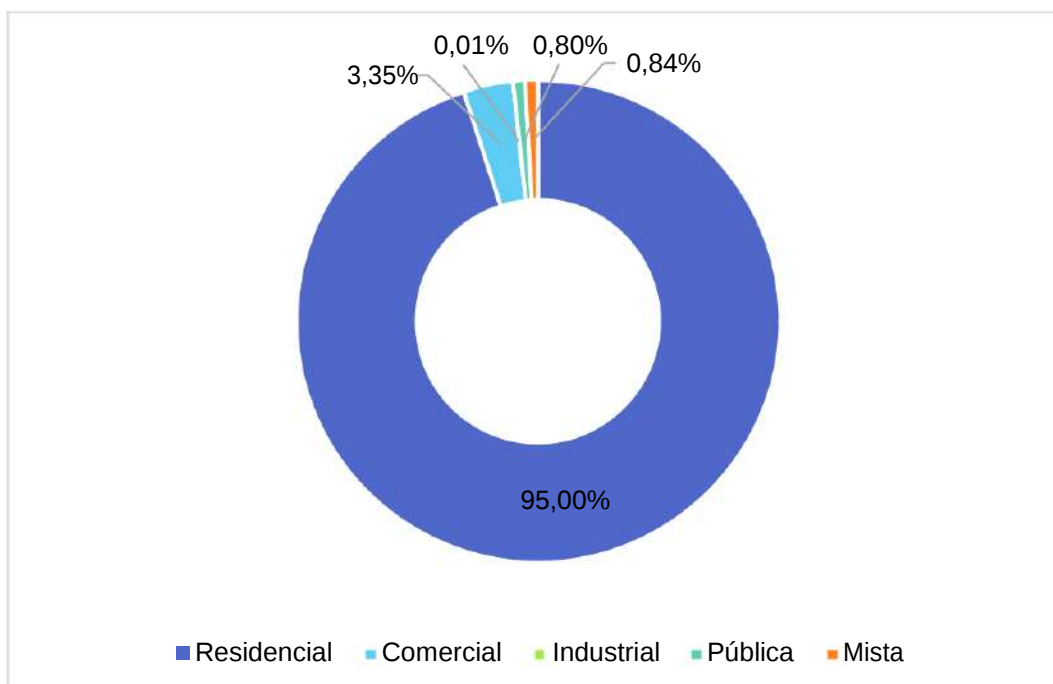
Considerando o perfil das categorias das ligações na MSB/SIJ, majoritariamente residencial, há pouca margem para extração de subsídios das demais categorias, especificamente comercial e industrial, cujas tarifas apresentam valores superiores por m³, em relação as da categoria residencial.

Figura 47 – Ligações ativas de água da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Figura 48 – Economias ativas de água da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 29 – Ligações ativas de água da MSB/SIJ

Município		Sistema de Abastecimento		Quantidade de ligações ativas de água									
				Residencial			Comercial		Industrial				
				Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria	Pública	Mista
Araci	Sede	1.050	476	0	2	5	1	0	0	0	0	1.534	
	SFTVPPGC	221	7.163	0	923	112	215	0	0	60	103	8.797	
Barrocas	Serrinha SIA	1.349	2.469	0	645	34	48	0	0	42	44	4.631	
Biritinga	Sede	789	1.067	0	302	26	38	0	0	25	1	2.248	
	Zoador	110	171	0	157	0	0	0	0	6	0	444	
Cansanção	Tucano Sul SIA	139	7.434	0	1.113	67	323	0	0	65	8	9.149	
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	405	3.007	0	239	161	108	0	1	54	37	4.012	
	Queimada Nova	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
Capim Grosso	SANCMPCV	293	11.644	0	367	161	395	0	0	82	112	13.054	
	Pedras Altas	43	1.144	0	189	0	21	0	0	15	4	1.416	
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	682	17.546	0	1.288	162	265	0	4	106	99	20.152	
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	734	11.218	0	26	168	445	0	0	89	55	12.735	
	Algodões SIA	1	221	0	16	0	0	0	0	4	0	242	
	Monte Alegre SIA	2	1.869	0	0	2	6	0	0	14	0	1.893	
	Tucano Sul SIA	2	1.342	0	45	0	6	0	0	15	1	1.411	
	Aribice	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	469	
	Massacará	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	244	
Gavião	Sede	133	1.057	1	85	113	51	0	0	16	20	1.476	

Município		Sistema de Abastecimento	Quantidade de ligações ativas de água								Pública	Mista	Total SAA
			Residencial				Comercial		Industrial				
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	101	1.077	0	169	8	12	0	0	20	2	1.389	
	Nova Esperança e Barra	88	352	0	88	0	1	0	0	6	0	535	
Ipirá	Ipirá SIA	1.421	11.181	0	1.284	297	330	1	2	83	94	14.693	
	João Velho SIA	10	1.037	0	185	1	7	0	0	9	0	1.249	
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	23	366	0	50	3	1	0	0	8	0	451	
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	730	1.244	1	582	7	23	0	1	38	0	2.626	
Mairi	Sede	15	3.169	0	293	19	106	0	0	32	3	3.637	
	Angico	6	678	0	74	4	19	0	0	6	1	788	
	Bonsucesso	8	81	0	29	0	0	0	0	1	0	119	
Monte Santo	Tucano Sul SIA	305	5.888	1	195	29	122	0	0	63	22	6.625	
Nordestina	SJMM	13	2.563	0	209	11	64	0	0	51	4	2.915	
Nova Fátima	SDPSASF	365	2.451	1	315	99	122	0	0	33	44	3.430	
Pé de Serra	SACNCLCSA	282	2.778	0	394	94	61	0	0	35	7	3.651	
	Povoado Tanquinho	22	30	0	0	0	3	0	0	1	0	56	
Pintadas	SCSJR	260	2.165	0	90	16	88	0	0	28	7	2.654	

Município		Sistema de Abastecimento	Quantidade de ligações ativas de água								Pública	Mista	Total SAA
			Residencial			Comercial		Industrial					
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Queimadas	Sede e Gregório	239	4.271	1	730	36	178	0	0	47	3	5.505	
	Riacho da Onça	8	654	0	28	3	6	0	0	8	1	708	
	Espanta Gado	3	582	0	31	1	13	0	0	8	1	639	
Quijingue	Tucano Sul SIA	18	3.285	0	397	10	146	0	0	44	23	3.923	
	Algodões SIA	7	2.328	0	204	3	54	0	0	27	11	2.634	
Quixabeira	SACBGCVCAJRVC	116	2.936	0	212	18	39	0	0	47	3	3.371	
Retirolândia	SLCJM	14	3.823	0	266	18	39	0	0	31	3	4.194	
Santaluz	SVFTSRPRQ	102	7.342	0	553	127	197	0	2	51	34	8.408	
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	16	1.328	0	73	1	14	0	0	18	6	1.456	
	Barreirinhos	1	67	0	2	0	1	0	0	0	0	71	
	Lagoa Escura	68	10	0	0	0	0	0	0	0	0	78	
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	67	2.467	0	133	102	152	0	2	40	10	2.973	
	Povoado São Pedro	5	157	0	11	0	4	0	0	3	0	180	
	Santo Antônio	22	492	0	13	21	25	0	0	6	1	580	
São José do Jacuípe	Sede	86	1.578	0	62	16	32	0	0	32	14	1.820	
	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	97	1.469	0	251	2	18	0	0	16	2	1.855	

Município		Sistema de Abastecimento	Quantidade de ligações ativas de água										
			Residencial			Comercial		Industrial					
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria	Pública	Mista	Total SAA
Serrinha	Serrinha SIA	3.573	19.184	2	4.450	314	370	0	4	171	89	28.157	
	Saco do Moura	39	561	0	180	1	1	0	0	3	0	785	
Teofilândia	Serrinha SIA	155	3.477	0	771	31	45	0	0	41	5	4.525	
	Setor	308	945	0	544	3	4	0	0	19	0	1.823	
Tucano	Sede	2.617	3.030	0	328	134	123	0	0	46	8	6.286	
	Caldas do Jorro	1.123	2.442	2	93	32	93	0	0	14	24	3.823	
	Povoado Querera	1	49	0	18	15	1	0	0	2	0	86	
	ODTPRAARPP	904	270	0	2	0	3	0	1	0	0	1.180	
Valente	Valente SIA	92	7.026	0	582	69	288	0	4	79	27	8.167	
	SRCPF	1	463	0	6	0	15	0	0	6	0	491	
Várzea da Roça	Sede	125	2.434	1	322	37	50	0	0	26	14	3.009	
	CACSJVM	34	1.106	0	172	1	6	0	0	19	0	1.338	
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	0	253	0	9	0	3	0	0	6	0	271	
Várzea do Poço	SBNNE	3	2.666	0	184	8	73	0	0	43	6	2.983	
Total MSB/SIJ		19.446	179.613	10	19.981	2.602	4.874	1	21	1.860	953	230.074	

Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

Tabela 30 – Economias ativas de água da MSB/SIJ

Município		Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água								Pública			Mista	Total SAA
			Residencial				Comercial		Industrial						
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria					
Araci	Sede	1.050	476	0	2	5	1	0	0	0	0	1.534			
	SFTVPPGC	222	7.461	0	923	167	219	0	0	64	234	9.290			
Barrocas	Serrinha SIA	1.358	2.512	0	645	37	49	0	0	42	94	4.737			
Biringita	Sede	790	1.083	0	302	26	38	0	0	27	2	2.268			
	Zoador	110	171	0	157	0	0	0	0	6	0	444			
Cansanção	Tucano Sul SIA	139	7.461	0	1.113	67	326	0	0	65	17	9.188			
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	406	3.049	0	239	162	111	0	1	54	79	4.101			
	Queimada Nova	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30			
Capim Grosso	SANCMPCV	293	11.746	0	367	164	405	0	0	95	242	13.312			
	Pedras Altas	43	1.158	0	189	0	21	0	0	15	8	1.434			
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	682	18.093	0	1.288	235	278	0	4	106	239	20.925			
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	734	11.381	0	26	173	449	0	0	89	134	12.986			
	Algodões SIA	1	222	0	16	0	0	0	0	4	0	243			
	Monte Alegre SIA	2	1.869	0	0	2	6	0	0	14	0	1.893			
	Tucano Sul SIA	2	1.342	0	45	0	6	0	0	15	2	1.412			
	Aribice	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI			
	Massacará	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI			
Gavião	Sede	134	1.065	1	85	115	51	0	0	16	41	1.508			

Município		Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água								Pública			Mista			Total SAA		
			Residencial			Comercial			Industrial										
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria									
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	101	1.087	0	169	8	12	0	0	20	5	1.402							
	Nova Esperança e Barra	88	352	0	88	0	1	0	0	6	0	535							
Ipirá	Ipirá SIA	1.422	11.437	0	1.284	336	393	1	2	85	4	14.964							
	João Velho SIA	10	1.037	0	185	1	7	0	0	0	9	1.249							
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	23	366	0	50	3	1	0	0	8	0	451							
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	734	1.246	1	582	7	23	0	1	40	0	2.634							
Mairi	Sede	15	3.177	0	293	20	106	0	0	32	6	3.649							
	Angico	6	678	0	74	4	19	0	0	6	2	789							
	Bonsucesso	8	81	0	29	0	0	0	0	1	0	119							
Monte Santo	Tucano Sul SIA	305	5.922	1	195	29	123	0	0	63	45	6.683							
Nordestina	SJMM	13	2.570	0	209	11	64	0	0	51	8	2.926							
Nova Fátima	SDPSASF	367	2.493	1	315	103	126	0	0	33	94	3.532							
Pé de Serra	SACNCLCSA	282	2.795	0	394	96	61	0	0	35	14	3.677							
	Povoado Tanquinho	22	30	0	0	0	3	0	0	1	0	56							
Pintadas	SCSJR	260	2.179	0	90	16	88	0	0	28	14	2.675							
Queimadas	Sede e Gregório	239	4.297	1	730	36	181	0	0	51	6	5.541							
	Riacho da Onça	8	656	0	28	3	6	0	0	8	2	711							
	Espanta Gado	3	584	0	31	1	13	0	0	8	2	642							

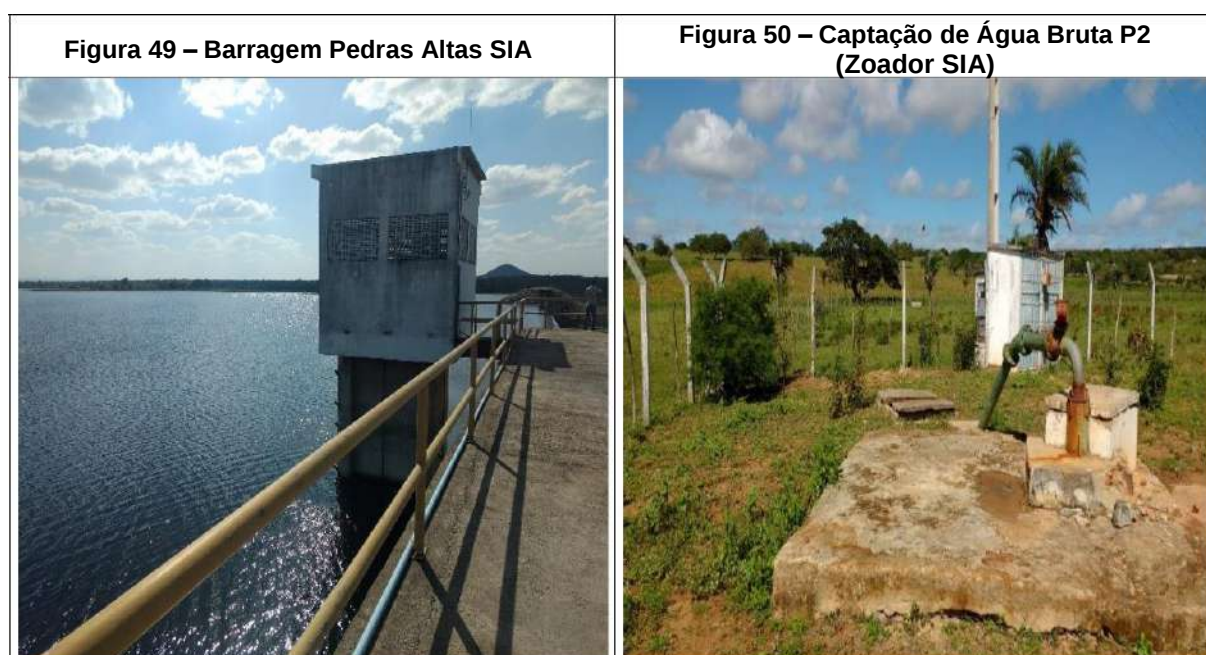
Município	Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água								Pública	Mista	Total SAA
		Residencial			Comercial		Industrial					
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Quijingue	Tucano Sul SIA	18	3.315	0	397	10	150	0	0	46	49	3.985
	Algodões SIA	7	2.337	0	204	3	54	0	0	27	22	2.654
Quixabeira	SACBGCVCAJRVC	116	2.941	0	212	18	39	0	0	48	6	3.380
Retirolândia	SLCJM	14	3.880	0	266	18	39	0	0	31	6	4.254
Santaluz	SVFTSRPRQ	102	7.435	0	553	127	198	0	2	51	74	8.542
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	16	1.338	0	73	1	14	0	0	18	12	1.472
	Barreirinhos	1	67	0	2	0	1	0	0	0	0	71
	Lagoa Escura	68	10	0	0	0	0	0	0	0	0	78
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	67	2.476	0	133	102	156	0	2	41	20	2.997
	Povoado São Pedro	5	157	0	11	0	4	0	0	3	0	180
	Santo Antônio	22	493	0	13	22	25	0	0	6	2	583
São José do Jacuípe	Sede	86	1.587	0	62	16	32	0	0	32	28	1.843
	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	97	1.473	0	251	2	18	0	0	16	4	1.861
Serrinha	Serrinha SIA	3.587	20.012	2	4.450	343	381	0	5	172	235	29.187
	Saco do Moura	39	561	0	180	1	1	0	0	3	0	785
Teofilândia	Serrinha SIA	155	3.519	0	771	31	46	0	0	41	12	4.575
	Setor	309	946	0	544	3	4	0	0	19	0	1.825

Município		Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água								Pública			Mista			Total SAA		
			Residencial				Comercial		Industrial										
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria									
Tucano	Sede	2.618	3.034	0	328	136	123	0	0	46	17	6.302							
	Caldas do Jorro	1.125	2.514	2	93	37	95	0	0	14	64	3.944							
	Povoado Querera	1	50	0	18	16	1	0	0	2	0	88							
	ODTPRAARPP	904	270	0	2	0	3	0	1	0	0	1.180							
Valente	Valente SIA	92	7.256	0	582	69	292	0	4	79	61	8.435							
	SRCPF	1	464	0	6	0	15	0	0	6	0	492							
Várzea da Roça	Sede	125	2.447	1	322	38	51	0	0	26	28	3.038							
	CACSJVM	34	1.107	0	172	1	6	0	0	19	0	1.339							
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	0	255	0	9	0	3	0	0	6	0	273							
Várzea do Poço	SBNNE	3	2.689	0	184	9	74	0	0	43	12	3.014							
Total MSB/SIJ		19.484	182.739	10	19.981	2.830	5.012	1	22	1.883	1.955	233.917							

Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

4.2. Captação

Em relação aos pontos de captação da MSB/SIJ, 34,52% são superficiais (29 pontos), realizadas em rios, córregos e riachos, por bombeamento ou gravidade, enquanto 65,48% dos pontos de captação são subterrâneos (55 pontos), realizadas através de poços artesianos, como demonstrado na **Tabela 31**. As **Figuras 49** e **50** apresentam algumas captações dos SAAs da MSB/SIJ.

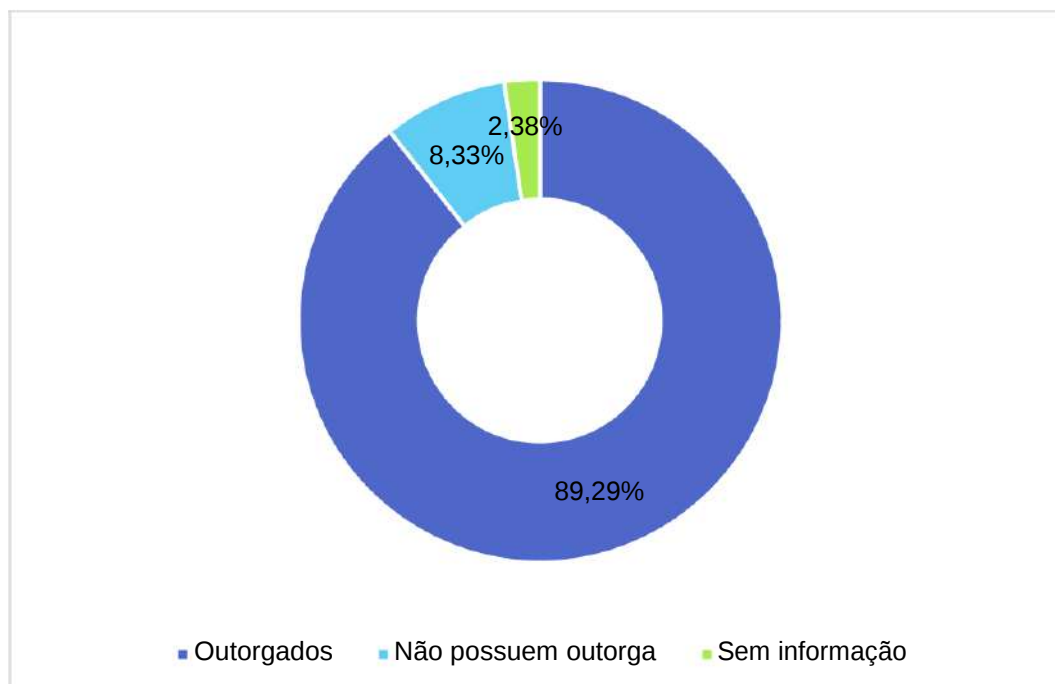


Fonte: Embasa (2020)

A outorga de uso de recursos hídricos é imprescindível para assegurar o controle dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso a esse recurso. Sua implementação está prevista nas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/1997 e Lei Estadual nº 11.612/2009, respectivamente) e, no estado da Bahia, é executado pelo INEMA⁹⁰. Dos pontos de captação avaliados da MSB/SIJ, 89,29% dos pontos possuem outorga, enquanto outros 8,33% não possuem outorga, como apresentado na **Figura 51**.

Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/regularizacao-ambiental/outorga>>. Acesso em: 06 jul. 2021.

Figura 51 – Situação de outorga dos pontos de captação dos SAAs da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

Tabela 31 – Pontos de captação ativos dos SAAs da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Araci	Sede	Integrado - Araci SIA	Poço 9	Sub*	26,57	Sim	Portaria nº 043/1998	23/01/2028
			Poço 10	Sub	42,75	Sim	Portaria nº 210/2003	26/03/2033
	SFTVPPGC	Integrado - Araci Norte SIA	Poço 1 - Araci Norte	Sub	73,31	Sim	Portaria nº 20.378/2020	04/04/2040
Barrocas	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	Captação localizada no município de Serrinha	-	-	-	-	-
Biritinga	Sede	Integrado - Serrinha SIA	Captação localizada no município de Serrinha	-	-	-	-	-
	Zoador	Integrado - Zoador SIA	P2	Sub	16,90	Não	-	-
Cansanção	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	Captação localizada no município de Euclides da Cunha.	-	-	-	-	-
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	Barragem de São José	Sup**	27,00	Sim	Portaria nº 357/2002	13/10/2032
			Pedras Altas	Sup		Sim	Portaria nº 077/2005	31/01/2035
	Queimada Nova	Integrado - Nova Fátima SIA	Barragem de São José	Sup	409,44	Sim	Portaria nº 357/2002	13/10/2032

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
			Pedras Altas	Sup		Sim	Portaria nº 077/2005	31/01/2035
Capim Grosso	SANCMFVC	Integrado - Capim Grosso SIA	Barragem Pedras Altas	Sup	430,00	Sim	Portaria nº 077/2005	02/02/2035
	Pedras Altas	Integrado - Pedras Altas SIA	Barragem Pedras Altas	Sup	14,55	Sim	Portaria nº 077/2005	02/02/2035
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	Integrado - Conceição do Coité SIA	P-1	Sub	11,50	Sim	Port. 190/98	23/06/2028
			P-16	Sub	12,10	Sim	Port. 219/08	23/06/2028
			P-18	Sub	32,00	Sim	Port. 190/98	23/06/2028
			P-19	Sub	55,70	Sim	Port. 190/99	23/06/2028
			P-20	Sub	40,00	Sim	Port. 190/100	23/06/2028
			P-23	Sub	24,50	Sim	Port. Nº 182/04	23/06/2028
			P-24	Sub	20,30	Sim	Port. 148/03	16/03/2033
			P-26	Sub	33,50	Sim	Port. 148/05	18/03/2033
			P-27	Sub	20,40	Sim	Port. 148/06	19/03/2033
			P-28	Sub	18,30	Sim	Port. 148/07	20/03/2033
			P-29	Sub	22,70	Sim	Port. 148/08	21/03/2033
			P-30	Sub	25,00	Sim	Port. 148/09	22/03/2033
			P-31	Sub	13,20	Sim	Port. 148/10	23/03/2033
			P-32	Sub	37,00	Sim	Port. 148/03	16/03/2033
			P-33	Sub	33,00	Sim	Portaria nº 13.672/2017	23/06/2028

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	Integrado - Euclides Cunha SIA	O sistema importa água do SIA Tucano Noroeste	-	-	-	-	-
	Algodões SIA	Integrado - Algodões SIA	Poço Tubular 1	Sub	SI	Sim	Portaria Nº 340	26/05/2039
	Monte Alegre SIA	Integrado - Monte Alegre SIA	Poço I	Sub	15,42	Sim	Portaria Nº 22.311	02/03/2041
			Poço II	Sub	19,44	Sim	Portaria Nº 22.311	02/03/2041
			Poço I	Sub	47,80	Não	-	-
			Poço II	Sub	60,00	Não	-	-
	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	Poço III	Sub	30,00	Não	-	-
			Poço IV	Sub	62,50	Não	-	-
			Poço V	Sub	40,28	Não	-	-
			Poço 1	Sub	30,00	SI	SI	SI
Gavião	Aribice	Local	Poço 1	Sub	6,00	SI	SI	SI
	Massacará	Local	Poço 1	Sub	6,00	SI	SI	SI
Gavião	Sede	Integrado - Pedras Altas SIA	Barragem de Acumulação Pedras Altas	Sup	409,44	Sim	Portaria nº 077/05	02/02/2035
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	Integrado - Riachão do Jacuípe SIA	Barragem de Acumulação Pedras Altas	Sup	409,44	Sim	Portaria nº 077/05	02/02/2035
	Nova Esperança e Barra	Integrado - Serrinha SIA	Captação localizada no município de Serrinha	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Ipirá	Ipirá SIA	Integrado - Ipirá SIA	Rio Paraguaçu	Sup	90,00	Sim	Portaria nº 402/1999	30/08/2029
	João Velho SIA	Integrado - João Velho SIA	Rio Paraguaçu	Sup	90,00	Sim	Portaria nº 402/1999	30/08/2029
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	Integrado - Pé de Serra SIA	Barragem de São José	Sup	27,00	Sim	Portaria nº 357/2002	13/10/2032
			Pedras Altas	Sup		Sim	Portaria nº 077/2005	31/01/2035
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	Integrado - Lamarão SIA	P 1	Sub	4,00	Sim	Portaria nº 214/2000	26/04/2030
Mairi	Sede	Integrado - Mairi SIA	O sistema importa água da ETA do Sisal	-	-	-	-	-
	Angico	Integrado - Várzea do Meio SIA	O sistema importa água da ETA do SIAA Piritiba/Mundo Novo	-	-	-	-	-
	Bonsucesso	Integrado - Umbuzeiros SIA	O sistema importa água da ETA de Várzea do Meio.	-	-	-	-	-
Monte Santo	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	O sistema importa água da ETA do SIAA Tucano Sul	-	-	-	-	-
Nordestina	SJMM	Integrado - Tucano Sul SIA	O sistema importa água da ETA do SIAA Tucano Sul	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Nova Fátima	SDPSASF	Integrado - Nova Fátima SIA	Barragem de Acumulação Pedras Altas	Sup	409,44	Sim	Portaria nº 077/05	31/01/2035
Pé de Serra	SACNCLCSA	Integrado - Pé de Serra SIA	Barragem de São José	Sup	27,00	Sim	Portaria nº 357/2002	13/10/2032
			Pedras Altas	Sup		Sim	Portaria nº 077/2005	31/01/2035
	Povoado Tanquinho	Integrado - Nova Fátima SIA	Barragem de São José	Sup	409,44	Sim	Portaria nº 357/2002	13/10/2032
			Barragem de Acumulação Pedras Altas	Sup		Sim	Portaria nº 077/2005	31/01/2035
Pintadas	SCSJR	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	Barragem de São José	Sup	409,44	Sim	Portaria nº 357/2002	13/10/2032
			Pedras Altas	Sup		Sim	Portaria nº 077/2005	31/01/2035
Queimadas	Sede e Gregório	Integrado - Santaluz SIA	Captação Superficial Leste	Sup	64,00	Sim	Portaria nº 002/02	08/01/2032
			Captação Medrado	Sup		Não	-	-
	Riacho da Onça	Integrado - Capim Grosso SIA	Captação localizada no município de Capim Grosso	-	-	-	-	-
	Espanta Gado	Local	O sistema importa água da ETA do	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
			Sistema Ponto Novo					
Quijingue	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	Poço I	Sub	37,00	Sim	Portaria Nº 340	26/05/2039
	Algodões SIA	Integrado - Algodões SIA	Poço I	Sub	16,00	Sim	Portaria Nº 405	01/06/2045
			Poço II	Sub	14,00	Sim	Portaria Nº 405	01/06/2045
Quixabeira	SACBGCVCAJRVC	Integrado - Quixabeira SIA	O sistema importa água da ETA Sisal	-	-	-	-	-
Retirolândia	SLCJM	Integrado - Conceição do Coité SIA	Captação localizada no município de Conceição do Coité	-	-	-	-	-
Santaluz	SVFTSRPRQ	Integrado - Santaluz SIA	Rio Itapicuru	Sup	64,00	Sim	Portaria nº 002/02	08/01/2032
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	Integrado - Capim Grosso SIA	Captação localizada no município de Capim Grosso	-	-	-	-	-
	Barreirinhos	Integrado - São Domingos SIA	O sistema importa água da ETA do Sistema Pedras Altas	-	-	-	-	-

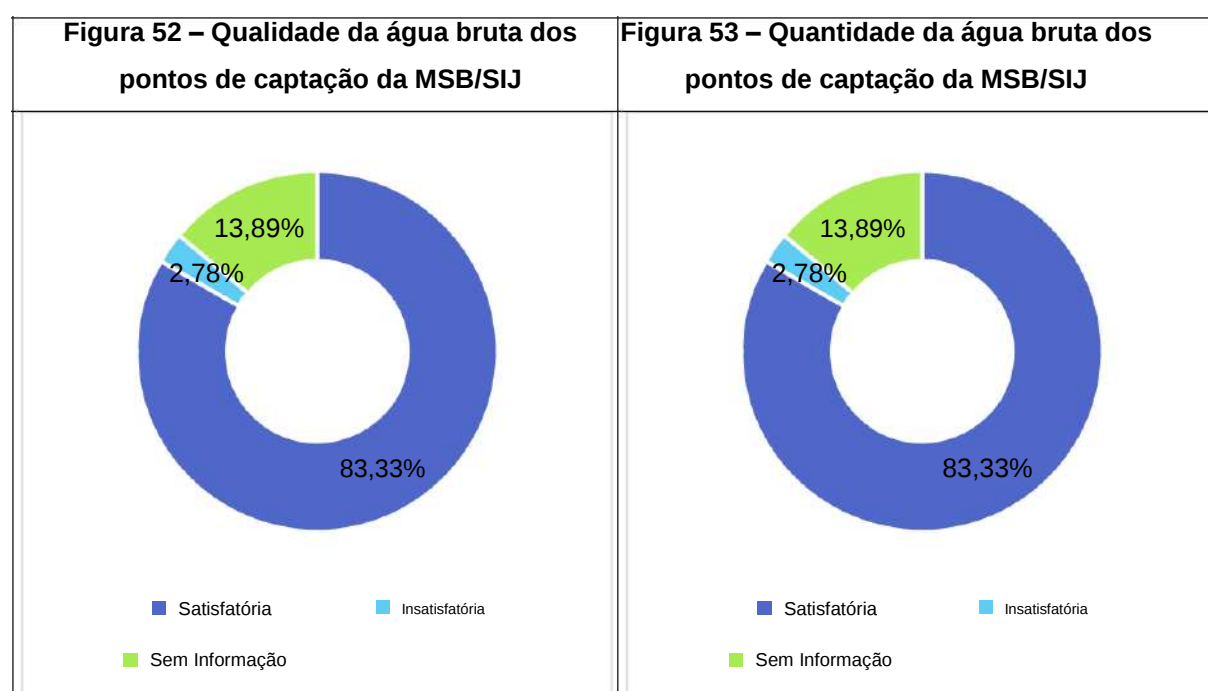
Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
	Lagoa Escura	Integrado - Araci Norte SIA	Captação localizada no município de Araci (SIAA Araci Norte)	-	-	-	-	-
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	Integrado - São Domingos SIA	Barragem de São José	Sup	27,00	Sim	Portaria nº 357/2002	13/10/2032
			Pedras Altas	Sup		Sim	Portaria nº 077/2005	31/01/2035
	Povoado São Pedro	Local	Barragem de Acumulação Pedras Altas	Sup	409,44	Sim	Portaria nº 077/05	02/02/2035
	Santo Antônio	Local	Barragem de Acumulação Pedras Altas	Sup	409,44	Sim	Portaria nº 077/05	02/02/2035
São José do Jacuípe	Sede	Local	O sistema importa água da ETA do Sisal	-	-	-	-	-
	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	Integrado - Capim Grosso SIA	Captação localizada no município de Capim Grosso	-	-	-	-	-
Serrinha	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	P-1	Sub	11,50	sim	Port. 190/98	23/06/2028
			P-16	Sub	12,10	sim	Port. 219/08	23/06/2028
			P-18	Sub	32,00	sim	Port. 190/98	23/06/2028
			P-19	Sub	55,70	sim	Port. 190/99	23/06/2028
			P-20	Sub	40,00	sim	Port. 190/100	23/06/2028

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
			P-23	Sub	24,50	sim	Port. A 182/04	23/06/2028
			P-24	Sub	20,30	sim	Port. 148/03	16/03/2033
			P-26	Sub	33,50	sim	Port. 148/05	18/03/2033
			P-27	Sub	20,40	sim	Port. 148/06	19/03/2033
			P-28	Sub	18,30	sim	Port. 148/07	20/03/2033
			P-29	Sub	22,70	sim	Port. 148/08	21/03/2033
			P-30	Sub	25,00	sim	Port. 148/09	22/03/2033
			P-31	Sub	13,20	sim	Port. 148/10	23/03/2033
			P-32	Sub	37,00	sim	Port. 148/03	16/03/2033
			P-33	Sub	33,00	sim	Portaria nº 13.672/2017	23/06/2028
			Captação localizada no município de Lamarão	-	-	-	-	-
			Captação localizada no município de Serrinha	-	-	-	-	-
			Captação localizada no município de Biritinga	-	-	-	-	-
Teofilândia	Saco do Moura	Integrado - Lamarão SIA	Captação localizada no município de Lamarão	-	-	-	-	-
	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	Captação localizada no município de Serrinha	-	-	-	-	-
	Setor	Integrado - Zoador SIA	Captação localizada no município de Biritinga	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Tucano	Sede	Local	Poço 1	Sub	6,94	Sim	Portaria N° 016/1998	46772
			Poço 2	Sub	15,74	Sim	Portaria N° 016/1998	46772
			Poço 3	Sub	13,89	Sim	Portaria N° 016/1998	46772
	Caldas do Jorro	Local	Poço 2	Sub	11,57	Sim	Portaria N° 051/2000	04/02/2030
			Poço 3	Sub	22,22	Sim	Portaria N° 13.646/17	04/02/2030
	Povoado Querera	Integrado - Araci SIA	Captação localizada no município de Araci	-	-	-	-	-
	ODTPRAARPP	Integrado - Araci Norte SIA	Captação localizada no município de Araci (SIAA Araci Norte)	-	-	-	-	-
Valente	Valente SIA	Integrado - Valente SIA	Barragem de São José	Sup	27,00	Sim	Portaria nº 357/2002	13/10/2032
			Pedras Altas	Sup		Sim	Portaria nº 077/2005	31/01/2035
	SRCPF	Integrado - São Domingos SIA	O sistema importa água da ETA do Sistema Pedras Altas	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Várzea da Roça	Sede	Local	O sistema importa água da ETA do Sisal	-	-	-	-	-
	CACSJVM	Integrado - Várzea do Meio SIA	O sistema importa água da ETA do Sisal	-	-	-	-	-
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	Integrado - Mairi SIA	O sistema importa água da ETA do Sisal	-	-	-	-	-
Várzea do Poço	SBNNE	Integrado - Várzea do Poço SIA	Barragem de Pedras Altas	Sup	SI	Sim	Portaria nº 77	02/02/2035
*Sub – Subterrâneo **Sup – Superficial SI: Sem Informação								
Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)								

Em relação à qualidade e à quantidade da água disponível nos mananciais, dos 36 sistemas analisados, 30 (83,33%) apresentaram qualidade de água bruta satisfatória, 1 (2,78%) apresentou qualidade insatisfatória, enquanto 5 (13,89%) não forneceram informações acerca da qualidade da água captada. Em relação ao volume disponível, 30 (83,33%) sistemas apresentaram mananciais com volumes considerados suficientes para atender à demanda da população, 1 (2,78%) apresentou volume considerado insuficiente e 5 (13,89%) sistemas não forneceram informações. Os respectivos percentuais podem ser observados nas **Figuras 52 e 53**.



Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

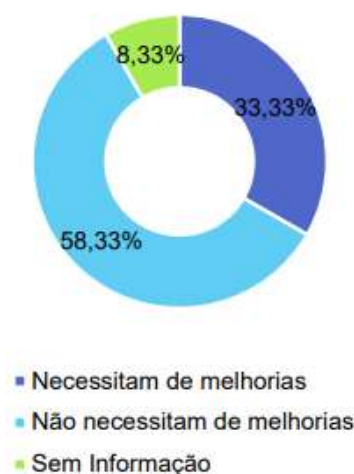
Apesar de o sistema Sede de Araci ser o único a apresentar quantidade de água bruta insuficiente, o sistema realiza o abastecimento apenas com o seu manancial principal, não possuindo manancial alternativo, assim como outros 16 sistemas (47,22%), como demonstrado na **Figura 54**.

Já no que concerne à estrutura dos pontos de captação, alguns municípios apresentaram estrutura deficitária (**Figura 55**), sendo possível observar que 12 (33,33%) apresentam necessidade de melhorias ou reformas nas captações, que podem contemplar desde melhorias estruturais no barramento, até trocas dos equipamentos, enquanto outros 21 sistemas (58,33%) não carecem de melhorias ou reformas.

Figura 54 – Presença de mananciais alternativos nos SAA da MSB/SIJ



Figura 55 – Necessidade de melhorias e reformas nos pontos de captação dos SAA da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

4.3. Estação Elevatória de Água Bruta

Na MSB/SIJ, há 136 Estações Elevatórias de Água Bruta (EEABs) (**Tabela 32**). Com isso, dentre os 34 sistemas analisados (**Figuras 56 e 57**), 7 (20,59%) necessitam de melhorias e/ou reformas (**Figura 58**), como manutenções estruturais e equipamentos.

Por se tratar de uma importante etapa do Sistema de Abastecimento de Água, tendo em vista que as EEABs realizam o recalque da água bruta até as Estações de Tratamento de Água (ETAs), é indispensável que sejam realizadas manutenções e melhorias nos 7 sistemas indicados. Logo, será possível aproveitar com maior eficiência os SAAs da MSB/SIJ, evitando as perdas e distribuindo água com volume e frequência suficientes para suprir as demandas de água das localidades atendidas.

Figura 56 – EEAB 2 Capim Grosso SIA

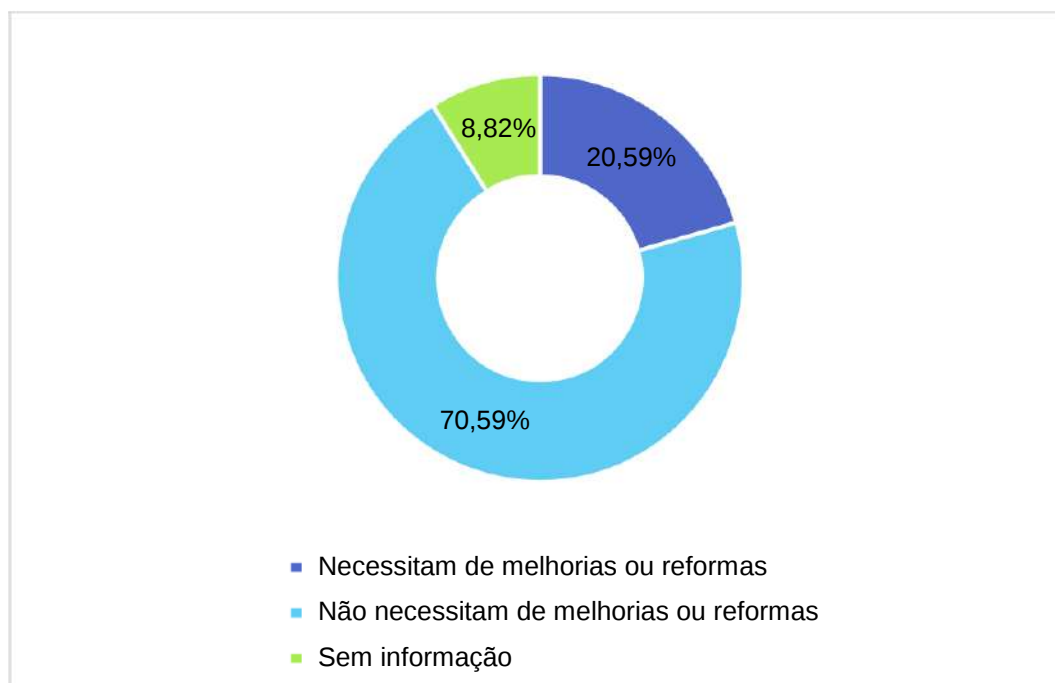


Figura 57 – EEAB Capela/Pintadasem Quilombo



Fonte: Embasa (2020)

Figura 58 – Necessidade de melhorias e reformas nas EEABs dos SAA da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 32 – EEAB ativas dos sistemas de abastecimento de água da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Araci	Sede	Integrado - Araci SIA	Poço 9	1	0	26,57	60	Não
			Poço 10	1	0	42,75	90	
			EEAB 1	1	1	52,22	150	
	SFTVPPGC	Integrado - Araci Norte SIA	Poço 1 - Araci Norte	1	1	73,30	75	Não
Barrocas	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	Poço-1	1	-	11,90	25	Não
			Poço-16	1	-	10,60	45	
			Poço-23	1	-	20,00	90	
			Poço-24	1	-	19,30	85	
			Poço-31	1	-	11,60	55	
			Poço-33	1	-	34,00	110	
			Poço-18	1	-	35,00	115	
			Poço-19	1	-	74,00	250	
			Poço-20	1	-	40,90	175	
			Poço-26	1	-	40,60	155	
			Poço-27	1	-	21,60	115	
			Poço-28	1	-	16,80	70	
			Poço-29	1	-	19,00	100	
			Poço-30	1	-	20,70	85	
			Poço-32	1	-	40,00	185	

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Biritinga	Sede	Integrado - Serrinha SIA	P-1	1	1	11,90	25	Não
			P-16	1	1	10,60	45	
			P-18	1	1	35,00	115	
			P-19	1	1	74,00	250	
			P-20	1	1	40,90	175	
			P-23	1	1	24,50	125	
			P-24	1	1	20,30	100	
			P-25	1	1	9,40	50	
			P-26	1	1	40,60	155	
			P-27	1	1	21,60	115	
			P-28	1	1	16,80	70	
			P-29	1	1	19,00	100	
			P-30	1	1	20,70	85	
			P-31	1	1	11,60	55	
			P-32	1	1	40,00	185	
			P-33	1	1	33,00	110	
	Zoador	Integrado - Zoador SIA	P 2	1	1	16,90	80	Não
Cansanção	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	Estrutura localizada no município de Tucano	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	Pedras Altas	2	1	245,00	500	Sim
			Capim Grosso	2	1	180,00	125	
			Quilombo	2	1	45 / 34	2	
			EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	
	Queimada Nova	Integrado - Nova Fátima SIA	EEAB 01 Pedras Altas	2	1	440,00	500	Sim
			EEAB 02 Capim Grosso	2	1	380,00	125	
Capim Grosso	SANCMPCV	Integrado - Capim Grosso SIA	EEAB 02 - Pedras Altas/Sisal	2	1	180,00	125	Não
	Pedras Altas	Integrado - Pedras Altas SIA	EEAB para Pedras Altas	1	1	32,77	25	Não
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	Integrado - Conceição do Coité SIA	Poço-1	1	-	11,90	25	Não
			Poço-16	1	-	10,60	45	
			Poço-23	1	-	24,50	125	
			Poço-24	1	-	20,30	100	
			Poço-31	1	-	11,60	55	
			Poço-33	1	-	34,00	110	
			Poço-18	1	-	35,00	115	
			Poço-19	1	-	74,00	250	
			Poço-20	1	-	40,90	175	
			Poço-26	1	-	40,60	155	

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Euclides da Cunha			Poço-27	1	-	21,60	115	
			Poço-28	1	-	16,80	70	
			Poço-29	1	-	19,00	100	
			Poço-30	1	-	20,70	85	
			Poço-32	1	-	40,00	185	
	Euclides Cunha SIA	Integrado - Euclides Cunha SIA	O sistema importa água do SIA Tucano Noroeste	-	-	-	-	-
	Algodões SIA	Integrado - Algodões SIA	Estrutura localizada no município de Quinjique	-	-	-	-	-
	Monte Alegre SIA	Integrado - Monte Alegre SIA	Poço I	1	0	15,42	SI	Não
			Poço II	1	0	19,44	SI	
	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	Poço I	1	0	47,80	100	Não
			Poço II	1	0	60,00	100	
			Poço III	1	0	30,00	100	
			Poço IV	1	0	62,50	180	
			Poço V	1	0	40,28	120	

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Gavião	Sede	Integrado - Pedras Altas SIA	EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	Não
			EEAB 01 Pedras Altas	2	1	440,00	500	
			EEAB 02 Capim Grosso	2	1	380,00	125	
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	Integrado - Riachão do Jacuípe SIA	EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	Não
			EEAB 01 Pedras Altas	2	1	440,00	500	
			EEAB 02 Capim Grosso	2	1	380,00	125	
	Nova Esperança e Barra	Integrado - Serrinha SIA	Estrutura localizada no município de Serrinha	-	-	-	-	-
Ipirá	Ipirá SIA	Integrado - Ipirá SIA	EEAB I	1	1	100,00	300	Sim
			EEAB II	1	1	100,00	300	
	João Velho SIA	Integrado - João Velho SIA	EEAB I	1	1	100,00	300	Sim
			EEAB II	1	1	100,00	300	
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	Integrado - Pé de Serra SIA	EEAB Pedras Altas	2	1	245,00	500	Não
			EEAB Capim Grosso	2	1	125,00	125	
			EEAB Pé de Serra	1	1	33,00	40	

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	Integrado - Lamarão SIA	P 1	1	1	4,00	23	Não
Nova Fátima	SDPSASF	Integrado - Nova Fátima SIA	EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	Não
			EEAB 01 Pedras Altas	2	1	440,00	500	
			EEAB 02 Capim Grosso	2	1	380,00	125	
Pé de Serra	SACNCLCSA	Integrado - Pé de Serra SIA	EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	Não
			EEAB 01 Pedras Altas	2	1	440,00	500	
			EEAB 02 Capim Grosso	2	1	380,00	125	
	Povoado Tanquinho	Integrado - Nova Fátima SIA	EEAB Pé de Serra	1	1	33,00	40	
			EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	
			EEAB 01 Pedras Altas	2	1	440,00	500	
Pintadas	SCSJR	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	EEAB 02 Capim Grosso	2	1	380,00	125	Sim
			EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	
			Pedras Altas	2	1	440,00	500	
Pintadas	SCSJR	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	Capim Grosso	2	1	380,00	125	Não
			EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	
			Pedras Altas	2	1	440,00	500	
Pintadas	SCSJR	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	Capim Grosso	2	1	380,00	125	Não
			EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	
			Pedras Altas	2	1	440,00	500	

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Queimadas	Sede e Gregório	Integrado - Santaluz SIA	Quilombo	2	1	45 / 34	2	Sim
			Captação Leste	1	1	72,00	75	
			Captação Medrado	1	1	75,00	100	
	Riacho da Onça	Integrado - Capim Grosso SIA	Estrutura localizada no município de Capim Grosso	-	-	-	-	-
Quijingue	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	Poço I	1	0	47,80	100	SI
	Algodões SIA	Integrado - Algodões SIA	Poço I	1	0	16,00	55	Não
			Poço II	1	0	14,00	55	
Retirolândia	SLCJM	Integrado - Conceição do Coité SIA	Estrutura localizada no município de Conceição do Coité	-	-	-	-	-
Santaluz	SVFTSRPRQ	Integrado - Santaluz SIA	Booster Morro do Lopes	1	0	6,00	5	Não
			Captação Leste	1	1	72,00	75	
			Captação Medrado	1	1	75,00	100	
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	Integrado - Capim Grosso SIA	Estrutura localizada no município de Capim Grosso	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
São Domingos	Lagoa Escura	Integrado - Araci Norte SIA	Poço 1 - Araci Norte	1	1	73,30	75	Si
	Sede, Cabana e Ouro Verde	Integrado - São Domingos SIA	Pedra s Altas	2	1	245,00	500	Não
			Capim Grosso	2	1	180,00	125	
			EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	
	Povoado São Pedro	Local	EEAB 01 Pedras Altas	2	1	440,00	500	Não
			EEAB 02 Capim Grosso	2	1	380,00	125	
			EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	
			EEAB 01 Pedras Altas	2	1	440,00	500	
	Santo Antônio	Local	EEAB 02 Capim Grosso	2	1	380,00	125	Não
			EEAB 01 Pedras Altas	2	1	440,00	500	
São José do Jacuipe	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	Integrado - Capim Grosso SIA	Estrutura localizada no município de Capim Grosso	-	-	-	-	-
Serrinha	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	Poço-1	1	-	11,90	25	Si
			Poço-16	1	-	10,60	45	
			Poço-23	1	-	24,50	125	
			Poço-24	1	-	20,30	100	
			Poço-31	1	-	11,60	55	

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
			Poço-33	1	-	34,00	110	
			Poço-18	1	-	35,00	115	
			Poço-19	1	-	74,00	250	
			Poço-20	1	-	40,90	175	
			Poço-26	1	-	40,60	155	
			Poço-27	1	-	21,60	115	
			Poço-28	1	-	16,80	70	
			Poço-29	1	-	19,00	100	
			Poço-30	1	-	20,70	85	
			Poço-32	1	-	40,00	185	
			Estrutura localizada no município de Lamarão	-	-	-	-	-
Teofilândia	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	Estrutura localizada no município de Serrinha	-	-	-	-	-
	Setor	Integrado - Zoador SIA	Estrutura localizada no município de Biritinga	-	-	-	-	-

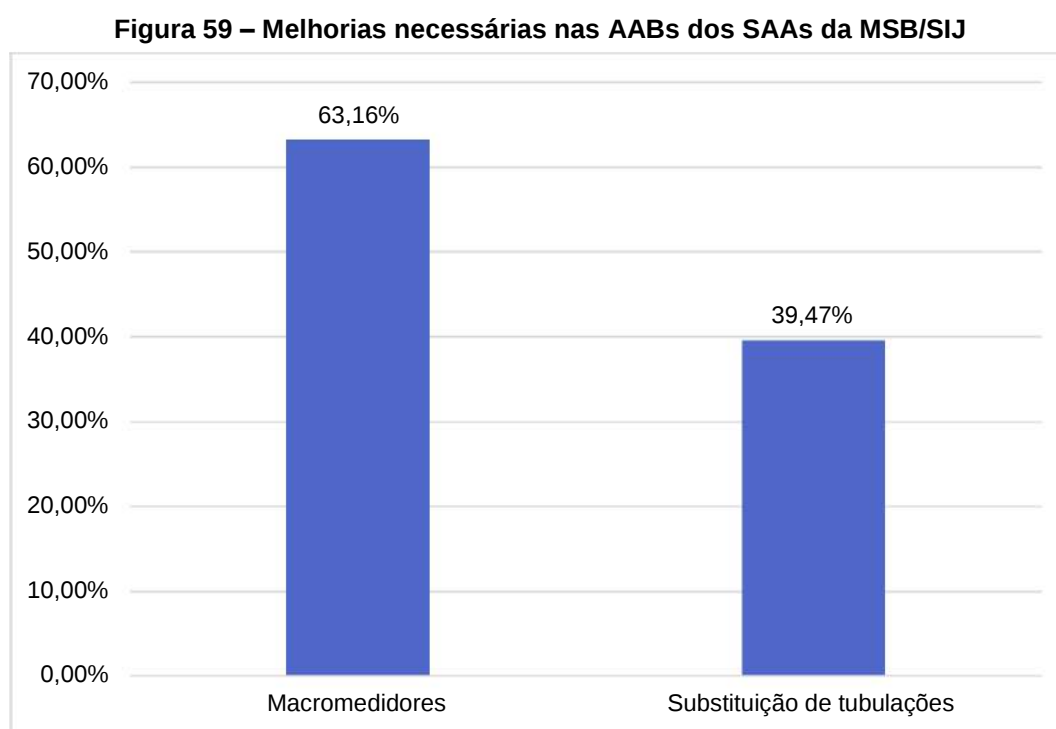
Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	EEAB	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
				Em operação	Reserva			
Tucano	Sede	Local	Poço 1	1	1	6,94	20	Não
			Poço 2	1	1	15,74	35	
			Poço 3	1	1	13,89	40	
	Caldas do Jorro	Local	Poço 2	1	0	11,57	40	Não
			Poço 3	1	0	22,22	30	
	Povoado Querera	Integrado - Araci SIA	Estrutura localizada no município de Araci	-	-	-	-	-
	ODTPRAARPP	Integrado - Araci Norte SIA	Estrutura localizada no município de Araci (SIAA Araci Norte)	-	-	-	-	-
Valente	Valente SIA	Integrado - Valente SIA	Pedra s Altas	2	1	245,00	500	Sim
			Capim Grosso	2	1	180	125	
			Valente	1	1	33	75	
			Everaldão	1	0	2,16	3	
			Booster					
			Tanquinho de Valente	1	0	0,5	10	

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020)

4.4. Adutoras de Água Bruta

Dentre os 38 sistemas de abastecimento avaliados, 24 (63,16%) necessitam de macromedidores e 15 (39,47%) possuem tubulações com idade antiga ou material inadequado, precisando, assim, de substituição, conforme expresso na **Figura 59**. Além disso, o Sistema Sede, Casa Nova e Barro Preto, de Ichu (178.502 m) é o sistema que detém a maior extensão de adutora, como demonstrado na **Tabela 33**.



Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

Em vista da importância da AAB, enquanto equipamento responsável por conduzir a água bruta até a ETA, as ações corretivas e de manutenção se fazem necessárias, além da macromedição, fundamental para auxiliar a mensurar a demanda do volume de água para fins de perdas e consumo. Ademais, também é imprescindível garantir a manutenção das tubulações que compõem o sistema de transporte de água, a fim de evitar perdas e impactos na qualidade da água recebida nos pontos a jusante.

Tabela 33 – Adutoras de água bruta ativas dos SAAs da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Araci	Sede	AAB 9	4.180	200	RPVC	Poço 9	EEAB 1	Sim	Não
		AAB 10	1.000	250	RPVC	Poço 10	EEAB 1		
		AAB 2	3.090	200	RPVC	EEAB 1	ETA 1		
Barrocas	Serrinha SIA	Poço 18	458	250	FoFo	Saída Do Poço N° 18	EEAT 0	Sim	Sim
		Poço 19	1.385	250	FoFo	Saída Do Poço N° 19	EEAT 0		
		Poço 20	1.538	200	RPVC	Saída Do Poço N° 20	EEAT 0		
		Poço 26	2.391	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 26	EEAT 0		
		Poço 27	4.793	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 27	EEAT 0		
		Poço 28	3.300	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 28	EEAT 0		
		Poço 29	3.355	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 29	EEAT 0		
		Poço 30	1.200	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 30	RED 300 - Biritinga		
		Poço 32	7.000	250	DeFoFo	Saída Do Poço N° 32	EEAT 1		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Poço 22	6.300	200	RPVC	Saída Do Poço N° 22	EEAT 1		
		Poço 01	920	125	FoFo	Saída Do Poço N° 01	EEAT 1		
		Poço 31	2.820	150	FoFo	Saída Do Poço N° 31	EEAT 1		
		Poço 21/ 33	3.540	250	FoFo	Saída Do Poço N° 33	EEAT 1		
		Poço 23	4.090	200	FoFo	Saída Do Poço N° 23	EEAT 1		
		Poço 24	5.600	150	DeFoFo	Saída Do Poço N° 24	EEAT 1		
		Poço 16	4.800	200	FoFo	Saída Do Poço N° 16	EEAT 1		
		Poço 25/34	1.250	100	DeFoFo	Saída Do Poço N° 25	EEAT 1		
Biritinga	Sede	Poço 01	920	125	FF Dúctil	Poço	EEAT 01	Sim	Sim
		Poço 16	4.800	200	FF Dúctil	Poço	EEAT 01		
		Poço 18	458	250	FF Dúctil	Poço	EEAT 0		
		Poço 19	1.385	250	FF Dúctil	Poço	EEAT 0		
		Poço 20	1.538	200	RPVC	Poço	EEAT 0		
		Poço 21	2.330	200	FF Dúctil	Poço	EEAT 1		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Poço 21	1.760	300	FF Dúctil	Poço	EEAT 1		
		Poço 22	6.300	200	RPVC	Poço	Reservatório Elevado		
		Poço 23	1.780	200	FF Dúctil	Poço	EEAT 1		
		Poço 23	1.760	300	FF Dúctil	Poço	EEAT 1		
		Poço 24	5.600	150	DeFoFo	Poço	EEAT 1		
		Poço 25	1.250	150	FF Dúctil	Poço	EEAT 1		
		Poço 26	2.391	200	DeFoFo	Poço	EEAT 0		
		Poço 27	4.793	200	DeFoFo	Poço	EEAT 0		
		Poço 28	3.300	200	DeFoFo	Poço	EEAT 0		
		Poço 29	3.355	200	DeFoFo	Poço	EEAT0		
		Poço 30	1.200	200	DeFoFo	Poço	EEAT 0		
		Poço 31	2.820	150	DeFoFo	Poço	EEAT 1		
		Poço 32	7.000	250	DeFoFo	Poço	EEAT 0		
		Poço 33	3.540	250	FF Dúctil	Poço	EEAT 0		
	Zoador	AAB	900	150	Ferro Fundido Dúctil	Poço	Saída da ETA	Sim	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Cansanção	Tucano Sul SIA	Estrutura localizada no município de Euclides da Cunha	-	-	-	-	-	-	-
Capela do Alto Alegre		AAB	21.262	700	Ferro Fundido Dúctil	Barragem de Pedras Altas	RAD Capim Grosso/RAD 2000		
	SCACCIPL	AAB	1.977	1000/800/700	Ferro Fundido Dúctil	Barragem São José	EEAT Quilombo	Sim	Sim
		AAB	32.258	250	Ferro Fundido Dúctil	EEAB Quilombo	ETA Capela		
		Gravidade	120	DN 600	FoFo	Tomada Barragem P. Novo	EEAB 0 - Em Ponto Novo		
	Queimada Nova	Recalque	12.000	DN 500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 606	Sim	Não
		Recalque	9.580	DN 500	PRFV CL16	Estaca 606	Estaca 1085		
		Recalque	19.060	DN 500	De FoFo CL10	Estaca 1085	Estaca 2038		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Recalque	3.978	DN 400	De FoFo CL10	Estaca 2038	Estaca 2229		
		Recalque	300	DN 400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - 1 Pedras Altas		
		Recalque	69	SI	FoFo	captação	EEAB1		
		Recalque	21.262	DN 700	FoFo	EEAB1	EEAB2		
		Recalque	9.340	DN 500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	DN 250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	DN 500	PRFV	RAD"S	AAB Sisal em SJJ		
		Gravidade	6.406	DN 250	FoFo				
		Gravidade	3	DN 200	FoFo	AAB Sisal em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	DN 800	FoFo				
		Gravidade	8.180	DN 700	FoFo	Válvula Parada	Rio Jacuípe - Gavião		
		Gravidade	1.449	DN 700	FoFo	Rio Jacuípe - Gavião	RD DN 700 x 600		
		Gravidade	11.229	DN 700	FoFo				
		Gravidade	3.042	DN 600	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Valente		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto Inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Gravidade	6.711	DN 600	FoFo	DR - Valente	DR - Nova Fátima		
Capim Grosso	SANCMPVC	AAB Sisal/Capim Grosso	9.280	250	Ferro Fundido Dúctil	EEAB 01	ETA Capim Grosso		
		Pedras Altas	2.788	700	Ferro Fundido Dúctil	EEAB 02	ETA Capim Grosso	Sim	Não
		Pedras Altas	20.639	700	RPVC	EEAB 02	ETA Capim Grosso		
	Pedras Altas	Captação	1.408	100	Ferro Fundido Dúctil	Captação Barragem	ETA Pedras Altas	Sim	Não
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	Poço 18	458	250	FoFo	Saída Do Poço N° 18	EEAT 0		
		Poço 19	1.385	250	FoFo	Saída Do Poço N° 19	EEAT 0		
		Poço 20	1.538	200	RPVC	Saída Do Poço N° 20	EEAT 0	Sim	Sim
		Poço 26	2.391	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 26	EEAT 0		
		Poço 27	4.793	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 27	EEAT 0		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Poço 28	3.300	200	DeFoFo	Saída Do Poço Nº 28	EEAT 0		
		Poço 29	3.355	200	DeFoFo	Saída Do Poço Nº 29	EEAT 0		
		Poço 30	1.200	200	DeFoFo	Saída Do Poço Nº 30	RED 300 - Biritinga		
		Poço 32	7.000	250	DeFoFo	Saída Do Poço Nº 32	EEAT 1		
		Poço 22	6.300	200	RPVC	Saída Do Poço Nº 22	EEAT 1		
		Poço01	920	125	FoFo	Saída Do Poço Nº 01	EEAT 1		
		Poço 31	2.820	150	FoFo	Saída Do Poço Nº 31	EEAT 1		
		Poço 21/ 33	3.540	250	FoFo	Saída Do Poço Nº 33	EEAT 1		
		Poço 23	4.090	200	FoFo	Saída Do Poço Nº 23	EEAT 1		
		Poço 24	5.600	150	DeFoFo	Saída Do Poço Nº 24	EEAT 1		
		Poço 16	4.800	200	FoFo	Saída Do Poço Nº 16	EEAT 1		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	Poço 25/34	1.250	100	DeFoFo	Saída Do Poço N° 25	EEAT 1	Sim	Não
		P4 E. da Cunha	632	200	DeFoFo	Poço IV	EEAB 01		
		P7 E. da Cunha	1.770	200	DeFoFo	Poço VII	EEAB 01		
		Laje	5.640	200	Ferro Fundido Dúctil	EEAB 01	UTS E. Cunha		
		Laje	5.640	300	Ferro Fundido Dúctil	EEAB 01	UTS E. Cunha		
	Algodões SIA	Estrutura localizada no município de Quinjique	-	-	-	-	-	Sim	Não
	Monte Alegre SIA	AAB 1	265	150	PEAD	Poço I	AAB Poço II		
		AAB 2	12	150	PEAD	Poço II	AAB 03		
		AAB 3	2.365	150	PEAD	Entronc. Poço II	UTS M. Alegre		
	Tucano Sul SIA	Poço I	20	200	Ferro Fundido Dúctil	Poço I	UTS Tucano Sul	Sim	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Aribice Massacará	Poço II	800	200	Ferro Fundido Dúctil	Poço II	UTS Tucano Sul		
		Poço III	120	250	Ferro Fundido Dúctil	Poço III	UTS Tucano Sul		
		Poço III	2.955	250	DeFoFo	Poço III	UTS Tucano Sul		
		Poço IV	2.400	250	DeFoFo	Poço IV	UTS Tucano Sul		
		Poço V	8.334	200	DeFoFo	Poço V	UTS Tucano Sul		
		Poço	100	25	PVC	Poço	Reservatório	Sim	SI
		Poço	500	20	PVC	Poço	Reservatório	Não	Não
Gavião	Sede	Gravidade	120	DN 600	FoFo	Tomada Barragem P. Novo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Não	Sim
		Recalque	12.000	DN 500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 606		
		Recalque	9.580	DN 500	PRFV CL16	Estaca 606	Estaca 1085		
		Recalque	19.060	DN 500	De FoFo CL10	Estaca 1085	Estaca 2038		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	Recalque	3.978	DN 400	De FoFo CL10	Estaca 2038	Estaca 2229	Não	Não
		Recalque	300	DN 400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - 1 Pedras Altas		
		Recalque	69	SI	FoFo	captação	EEAB1		
		Recalque	21.262	DN 700	FoFo	EEAB1	EEAB2		
		Recalque	9.340	DN 500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	DN 250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	DN 500	PRFV	RAD"S	AAB Sisal em SJJ		
		Gravidade	6.406	DN 250	FoFo		Válvula Parada		
		Gravidade	3	DN 200	FoFo	AAB Sisal em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	DN 800	FoFo		Rio Jacuípe - Gavião		
		Gravidade	8.180	DN 700	FoFo	Válvula Parada	ETA Gavião		
		Gravidade	318	-	-	AAT Sisal	EEAB 0 - Em Ponto Novo		
		Gravidade	120	DN 600	FoFo	Tomada Barragem P. Novo	Estaca 606		
		Recalque	12.000	DN 500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 1085		
		Recalque	9.580	DN 500	PRFV CL16	Estaca 606			

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Recalque	19.060	DN 500	De FoFo CL10	Estaca 1085	Estaca 2038		
		Recalque	3.978	DN 400	De FoFo CL10	Estaca 2038	Estaca 2229		
		Recalque	300	DN 400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - 1 Pedras Altas		
		Recalque	69		FoFo	captação	EEAB1		
		Recalque	21.262	DN 700	FoFo	EEAB1	EEAB2		
		Recalque	9.340	DN 500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	DN 250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	DN 500	PRFV	RAD"S	AAB Sisal em SJJ		
		Gravidade	6.406	DN 250	FoFo				
		Gravidade	3	DN 200	FoFo	AAB Sisal em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	DN 800	FoFo				
		Gravidade	8.180	DN 700	FoFo	Válvula Parada	Rio Jacuípe - Gavião		
		Gravidade	1.449	DN 700	FoFo	Rio Jacuípe - Gavião	RD DN 700 x 600		
		Gravidade	11.229	DN 700	FoFo				
		Gravidade	3.042	DN 600	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Valente		
		Gravidade	6.711	DN 600	FoFo	DR - Valente	DR - Nova Fátima		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Gravidade	5.882	DN 600	FoFo	DR - Nova Fátima	DR - Barreiros		
		Gravidade	9.904	DN 600	FoFo	DR - Barreiros	DR -Pé de Serra		
		Gravidade	12.342	DN 400	FoFo	DR -Pé de Serra	RD DN400 x 300		
		Gravidade	6.000	DN 300	FoFo	RD DN400 x 300	ETA - Centro Reservação Riachão		
	Nova Esperança e Barra	Estrutura localizada no município de Serrinha	-	-	-	-	-	-	-
Ipirá	Ipirá SIA	AAB 1	58.000	300	FoFo	Rio	ETA Ipirá	Sim	Sim
		AAB 1	58.000	250	FoFo	Rio	ETA Ipirá		
	João Velho SIA	AAB 1	58.000	300	FoFo	Rio	ETA Ipirá	Sim	Sim
		AAB 1	58.000	250	FoFo	Rio	ETA Ipirá		
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	Pedras Alta/ Capim Grosso/ RAD2000	21.262	700	Ferro Fundido Dúctil	Barragem Pedras Altas	RAD Capim Grosso/RAD 2000	Não	SI

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		SISAL	48.190	1000/800/700	Ferro Fundido Dúctil	Barragem São José	Derivação ETA Gavião		
		Derivação SISAL	7.710	400	Ferro Fundido Dúctil	Derivação AAB Sisal	Derivação Santo Antônio		
		Pé de Serra	450	250	Ferro Fundido Dúctil	AAB SIAA São José Derivação Pé de Serra	ETA Vila Aparecida		
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	AAB 1	6.000	150	DeFoFo	Poço 01	RED	Não	Sim
		Captação 1	6.612	300	DeFoFo	Capt. S. J. Jacuípe	Booster		
		Captação 1	1.776	250	DeFoFo	Capt. S. J. Jacuípe	Booster		
Mairi	Sede	Captação 1	5.597	300	DeFoFo	Booster	ETA Mairi		
		Captação 1	1.960	250	DeFoFo	Booster	ETA Mairi	Não	Sim
		Captação 1	1.560	200	DeFoFo	Booster	ETA Mairi		
		Captação 2	230	150	Ferro Fundido Dúctil	Barragem Flori	ETA Mairi		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Nova Fátima	SDPSASF	Gravidade	120	DN 600	FoFo	Tomada Barragem P. Novo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Não	Sim
		Recalque	12.000	DN 500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 606		
		Recalque	9.580	DN 500	PRFV CL16	Estaca 606	Estaca 1085		
		Recalque	19.060	DN 500	De FoFo CL10	Estaca 1085	Estaca 2038		
		Recalque	3.978	DN 400	De FoFo CL10	Estaca 2038	Estaca 2229		
		Recalque	300	DN 400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - 1 Pedras Altas		
		Recalque	69	SI	FoFo	captação	EEAB1		
		Recalque	21.262	DN 700	FoFo	EEAB1	EEAB2		
		Recalque	9.340	DN 500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	DN 250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	DN 500	PRFV	RAD"S	AAB Sisal em SJJ		
		Gravidade	6.406	DN 250	FoFo				
		Gravidade	3	DN 200	FoFo	AAB Sisal em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	DN 800	FoFo				

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Pé de Serra	SACNCLCSA	Gravidade	8.180	DN 700	FoFo	Válvula Parada	Rio Jacuípe - Gavião		
		Gravidade	1.449	DN 700	FoFo	Rio Jacuípe - Gavião	RD DN 700 x 600		
		Gravidade	11.229	DN 700	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Valente		
		Gravidade	3.042	DN 600	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Nova Fátima		
		Gravidade	6.711	DN 600	FoFo	DR - Valente	EEAB 0 - Em Ponto Novo		
		Gravidade	120	DN 600	FoFo	Tomada Barragem P. Novo	Estaca 606		
		Recalque	12.000	DN 500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 1085		
		Recalque	9.580	DN 500	PRFV CL16	Estaca 606	Estaca 2038		
		Recalque	19.060	DN 500	De FoFo CL10	Estaca 1085	Estaca 2229	Não	Não
		Recalque	3.978	DN 400	De FoFo CL10	Estaca 2038	EEAB - 1 Pedras Altas		
		Recalque	300	DN 400	FoFo	Estaca 2229	EEAB1		
		Recalque	69	SI	FoFo	captação	EEAB2		
		Recalque	21.262	DN 700	FoFo	EEAB1			

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Recalque	9.340	DN 500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	DN 250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	DN 500	PRFV	RAD"S	AAB Sisal em SJJ		
		Gravidade	6.406	DN 250	FoFo				
		Gravidade	3	DN 200	FoFo	AAB Sisal em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	DN 800	FoFo				
		Gravidade	8.180	DN 700	FoFo	Válvula Parada	Rio Jacuípe - Gavião		
		Gravidade	1.449	DN 700	FoFo	Rio Jacuípe - Gavião	RD DN 700 x 600		
		Gravidade	11.229	DN 700	FoFo				
		Gravidade	3.042	DN 600	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Valente		
		Gravidade	6.711	DN 600	FoFo	DR - Valente	DR - Nova Fátima		
		Gravidade	5.882	DN 600	FoFo	DR - Nova Fátima	DR - Barreiros		
		Gravidade	9.904	DN 600	FoFo	DR - Barreiros	DR -Pé de Serra		
		Pé de Serra	450	250	FoFo Dúctil	AAB SIAA São José Derivação Pé de Serra	ETA Pé de Serra		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Gravidade	120	DN 600	FoFo	Tomada Barragem P. Novo	EEAB 0 - Em Ponto Novo		
		Recalque	12.000	DN 500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 606		
		Recalque	9.580	DN 500	PRFV CL16	Estaca 606	Estaca 1085		
		Recalque	19.060	DN 500	De FoFo CL10	Estaca 1085	Estaca 2038		
		Recalque	3.978	DN 400	De FoFo CL10	Estaca 2038	Estaca 2229		
	Povoado Tanquinho	Recalque	300	DN 400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - 1 Pedras Altas	Sim	Não
		Recalque	69	SI	FoFo	captação	EEAB1		
		Recalque	21.262	DN 700	FoFo	EEAB1	EEAB2		
		Recalque	9.340	DN 500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	DN 250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	DN 500	PRFV		AAB Sisal		
		Gravidade	6.406	DN 250	FoFo	RAD"S	em SJJ		
		Gravidade	3	DN 200	FoFo	AAB Sisal em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	DN 800	FoFo				

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Gravidade	8.180	DN 700	FoFo	Válvula Parada	Rio Jacuípe - Gavião		
		Gravidade	1.449	DN 700	FoFo	Rio Jacuípe - Gavião	RD DN 700 x 600		
		Gravidade	11.229	DN 700	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Valente		
		Gravidade	3.042	DN 600	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Nova Fátima		
		Gravidade	6.711	DN 600	FoFo	DR - Valente	DR - Nova Fátima		
Pintadas	SCSJR	AAB	21.262	700	Ferro Fundido Dúctil	Barragem de Pedras Altas	RAD Capim Grosso/RAD 2000		
		AAB	1.977	1000/800/700	Ferro Fundido Dúctil	Barragem São José	EEAT Quilombo	Não	Não
		AAB	32.258	250	Ferro Fundido Dúctil	EEAB Quilombo	ETA Capela		
Queimadas	Sede e Gregório	AAB-Leste	2.982	250	DEFoFo	Captação Rio Itapicuru	ETA Queimadas	Sim	Não
		AAB- Medrado	11.000	300	DEFoFo	Captação Rio Itapicuru	ETA Queimadas		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Riacho da Onça	Estrutura localizada no município de Capim Grosso	-	-	-	-	-	-	-
Quijingue	Algodões SIA	Algodões 1	996	150	Ferro Fundido Dúctil	Poço 1	UTS Algodões	Sim	Não
		Algodões 2	1.148	150	RPVC	Poço 2	UTS Algodões		
Retirolândia	SLCJM	Estrutura localizada no município de Conceição do Coité	-	-	-	-	-	-	-
Santaluz	SVFTSRPRQ	AAB-Leste	2.982	250	DeFoFo	Captação Rio Itapicuru	ETA	Não	Não
		AAB- Medrado	11.000	300	DeFoFo	Captação Rio Itapicuru	ETA		
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	Estrutura localizada no município de Capim Grosso	-	-	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	Pedra Altas / Capim Grosso / RAD 2000	21.262	700	Ferro Fundido Dúctil	Barragem Pedras Altas	RAD Capim Grosso / RAD 2000	Não	Sim
		Sisal	55.970	1000/800/700	Ferro Fundido Dúctil	Derivação para São Domingos	Derivação SIAA Sisal		
		Derivação São Domingos	20.430	400/300/250/150	Ferro Fundido Dúctil	Derivação para São Domingos	ETA		
	Povoado São Pedro	Gravidade	120	DN 600	FoFo	Tomada Barragem P. Novo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Não	Não
		Recalque	12.000	DN 500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 606		
		Recalque	9.580	DN 500	PRFV CL16	Estaca 606	Estaca 1085		
		Recalque	19.060	DN 500	De FoFo CL10	Estaca 1085	Estaca 2038		
		Recalque	3.978	DN 400	De FoFo CL10	Estaca 2038	Estaca 2229		
		Recalque	300	DN 400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - 1 Pedras Altas		
		Recalque	69	SI	FoFo	captação	EEAB1		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Recalque	21.262	DN 700	FoFo	EEAB1	EEAB2		
		Recalque	9.340	DN 500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	DN 250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	DN 500	PRFV		AAB Sisal em SJJ		
		Gravidade	6.406	DN 250	FoFo	RAD"S			
		Gravidade	3	DN 200	FoFo	AAB Sisal em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	DN 800	FoFo				
		Gravidade	8.180	DN 700	FoFo	Válvula Parada	Rio Jacuípe - Gavião		
		Gravidade	1.449	DN 700	FoFo	Rio Jacuípe - Gavião	RD DN 700 x 600		
		Gravidade	11.229	DN 700	FoFo				
		Gravidade	3.042	DN 600	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Valente		
		Gravidade	9.981	DN 400	FoFo	DR - Valente	Derivação ETA Santo Antônio		
		Gravidade	3.400	DN 300	FoFo	Derivação ETA Santo Antônio	Redução 300x250		
		Gravidade	2.280	DN 250	SI	Redução 300x250			

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Gravidade	120	DN 600	FoFo	Tomada Barragem P. Novo	EEAB 0 - Em Ponto Novo		
		Recalque	12.000	DN 500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 606		
		Recalque	9.580	DN 500	PRFV CL16	Estaca 606	Estaca 1085		
		Recalque	19.060	DN 500	De FoFo CL10	Estaca 1085	Estaca 2038		
		Recalque	3.978	DN 400	De FoFo CL10	Estaca 2038	Estaca 2229		
	Santo Antônio	Recalque	300	DN 400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - 1 Pedras Altas	Não	Não
		Recalque	69	SI	FoFo	captação	EEAB1		
		Recalque	21.262	DN 700	FoFo	EEAB1	EEAB2		
		Recalque	9.340	DN 500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	DN 250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	DN 500	PRFV	RAD"S	AAB Sisal em SJJ		
		Gravidade	6.406	DN 250	FoFo				
		Gravidade	3	DN 200	FoFo	AAB SISAL em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	DN 800	FoFo				

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
São José do Jacuípe	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	Gravidade	8.180	DN 700	FoFo	Válvula Parada	Rio Jacuípe - Gavião	Sim	Não
		Gravidade	1.449	DN 700	FoFo	Rio Jacuípe - Gavião	RD DN 700 x 600		
		Gravidade	11.229	DN 700	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Valente		
		Gravidade	3.042	DN 600	FoFo	RD DN 700 x 600	Derivação ETA Santo Antônio		
		Gravidade	9.981	DN 400	FoFo	DR - Valente	ETA Santo Antônio		
		Gravidade	60	DN 100	FoFo	Derivação ETA Santo Antônio	ETA Santo Antônio		
	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	AAB Sisal	7	1000	Ferro Fundido Dúctil	Barragem SJJ	SIAA Sisal		
		AAB Sisal	1.970	800	Ferro Fundido Dúctil	Barragem SJJ	SIAA Sisal		
		AAB Sisal/Capim Grosso	671	250	Ferro Fundido Dúctil	AAB 1	EEAB 01		
		AAB Sisal/Capim Grosso	5.690	250	Ferro Fundido Dúctil	EEAB 01	ETA Capim Grosso		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Serrinha	Serrinha SIA	Poço 18	458	250	FoFo	Saída Do Poço N° 18	EEAT 0	Sim	Sim
		Poço 19	1.385	250	FoFo	Saída Do Poço N° 19	EEAT 0		
		Poço 20	1.538	200	RPVC	Saída Do Poço N° 20	EEAT 0		
		Poço 26	2.391	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 26	EEAT 0		
		Poço 27	4.793	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 27	EEAT 0		
		Poço 28	3.300	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 28	EEAT 0		
		Poço 29	3.355	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 29	EEAT 0		
		Poço 30	1.200	200	DeFoFo	Saída Do Poço N° 30	RED 300 - Biritinga		
		Poço 32	7.000	250	DeFoFo	Saída Do Poço N° 32	EEAT 1		
		Poço 22	6.300	200	RPVC	Saída Do Poço N° 22	EEAT 1		
		Poço01	920	125	FoFo	Saída Do Poço N° 01	EEAT 1		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Teofilândia		Poço 31	2.820	150	FoFo	Saída Do Poço N° 31	EEAT 1		
		Poço 21/ 33	3.540	250	FoFo	Saída Do Poço N° 33	EEAT 1		
		Poço 23	4.090	200	FoFo	Saída Do Poço N° 23	EEAT 1		
		Poço 24	5.600	150	DeFoFo	Saída Do Poço N° 24	EEAT 1		
		Poço 16	4.800	200	FoFo	Saída Do Poço N° 16	EEAT 1		
		Poço 25/34	1.250	100	DeFoFo	Saída Do Poço N° 25	EEAT 1		
	Saco do Moura	Estrutura localizada no município de Lamarão	-	-	-	-	-	-	-
	Serrinha SIA	Estrutura localizada no município de Serrinha	-	-	-	-	-	-	-
	Setor	Estrutura localizada no município de Biritinga	-	-	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Tucano	Sede	AAB 1	1.553	150	PVC	Poço 1	REL 150	Sim	Não
		AAB 2	900	100	Ferro	Poço 2	REL 150		
		AAB 3	970	100	DeFoFo	Poço 3	REL 150		
	Caldas do Jorro	AAB 2	300	150	DeFoFo	Poço 2	REL 100	Sim	Sim
		AAB 3	1.650	150	DeFoFo	Poço 3	REL 100		
	Povoado Querera	Estrutura localizada no município de Araci	-	-	-	-	-	-	-
Valente	Valente SIA	Pedra Altas / Capim Grosso / RAD 2000	21.262	700	Ferro Fundido Dúctil	Barragem Pedras Altas	RAD Capim Grosso / RAD 2000	Sim	Sim
		SISAL	55.970	1000/800/700	Ferro Fundido Dúctil	Derivação para São Domingos	Derivação SIAA Sisal		
		Derivação São Domingos	20.430	400/300/250/150	Ferro Fundido Dúctil	Derivação para São Domingos	EEAB Valente		
		Valente	5.860	250	Ferro Fundido Dúctil	EEAB	ETA Valente		
		Valente	1.840	200	PVC	ETA	RED		

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Várzea da Roça	CACSJVM	Adutora Sisal	7.226	150	Ferro Fundido Dúctil	EEAB 01	ETA Várzea do Meio	Sim	Não
		Captação 1	6.612	300	DeFoFo	Capt. S. J. Jacuípe	Booster		
		Captação 1	1.776	250	DeFoFo	Capt. S. J. Jacuípe	Booster		
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	Captação 1	5.597	300	DeFoFo	Booster	ETA Mairi	Não	Sim
		Captação 1	1.960	250	DeFoFo	Booster	ETA Mairi		
		Captação 1	1.560	200	DeFoFo	Booster	ETA Mairi		
		Captação 2	230	150	Ferro Fundido Dúctil	Barragem Flori	ETA Mairi		

Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

4.5. Estações de Tratamento de Água

A MSB/SIJ possui 28 Estações de Tratamento de Água (ETAs), sendo a ETA Sisal, localizada em São José do Jacuípe (400 L/s) a que apresenta maior vazão dentre as demais. Em relação aos tipos de tratamento e tecnologias utilizadas, estes dependem do porte da estação e da qualidade da água bruta. Sendo assim, observa-se o uso de unidades de tratamento voltadas para águas menos poluídas, a exemplo, aquelas ETAs compostas, principalmente, por filtro russo – como o sistema SANCMPVC, de Capim Grosso e o sistema SACNCLCSA, de Pé de Serra – ou mesmo que empregam desinfecção simples, a exemplo, o sistema Zoador, em Biritinga. Além disso, outros sistemas fazem uso de tratamento convencional, como é o caso do sistema Sede e Gregório, de Queimadas, conforme apresentado na **Tabela 34**.

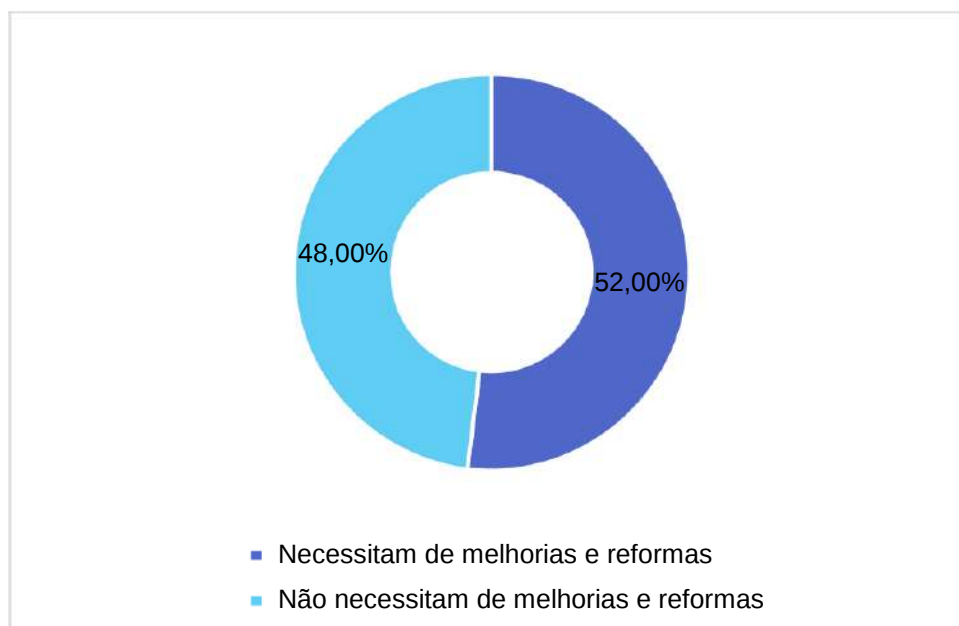
Segundo a **Figura 60**, é possível perceber que dos 25 sistemas avaliados na MSB/SIJ, 5 (20%) apresentam necessidade de implantação de Estação de Tratamento de Lodo (ETL). No que se refere às melhorias e/ou reformas, 13 sistemas (52%) registraram esta necessidade, conforme expresso na **Figura 61**. Por fim, as **Figuras 62 a 65** apresentam algumas unidades das ETAs da MSB/SIJ.

Figura 60 – Necessidade de implantação de ETL nos SAAs da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Figura 61 – Necessidade de melhorias ou reformas nos SAAs da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Figura 62 – Filtros do Sistema SCOV (São Domingos)



Figura 63 – Filtro de Aço ETA do SIA João Velho (Ipirá)



Figura 64 – Casa de Química da ETA do Sistema SDPSASF (Nova Fátima)



Figura 65 – ETA do Sistema ODTPraARPP (Tucano)



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 34 – Detalhamento ETAs ativas da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Araci	Sede	Integrado - Araci SIA	ETA 1	57,70	Simple Desinfecção: Desinfecção, Fluoretação	Não	Não
	SFTVPPGC	Integrado - Araci Norte SIA	ETA Araci Norte	65,00	Simple Desinfecção: Desinfecção, Fluoretação	Não	Não
Barrocas	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	SAA Atendido pelo SIAA Serrinha.				
Biritinga	Sede	Integrado - Serrinha SIA	SAA Atendido pelo SIAA Serrinha.				
	Zoador	Integrado - Zoador SIA	Abastecimento feito por poço. Tratamento por desinfecção simples.				
Cansanção	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	ETA localizada na localidade de Tucano do Sul.				
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	ETA Capela do Alto Alegre	35,00	Compacta: Filtro de Pressão, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Não	Não
	Queimada Nova	Integrado - Nova Fátima SIA	ETA localizadas nos municípios de São José do Jacuípe e Nova Fátima.				

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
	SANCMPCV	Integrado - Capim Grosso SIA	ETA Capim Grosso	60,00	Filtro Russo: Filtro Direto Ascendente, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré	Sim	Sim
Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	ETA Tucano Sul	270,00	Simples Desinfecção	Não	Não
Gavião	Sede	Integrado - Pedras Altas SIA	ETA SIAA Sisal	400,00	Coagulação,Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação (Água Superfície), Tratamento de Lodo	Não	Não
			ETA Gavião	16,00	Filtro Russo: Filtro Russo Cilíndrico, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação		
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	Integrado - Riachão do Jacuípe SIA	ETA localizada no município de Riachão do Jacuípe.				
	Nova Esperança e Barra	Integrado - Serrinha SIA	SAA Atendido pelo SIAA Serrinha.				
Ipirá	Ipirá SIA	Integrado - Ipirá SIA	ETA Ipirá	100,00	6 filtros ascendentes	Sim	Sim
	João Velho SIA	Integrado - João Velho SIA	ETA João Velho	13,89	03 unidades filtros Ascendente	Sim	Sim
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	Integrado - Pé de Serra SIA	ETA localizada no município de Pé de Serra.				

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	Integrado - Lamarão SIA	Lamarão	8,50	Simples desinfecção	Não	Sim
Mairi	Sede	Integrado - Mairi SIA	ETA localizada no município de Várzea do Poço.				
	Angico	Integrado - Várzea do Meio SIA	Sistema importa de água do SIAA Piritiba / Mundo Novo.				
	Bonsucesso	Integrado - Umbuzeiros SIA	Importa água da ETA Várzea do Meio.				
Monte Santo	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	ETA localizada na localidade de Tucano do Sul. Possui também uma Unidade Simples de Recloração.				
Nordestina	SJMM	Integrado - Tucano Sul SIA	ETA localizada na localidade de Tucano do Sul.				
Nova Fátima	SDPSASF	Integrado - Nova Fátima SIA	ETA Nova Fátima	12,00	Compacta: Filtro de Pressão, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Não	Sim
			ETA Queijo	0,50	Compacta: Filtro de Pressão, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação		

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Pé de Serra	SACNCLCSA	Integrado - Pé de Serra SIA	ETA Pé de Serra	20,00	Filtro Russo: Calha Parshall, Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Não	Sim
	Povoado Tanquinho	Integrado - Nova Fátima SIA	ETA localizadas nos municípios de São José do Jacuípe e Nova Fátima.				
Pintadas	SCSJR	Integrado - Capela do Alto Alegre SIA	Importa água tratada do SIA Pedras Altas.				
Queimadas	Sede e Gregório	Integrado - Santaluz SIA	ETA Santa Luz/Queimadas	120,00	Convencional	Não	Não
	Riacho da Onça	Integrado - Capim Grosso SIA	ETA localizada no município de Capim Grosso.				
	Espanta Gado	Local	Espanta Gado	5,00	SI	Não	Não
Quijingue	Tucano Sul SIA	Integrado - Tucano Sul SIA	ETA localizada na localidade de Tucano do Sul.				

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
	Algodões SIA	Integrado - Algodões SIA	UTS Algodões	30,00	Simple Desinfecção: Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação	Não	Sim
Quixabeira	SACBGCVC AJRVC	Integrado - Quixabeira SIA			Importa água tratada da ETA Sisal.		
Retirolândia	SLCJM	Integrado - Conceição do Coité SIA			Abastecimento feito por poço. Tratamento por desinfecção simples.		
Santaluz	SVFTSRPRQ	Integrado - Santaluz SIA			ETA localizada no município de Queimadas.		
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	Integrado - Capim Grosso SIA			ETA localizada no município de Capim Grosso		
	Barreirinhos	Integrado - São Domingos SIA			ETA localizada no município de São Domingos.		
	Lagoa Escura	Integrado - Araci Norte SIA			ETA localizada no município de Araci.		

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	Integrado - São Domingos SIA	ETA São Domingos	16,00	Filtro Russo: Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Não	Sim
	Povoado São Pedro	Local	ETA São Pedro	1,00	Filtro Russo: Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Não	Sim
	Santo Antônio	Local	ETA Santo Antônio	3,00	Compacta: Filtro de Pressão, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Não	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
São José do Jacuípe	Sede	Local	São José do Jacuípe	9,20	1 (Compacta de Pressão) - Desativada	Não	Não
	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	Integrado - Capim Grosso SIA	ETA localizada no município de Capim Grosso.				
Serrinha	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	Abastecimento feito por poço. Tratamento por desinfecção simples.				
	Saco do Moura	Integrado - Lamarão SIA	ETA localizada no município de Lamarão.				
Teofilândia	Serrinha SIA	Integrado - Serrinha SIA	SAA Atendido pelo SIAA Serrinha.				
	Setor	Integrado - Zoador SIA	ETA Zoador	11,00	Simples desinfecção	-	-
Tucano	Sede	Local	ETA Tucano	35,17	Simples Desinfecção: Desinfecção, Fluoretação	Não	Não
	Caldas do Jorro	Local	ETA Caldas do Jorro	28,84	Simples Desinfecção: Desinfecção, Fluoretação	Não	Não
	Povoado Querera	Integrado - Araci SIA	ETA localizada no município de Araci.				
	ODTPRAARPP	Integrado - Araci Norte SIA	ETA localizada no município de Araci.				

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Valente	Valente SIA	Integrado - Valente SIA	ETA Valente	32,00	Filtro Russo: Filtro Russo Cilíndrico, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Não	Não
	SRCPF	Integrado - São Domingos SIA	ETA localizada no município de São Domingos.				
Várzea da Roça	Sede	Importa água tratada da ETA Sisal.					
	CACSJVM	Integrado - Várzea do Meio SIA	ETA Várzea do Meio	10,00	SI	Não	Não
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	Integrado - Mairi SIA	ETA Mairi	46,00	Simples Desinfecção	Sim	Sim
Várzea do Poço	SBNNE	Integrado - Várzea do Poço SIA	O sistema importa água tratada da ETA do Sisal.				
SI: Sem Informação							

Fonte: Embasa (2020)

Para que a água distribuída esteja apropriada para o consumo humano, ela deve atender aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde. À época da coleta e análises realizadas, as amostras deveriam estar de acordo com os parâmetros físicos, químicos e biológicos requisitados pela Portaria de Consolidação nº 05/2017, anexo XX, como cor aparente, cloro residual livre, turbidez, coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*)⁹¹, atualizada pela Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021. Portanto, é imprescindível que a água distribuída seja tratada adequadamente nas ETAs, atingindo os parâmetros estabelecidos na legislação. Os parâmetros para a água tratada nas ETAs da MSB/SIJ estão dispostos na **Tabela 35**, de acordo com a Portaria nº 05/2017. É importante mencionar que para este item foram considerados apenas os sistemas operados pela Embasa, visto que somente eles apresentaram informações acerca da qualidade de água na saída da ETA. A cor aparente é um dos parâmetros físicos de qualidade da água, associada à presença de sólidos dissolvidos no líquido que, quando presentes em maiores concentrações, conferem aspecto desagradável à aparência da água⁹². A Portaria, vigente à época das análises, estabelecia 15 uH (mgPt-Co/L) como Valor Máximo Permitido (VMP)⁹¹, verificando, portanto, a quantidade de amostras analisadas que estão em conformidade com a legislação. Para a MSB/SIJ, foram considerados os resultados obtidos ao longo do ano de 2020 para análise dos parâmetros de qualidade da água da ETA dos sistemas. Dessa forma, dos 24 SAAs avaliados sobre a qualidade de água na saída da ETA, apenas 9 apresentaram as amostras com 100% concordância com o VMP para o parâmetro cor exigido pela legislação. Dentre aqueles cuja porcentagem de conformidade foi inferior a 100%, a maioria apresentou percentual acima de 90%.

A turbidez também é um dos parâmetros físicos de qualidade associado à presença de sólidos em suspensão, diminuindo, portanto, a transparência da água⁹³. Para o enquadramento no padrão organoléptico de potabilidade, segundo o Anexo 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05/2017, o VMP para este parâmetro deve ser de 5 uT (Unidade de Turbidez)⁹⁴. Dessa forma, todos os sistemas apresentaram as amostras com 100% de conformidade.

Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/PRC-5-Portaria-de-Consolidacao-05-2017.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

Informação retirada da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, IBGE (2017). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

Disponível em: <<https://blog.brkambiental.com.br/potabilidade-da-agua/#:~:text=Cor%20aparente&text=Quando%20a%20C3%A1qua%20apresenta%20alguma,ser%20incolor%20a%20olho%20nu>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/regularizacao-ambiental/outorga>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

O cloro residual livre é decorrente da aplicação do cloro durante as etapas de desinfecção realizadas na Estação de Tratamento de Água (ETA) e deve, portanto, atender ao VMP de 5 mg/L⁹¹. Dentre os 24 SAAs avaliados na MSB/SIJ, 14 apresentaram amostras com 100% de conformidade em relação ao cloro residual livre. No entanto, todos os demais sistemas, apesar de não terem alcançado a totalidade de conformidade, ficaram acima de 99%, com exceção do sistema Zoador (81,48%), de Briritiba.

Os coliformes totais⁹⁵, por sua vez, são caracterizados por microrganismos que estão presentes na água, no solo e na vegetação que, apesar de sua presença representar um sinal de contaminação da água, não apresenta risco imediato à saúde humana, ao contrário da bactéria *Escherichia coli*. Para a MSB/SIJ, 18 Sistemas de Abastecimento apresentaram todas as amostras analisadas em conformidade com o padrão exigido pela portaria vigente à época das análises, enquanto os demais apresentaram porcentagens acima de 90%.

Por fim, a *E. coli*⁹⁴ é uma bactéria utilizada como bioindicador de contaminação fecal, tendo em vista que, sua existência na água expressa a presença de microrganismos patogênicos e, portanto, a impossibilidade de consumo deste recurso. A Portaria de Consolidação nº 05 estabelecia que deve haver a ausência deste microrganismo em 100 ml de água⁹⁶. Diante disso, dos 24 SAAs avaliados, 22 apresentaram percentual de amostras com 100% de concordância com a legislação.

É válido salientar que, ainda que alguns sistemas apresentem a maioria das amostras em conformidade com a legislação, algumas análises foram realizadas com a quantidade de amostras inferior à exigida pela portaria para alguns dos parâmetros apresentados neste item, como observado em alguns sistemas da MSB/SIJ, a exemplo, o sistema Sede de São José do Jacuípe.

Disponível em: <<https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i02-qualidademicro.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

Disponível em: <<https://unniroyal.com.br/blog/presenca-de-bacteria-e-coli-na-aqua-potavel-entenda-o-risco/>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

Tabela 35 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água na saída das ETAs da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	ETA														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Araci	Sede	96	109	100%	96	28	100%	48	108	100%	96	28	100%	96	109	100%
	SFTVPPGC	96	298	99,33%	96	32	100%	48	298	97,65%	96	33	100%	96	292	100%
Barrocas	Serrinha SIA	SAA Atendido pelo SIAA Serrinha.														
Biritinga	Sede	SAA Atendido pelo SIAA Serrinha.														
	Zoador	96	108	81,48%	96	108	100,00%	48	108	100%	96	108	100%	96	108	100%
Cansanção	Tucano Sul SIA	Importa água tratada do SIAA da localidade de Tucano do Sul.														
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	3.847	1.713	100%	96	117	99,15%	3.847	1.713	48,51%	96	117	99,15%	3.847	1.713	100%
	Queimada Nova	Importa água tratada dos municípios de São José do Jacuípe e de Nova Fátima.														
Capim Grosso	SANCMPCV	3.294	3.434	99,97%	96	108	99,07%	3.294	3.433	99,85%	96	108	100%	3.294	3.427	100%
	Pedras Altas	3.847	1.380	100%	96	108	100%	3.847	1.380	99,57%	96	108	100%	3.847	1.201	100%
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	ETA														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	Importa água tratada do SIAA da localidade de Tucano do Sul.														
	Algodões SIA	Importa água tratada do município de Quijingue.														
	Monte Alegre SIA	96	455	99,78%	96	94	100%	48	94	100%	96	94	100%	96	94	100%
	Tucano Sul SIA	4.488	455	100%	192	97	100%	4.440	97	100%	192	97	100%	4.488	97	100%
Gavião	Sede	2.196	1.767	100%	96	108	100%	2.196	1.767	98,47%	96	108	100%	2.196	1.767	100%
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	Importa água tratada do município de Riachão do Jacuípe.														
	Nova Esperança e Barra	SAA Atendido pelo SIAA Serrinha.														
Ipirá	Ipirá SIA	3.660	3.564	100%	96	104	100%	3.660	3.565	99,64%	96	104	100%	3.660	3.490	100%
	João Velho SIA	2.196	1.571	100%	96	99	100%	2.196	1.572	100%	96	99	100%	2.196	1.572	100%
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	Importa água do município de Pé de Serra.														

Município	Sistema de Abastecimento	ETA														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	4.392	37	100%	96	37	100%	4.392	37	100%	96	37	100%	4.392	37	100%
Mairi	Sede Angico Bonsucesso	Importa água tratada do município de Várzea do Poço. Sistema importa de água tratada do SIAA Piritiba / Mundo Novo. Importa água tratada de Várzea do Meio.														
Monte Santo	Tucano Sul SIA	Importa água tratada do SIAA da localidade de Tucano do Sul.														
Nordestina	SJMM	Importa água tratada do SIAA da localidade de Tucano do Sul.														
Nova Fátima	SDPSASF	3.847	1.569	99,87%	96	108	97,22%	3.847	1.568	45,09%	96	107	99,07%	3.847	1.535	100%
Pé de Serra	SACNCLCSA Povoado Tanquinho	3.115	741	100%	96	85	100%	3.115	740	75,81%	96	85	100%	3.115	741	100%
Pintadas	SCSJR	Importa água tratada dos municípios de São José do Jacuípe e de Nova Fátima.														
	Sede e Gregório	Importa água tratada do SIA Pedras Altas.														
Queimadas	Riacho da Onça	3.294	3.434	99,97%	96	108	99,07%	3.294	3.433	99,85%	96	108	100%	3.294	3.427	100%
	Espanta Gado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Município	Sistema de Abastecimento	ETA														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Quijingue	Tucano Sul SIA	Importa água tratada do SIAA da localidade de Tucano do Sul.														
	Algodões SIA	Não realizou análises.														
Quixabeira	SACBGCVCAJRVC	Importa água tratada da ETA Sisal.														
Retirolândia	SLCJM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SVFTSRPRQ	Importa água tratada de Queimadas.														
Santaluz	Nova Campinas, Pereira e Algodões	Importa água tratada de Capim Grosso.														
	Barreirinhos	Importa água tratada de São Domingos.														
	Lagoa Escura	Importa água tratada de Araci.														
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	3.660	1.532	99,22%	96	118	100%	3.660	1.537	89,66%	96	118	100%	3.660	1.537	100%
	Povoado São Pedro	1.285	507	99,80%	96	118	99,15%	1.285	508	93,70%	96	117	100%	1.285	509	100%
	Santo Antônio	1.651	902	99,67%	96	118	91,53%	1.651	903	59,36%	96	110	100%	1.651	904	100%

Município	Sistema de Abastecimento	ETA														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
São José do Jacuípe	Sede	7.873	3.333	100%	192	109	100%	7.873	3.333	99,88%	192	109	100%	7.873	3.270	100%
	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	Importa água tratada do SIA Capim Grosso.														
Serrinha	Serrinha SIA	96	421	100%	96	108	100%	48	422	100%	96	108	100%	96	422	100%
	Saco do Moura	Importa água tratada do município de Lamarão.														
Teofilândia	Serrinha SIA	SAA Atendido pelo SIAA Serrinha.														
	Setor	SAA atendido pelo SIAA Zoador.														
Tucano	Sede	96	96	100%	96	12	100%	48	36	100%	96	12	100%	96	36	100%
	Caldas do Jorro	96	104	100%	96	11	100%	48	11	100%	96	11	100%	96	11	100%
	Povoado Querera	Importa água tratada do município de Araci.														
	ODTPRAARPP	Importa água tratada do município de Araci.														
Valente	Valente SIA	4.026	4.133	99,98%	96	98	100%	4.026	4.137	99,93%	96	82	100%	4.026	4.077	100%
	SRCPF	Importa água tratada do município de São Domingos.														

Município	Sistema de Abastecimento	ETA														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
	Sede	Não realizou análises.														
Várzea da Roça	CACSJVM	1.098	1.256	100%	96	98	100%	1.098	1.256	97,45%	96	98	100%	1.098	98	100%
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	Importa água tratada do SIAA Sisal.														
Várzea do Poço	SBNNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*% referente ao atendimento do padrão de qualidade vigente à época (Portaria de Consolidação nº 05/2017).

Fonte: Embasa (2020)

4.6. Estações Elevatórias de Água Tratada

Na MSB/SIJ foram avaliados 42 SAAs (**Tabela 36**), dentre os quais 26 (61,90%) necessitam de melhorias ou reformas em suas EEATs, enquanto 16 (38,10%) não demonstram necessidade de reparações ou manutenções, conforme expresso na **Figura 66**. As **Figuras 67 a 70** apresentam algumas EEATs da MSB/SIJ.

Figura 66 – Necessidade de melhorias e reformas nas EEATs da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

**Figura 67 – EEAT Z.A (Sistema Sede–
Araci)**



**Figura 68 – EEAT (Sistema Sede –
Cabeceiras do Paraguaçu)**



**Figura 69 – EEAT 4 Nova Itarana
(Sistema Sede – Milagres)**



**Figura 70 – EEAT Rafael Jambeiro (Sistema
Sede, Argoim e Paraguassu)**



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 36 – Estações Elevatórias de Água Tratada Ativas da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Araci	Sede	EEAT 1 - Serra Branca	1	1	50,00	150,0	Não
		EEAT 2	1	0	15,00	150,0	
		EEAT 3 - Recanto das Flores	1	0	4,17	7,5	
	SFTVPPGC	EBAT 6	1	1	21,58	30,0	Não
		EEAT 6	1	1	21,22	40,0	
		EBAT 7	1	1	13,25	20,0	
Barrocas	Serrinha SIA	EEAT - Campo Limpo	1	1	101,00	100,0	
		EEAT - Cajueiro	1	1	20,00	12,5	
		Booster do Extremo	1	1	51,50	15,0	
Biritinga	Sede	EEAT 0	2	1	200,00	450,0	Sim
		EEAT 1	2	1	5,00	25,0	
		Biritinga Zona Alta	1	0	2,20	3,0	
		EAAT I Biritinga / Serrinha/C. Coité	3	1	177,00	300,0	
		Booster Boa Vista / Subaé III	1	0	2,00	3,0	
		Booster II Boa Vista I	2	0	3,00	3,0	

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Cansanção	Tucano Sul SIA	Booster II Boa Vista II	2	1	1,70	1,5	Não
		Zoador					
		EEAT Poço 2 - Zoador	1	0	16,90	100,0	
		EEAT 4	1	1	36,11	60,0	
		Booster Lagoa das Mães	1	0	3,33	3,0	
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	Campo Alegre	1	0	5,50	5,0	Sim
		José Amancio	1	0	13,90	4,0	
		EEAT Nova Fátima/S. Francisco	1	1	9,00	4,0	
	Queimada Nova	EEAT Nova Fátima/Santo Antônio	1	0	10,00	4,0	Não
		EEAT Nova Fátima/Alto Bonito	1	1	3,50	2,0	
		Booster Queimada Nova	1	0	SI	SI	
Capim Grosso	SANCMFVC	ETA Capim Grosso	1	1	35,00	20,0	Sim
		Capim Grosso/Peixe	1	1	16,82	10,0	
		Peixe/Pereira	1	1	7,89	10,0	
		Peixe/Itatiaia	1	1	3,40	4,0	
		Peixe/Peixe	1	1	6,94	5,0	

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
	Pedras Altas	Pereira/Riacho da Onça	1	1	4,05	4,0	Sim
		Booster Genipapo	1	0	4,16	1,5	
		Booster Mata do Estado	1	0	2,22	3,0	
		Booster Paudarquinho	1	0	8,22	10,0	
		Mikaela/Piabas	1	1	2,44	12,5	
		Mikaela/Piabas	1	1	3,22	15,0	
		EEAT Km 15	1	1	10,00	7,5	
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	EEAT-0	2	1	720,00	450,0	Sim
		EEAT-1 Booster	2	1	720,00	175,0	
		EEAT- 1 antiga	1	1	432,00	300,0	
		EEAT- 2	2	1	200,00	450,0	
		EEAT-3 - C.do Coité	1	1	225,83	500,0	
		EEAT-4 - Bandiaçu	1	1	190,27	400,0	
		EEAT-5 Coité ZA	1	1	79,72	20,0	
		EEAT - Juazeirinho	1	0	SI	SI	
		EEAT - Maxixe	1	0	SI	SI	
		EEAT - Jitaí	1	0	SI	SI	

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	Booster Araçás	1	0	3,44	3,0	Não
		ETA/Euclides da Cunha	1	1	25,00	75,0	
		ETA/Euclides da Cunha	1	1	15,83	40,0	
	Algodões SIA	Ruilândia	1	1	30,00	60,0	Sim
		Algodões	1	0	5,14	7,5	
	Monte Alegre SIA	Barra do Tanque II	1	1	12,14	40,0	Sim
	Tucano Sul SIA	Tucano Sul	2	1	75,00	300,0	Não
Gavião	Sede	Gavião	1	0	16,70	6,0	Não
		Cajá	1	0	1,40	4,0	
		Riachão	2	1	22,00	40,0	
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	ETA/Ichu/Candeal	2	0	86,00	75,0	Não
		ICHÚ -2 -Candeal	1	0	25,00	75,0	
		ICHÚ -3 -Candeal	1	0	25,00	75,0	
	Nova Esperança e Barra	EEAT-3 - C.do Coité	1	1	225,83	500,0	
		EEAT-4 - Bandiaçu	1	1	190,27	400,0	
Ipirá	Ipirá SIA	ETA Ipirá	1	1	40,00	40,0	Sim
	João Velho SIA	EEAT João Velho	1	0	3,60	5,0	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	EEAT Tamanduá	1	1	7,00	10,0	Sim
		EEAT I Lamarão	1	0	5,00	25,0	
		EEAT III Serrinha/Coité	1	1	220,00	250,0	
		EEAT Saco do Correio / Veludo	1	0	2,00	4,5	
Mairi	Angico	A elevatória que abastece Angico fica na localidade de Umbuzeiro - Município de Mundo Novo.					
	Bonsucesso	EEAT Várzea do Meio	1	1	11,00	30,0	Sim
		EEAT Aroeira/Bonsucesso	1	1	2,41	1,5	
Monte Santo	Tucano Sul SIA	Tapera	1	1	25,00	75,0	Sim
Nova Fátima	SDPSASF	EEAT Alto Bonito	1	0	1,80	4,0	Sim
		São Francisco	1	0	1,80	5,0	
		Santo Antônio	1	0	2,20	4,0	
Pé de Serra	SACNCLCSA	Tabuleiro de Santo Agostinho	1	1	20,00	50,0	Não
		Pé de Serra Lavagem dos filtros	1	1	22,00	10,0	
		Pé de Serra Distribuição	1	1	18,00	10,0	
Pintadas	SCSJR	Campo Alegre	1	0	5,50	5,0	Sim
		Raspador	1	1	4,00	7,5	

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Queimadas	Sede e Gregório	EEAT Queimadas / Santa Luz	1	1	72,00	75,0	Sim
		EEAT Lavagem Filtros	1	1	60,00	60,0	
		EEAT Queimadas Zona Baixa	2	1	138,00	40,0	
		EEAT Queimadas Zona Baixa	1	1	10,00	20,0	
		EEAT Queimadas / Santa Luz Nova	1	1	14,00	25,0	
		EEAT Rio do Peixe/Sta Luz	2	1	24,00	100,0	
		EEAT I Gregório	2	1	32,00	100,0	
		EEAT II Gregório	2	1	5,50	12,0	
	Riacho da Onça	EEAT Pereira	1	SI	5,40	4,0	Sim
Quijingue	Tucano Sul SIA	EEAT III Quijingue	1	1	85,00	250,0	Não
		Booster Serrinha dos Crentes	1	0	0,55	1,0	
	Algodões SIA	EEAT 1	1	0	34,40	50,0	Sim
Quixabeira	SACBGCVCAJRVC	EEAT Jabuticaba/Quixabeira	1	1	40,83	60,0	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
		EEAT Jacuticaba/Jabuticaba	1	1	11,94	5,0	
		EEAT Baixa Grande	1	0	4,17	7,5	
Retirolândia	SLCJM	Estruturas localizadas no município de Conceição do Coité.					
Santaluz	SVFTSRPRQ	Rio do Peixe	1	1	SI	125,0	
		Caruarú / Quixaba -B Tanque Simão	1	1	SI	3,0	Não
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	EEAT Pereira	1	0	3,50	3,0	
		EEAT Sisalândia	1	0	1,50	3,0	Não
	Barreirinhos	EEAT / Lavagem de Filtro - São Pedro	1	1	6,25	5,0	
		Lapinha/Queimada do Rumo /Caj. II	1	0	4,20	3,0	Sim
		EEAT S. Domingos/ O.Verde	1	1	21,00	30,0	
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	Ouro Verde	1	1	7,00	30,0	
		ETA de Valente	1	1	10,00	7,5	
		EEAT São Domingos	1	1	10,00	7,5	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
	Povoado São Pedro	EEAT Santa Rita	1	0	2,00	20,0	Não
		EEAT Lapinha/Queimada da Rumo e Cajazeira	1	0	1,16	3,0	
		São Pedro	1	0	6,25	5,0	
Sede		Abastecimento por gravidade a partir do RAD 1.000 m³ da ETA Sisal.					
São José do Jacuípe	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	RAD Volante/ETA Sisal	1	1	50,00	75,0	SI
Serrinha	Serrinha SIA	EEAT-0	2	1	720,00	450,0	Sim
		EEAT-1 Booster	2	1	720,00	175,0	
		EEAT- 1 antiga	1	1	432,00	300,0	
		EEAT- 2	2	1	200,00	450,0	
		EEAT 3	1	1	225,00	250,0	
		EEAT 3	1	1	120,00	500,0	
		EEAT 3	1	1	28,00	100,0	
		Cajueiro	1	1	4,00	15,0	
		MOMBAÇA	1	1	SI	5,0	
		Alto Alegre/Campo Limpo	1	1	5,50	12,5	
		Bairro da Santa	1	1	9,20	30,0	
		Bairro do Cantinho	1	1	1,70	2,0	

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Teofilândia	Saco do Moura	EEAT 3	1	1,00	28,00	100,0	Sim
		EEAT-2 Teofilândia	1	1	45,00	125,0	
	Serrinha SIA	EEAT Teofilândia / Pedrinhas	1	1	9,70	10,0	
		Povoado do Gato	1	0	2,55	4,0	
		Flores I	1	0	3,00	7,5	
		Flores II	1	0	1,70	3,0	
		Caixa D'água	1	0	10,00	15,0	
		Caixa D'água	1	0	10,00	15,0	
Tucano	ODTPRAARPP	EEAT 1	1	1	99,69	150,0	Não
		EBAT 1	1	1	61,36	15,0	
		EBAT 2	1	1	28,19	100,0	
		EBAT 2.1	1	1	1,98	6,0	
		EEAT 3	1	1	19,11	25,0	
		EBAT 3.1	1	1	3,22	2,0	
		EBAT 4	1	1	3,83	10,0	
		EEAT 4.1	1	1	1,04	1,5	
		EBAT 4.2	1	1	1,22	1,0	
		EBAT 4.3	1	1	1,75	3,0	
		EBAT 4.4	1	1	1,50	1,0	
		EBAT 4.4	1	1	1,50	1,0	
Valente	Valente SIA	Valilândia/Junco Cabochá	1	0	14,00	15,0	Sim
		ETA Valente	1	1	38,00	75,0	

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
	SRCPF	EEAT / Lavagem de Filtro - São Pedro	1	1	6,25	5,0	Sim
		Lapinha/Queimada do Rumo /Caj. II	1	0	4,20	3,0	
		EEAT Ouro Verde / Sta Rita	1	1	6,00	30,0	
		EEAT Santa Rita	1	0	2,00	20,0	
Várzea da Roça	Sede	Booster Captação Mairi/Várzea do Poço	1	0	47,00	60,0	Não
		EEAT Várzea da Roça	1	1	20,00	7,5	
	CACSJVM	EEAT Várzea do Meio	1	1	8,00	15,0	Sim
Várzea do Poço	SBNNE	EEAT_ETA Mairi/Mairi	1	1	32,23	100,0	Sim
		EEAT_ETA Mairi/Várzea do Poço	1	1	16,11	100,0	

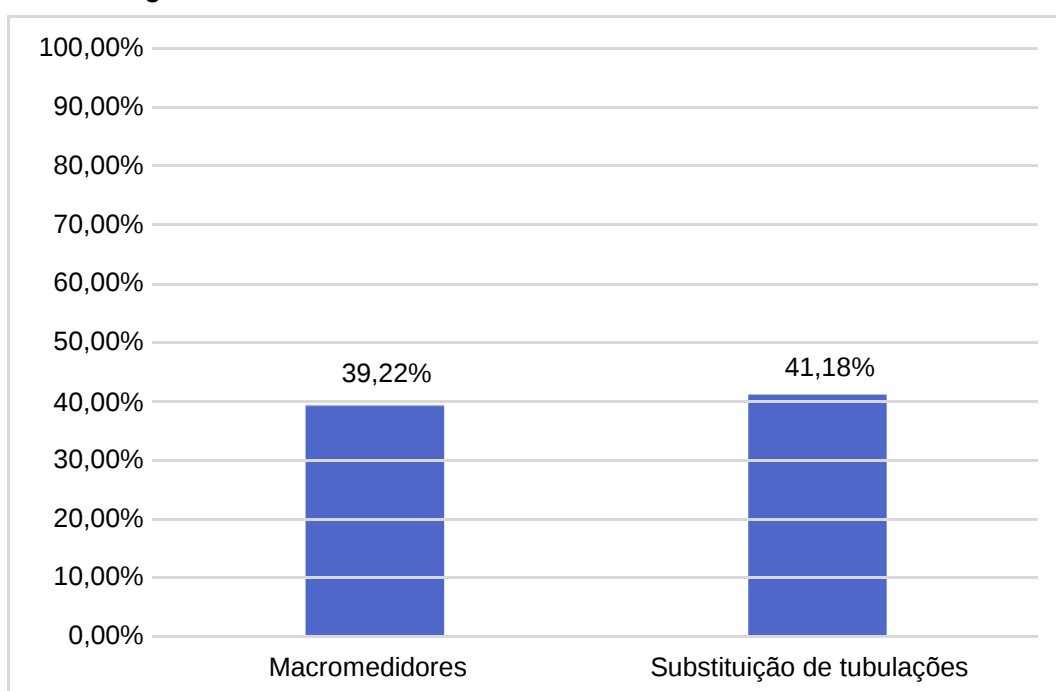
Fonte: Embasa (2020)

4.7. Adutoras de Água Tratada

Segundo os dados apresentados na **Tabela 37**, dentre os 51 SAAs analisados, 20 (39,22%) necessitam da instalação de macromedidores e 21 (41,18%) carecem da substituição de suas tubulações, como apresentado na **Figura 71**. Dessa maneira, sabendo que a adução de água tratada é a etapa que antecede a distribuição de água, é essencial que haja a instalação de macromedidores, propiciando a medição do volume de água, desde o tratamento até a distribuição para consumo pelos usuários.

Portanto, será possível verificar a ocorrência de divergências no volume tratado e distribuído, possibilitando implementar ações que auxiliem na detecção e combate das perdas físicas e aparentes. Com isso, somando-se ainda os benefícios da manutenção das tubulações que fazem parte do sistema de adução, é possível diminuir ainda mais os prejuízos, principalmente em relação a perdas.

Figura 71 – Melhorias necessárias nas AATs dos SAA da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 37 – Adutoras de Água Tratada Ativas da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Araci	Sede	AAT 1	15.150	200	Ferro	ETA 1	RAP 500	Não	Não
		AAT 2	560	150	Ferro	RAP 500	RAP 250		
		AAT 3 - Araci Norte	7.000	150	Ferro	SIA Araci Norte	RAP 500		
	SFTVPPGC	AAT 7 - 1 a 12	30.144	200	DeFoFo	EBAT 7.1	Várzea da Pedra	Não	Não
		AAT 7 - 13	2.686	150	DeFoFo	Várzea da Pedra	Lagoa Escura		
		AAT 6	22.680	250	RPVC	EBAT 6	Caldeirão		
Barrocas	Serrinha SIA	Estrutura localizada no município de Serrinha.							
Biritinga	Sede	AAT	200	250	FoFo Dúctil	EEAT 0	RED 300	Não	Não
		AAT	269	150	FoFo Dúctil	EEAT 0	RED 300		
		AAT	1.790	250	FoFo Dúctil	EEAT 0	RED 300		
		AAT	2.059	250	RPVC	EEAT 0	RED 300		
		AAT	2.900	250	FoFo Dúctil	RED 300	EEAT I		
		AAT	2.900	250	FoFo Dúctil	RED 300	EEAT I		
		AAT	2.900	150	RPVC	RED 300	EEAT I		
		AAT	3.470	250	RPVC	RED 300	EEAT I		
		AAT	7.022	400	FoFo Dúctil	EEAT I	EEAT II		
		AAT	7.400	350	FoFo Dúctil	EEAT I	EEAT II		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Zoador	AAT	7.020	250	RPVC	EEAT I	EEAT II	Sim	Sim
		AAT	1.515	80	PVC	EEAT I	Biringa		
		AAT	3.320	150	DeFoFo	Poço	RAD		
		AAT	3.607	150	DeFoFo	RAD	Adutora SIAA		
		AAT	2.680	150	RPVC	RAD	Adutora SIAA		
		AAT	1.620	50	RPVC	Adutora SIAA	Derivação RED Pontal		
		AAT	1.559	50	RPVC	Adutora SIAA	Derivação RED Perna Mole		
		AAT	3.637	100	RPVC	RAD	Adutora SIAA		
Cansanção	Tucano Sul SIA	Tucano Sul 5	2.350	300	Aço	Chaminé Equilibrio	VSP S. do Félix	Sim	Sim
		Tucano Sul 6	7.040	300	DeFoFo	VSP S. do Félix	Cansanção		
		DER. Jatobá/Cacimbas	900	200	DeFoFo	AAT 5 (Sítio do Félix)	Entronc. Jatobá Cacimbas		
		Ramal Cacimbas	2.948	150	DeFoFo	Entronc. Jatobá Cacimbas	Cacimbas		
		Alto Lindo 18	1.740	300	DeFoFo	EEAT Cansanção	Alto Lindo		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	Alto Lindo 19	11.000	110	PBA	EEAT Cansanção	Alto Lindo	Não	Sim
		Alto Lindo 20	9.918	50	PBA	EEAT Cansanção	Alto Lindo		
		Parrelha 21	7.157	100	DeFoFo	EEAT Cansanção	Parrelha		
		Parrelha 22	7.038	50	PBA	EEAT Cansanção	Parrelha		
		C. dos Vaqueiros	15.123	100	PVC de Irrigação	AAT Monte Santo	Caldeirão Vaqueiros		
		AAT	10.000	100	PVC	RAD Capela	Capelinha		
		AAT	3.000	50	PVC	Derivação ETA Capelinha	Beira Rio		
		AAT	14.000	150/100	PVC	RED Capela	Lagoa das Flores		
		AAT	7.000	75	PVC de Irrigação	Derivação AAT Lagoa das Flores	Contorno		
		AAT	10.000	75	PVC de Irrigação	EEAT Campo Alegre	RAD Campo Alegre		
		AAT	3.915	75	PVC de Irrigação	RED Capela	Povoado Conceição		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT	9.000	50	PVC	RED Capela	RED Lajedinho		
	Queimada Nova	AAT	2.779	75	PVC PBA	Deriv. Rede DN 75 PVC Irriga	Booster Queimada Nova	Sim	Não
Capim Grosso	SANCMPVC	AAT RED 150	39	200	Ferro Fundido Dúctil	EEAT 01	RED 150 Capim Grosso		
		AAT 1 Peixe	5.845	150	Ferro Fundido Dúctil	EEAT 01	EEAT Peixe	Não	Não
		AAT 2 Peixe	6.180	200	DeFoFo	EEAT 01	EEAT Peixe		
	Pedras Altas	SIAA Pedras Altas 1	1.817	75	PBA	RAD 200 ETA	Povoado Pedras Altas		
		SIAA Pedras Altas 2	13.413	100	PBA	EEAT 01	Mikaela		
		SIAA Pedras Altas 3	20.046	75	PBA	EEAT 01	Mikaela		
		SIAA Pedras Altas 4	30.790	50	PBA	EEAT 01	Mikaela		
		SIAA Pedras Altas 5	192	75	PBA	Mikaela	Piabas	Não	-
		SIAA Pedras Altas 6	2.367	50	PBA	Mikaela	Piabas		
		SIAA Pedras Altas 7	2.367	50	PBA	Mikaela	Piabas		
		SIAA Pedras Altas 8	5.792	50	PBA	Piabas	Várzea da Porta		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		SIAA Pedras Altas 9	1.292	200	DeFoFo	EEAT 02	Capitão e Povoados		
		SIAA Pedras Altas 10	6.224	200	DeFoFo	EEAT 02	Capitão e Povoados		
		SIAA Pedras Altas 11	3.982	150	DeFoFo	EEAT 02	Capitão e Povoados		
		SIAA Pedras Altas 12	9.139	150	DeFoFo	EEAT 02	Capitão e Povoados		
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	AAT	11.720	250	Ferro Fundido Dúctil	Bandiaçu	Conceição do Coité		
		AAT	8.400	400	RPVC	Bandiaçu	Conceição do Coité		
		AAT	3.320	300	RPVC	Bandiaçu	Conceição do Coité	Sim	Sim
		AAT	12.380	250	DeFoFo	Coité	CQP		
		AAT	12.380	150	Ferro Fundido Dúctil	Coité	CQP		
		AAT	5.940	200	RPVC	CQP	Retirolândia		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	AAT	5.940	150	Ferro Fundido Dúctil	CQP	Retirolândia	Não	Não
		AAT	1.410	200	RPVC	RED 500	Retirolândia		
		RAD 1200	3.130	250	Ferro Fundido Dúctil	EEAT 01/UTS	RAD 1200		
		RED 300	3.331	200	Ferro Fundido Dúctil	EEAT 01/UTS	RED 300		
		RAD 400	636	250	Ferro Fundido Dúctil	EEAT 02 RAD 1200	RAD 400		
		RAD 400	161	250	Ferro Fundido Dúctil	EEAT 02 RAD 1200	RED 300		
		RAD 400	1.111	150	DeFoFo	EEAT 02 RAD 1200	RED 300		
		Ruilândia	8.000	150	DeFoFo	RAD 400	RED 50 Ruilândia		
		Ruilândia	6.700	100	PVC de Irrigação	RAD 400	RED 50 Ruilândia		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Ruilândia	800	75	PVC de Irrigação	RAD 400	RED 50 Ruilândia		
		Pinhões	700	400	Ferro Fundido Dúctil	Pov. Pinhões	RAD 1200		
		Pinhões	10.160	400	RPVC	Pov. Pinhões	RAD 1200		
		Tucano_No	30.000	500	Ferro Fundido Dúctil	RAD 1000 Tucano do Sul	AAT 5		
		Araçás	111	150	DeFoFo	AAT 1	Booster Araçás		
		Araçás	5.261	110	PBA	AAT 7	Booster Araçás		
		Araçás	4.543	75	PBA	Booster Araçás	Faz Gangas		
		Araçás	10.690	75	PBA	Gangas	Araçás		
		AAT 10	3.700	100	PVC	EEAT Campo Grande	Serrania		
	Algodões SIA	AAT 11	3.400	100	PVC	Serrania	Serra de Mãe Inácia	Não	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT 1	220	150	Ferro Fundido Dúctil	RAD 250	Barra do Tanque I		
		AAT 2	10.359	150	Ferro Fundido Dúctil	RAD 250	Barra do Tanque I		
		AAT 3	84	100	Ferro Fundido Dúctil	RAD 250	Barra do Tanque I		
	Monte Alegre SIA	AAT 4	2.088	100	Ferro Fundido Dúctil	RAD 250	Barra do Tanque I	Não	Não
		AAT 5	84	200	Ferro Fundido Dúctil	BARRA DO TANQUE I	Barra do Tanque II		
		AAT 6	2.088	200	Ferro Fundido Dúctil	Barra do Tanque I	Barra do Tanque II		
		AAT 7	315	150	Ferro Fundido Dúctil	Barra do Tanque II	CX. P. 100 (By-Pass)		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Tucano Sul SIA	AAT 8	2.300	150	DeFoFo	Barra do Tanque II	CX. P. 100 (By-Pass)		
		AAT 9	547	110	PBA	Barra do Tanque II	CX. P. 100 (By-Pass)		
		AAT 11	2.342	100	PEAD	RAD 100 (Desativ.)	Lagoa do Saco e Povoados		
		AAT 12	13.344	100	PBA	RAD 100 (Desativ.)	Lagoa do Saco e Povoados		
		AAT 13	7.025	75	PBA	RAD 100 (Desativ.)	Lagoa do Saco e Povoados		
		AAT 14	11.523	50	PEAD	RAD 100 (Desativ.)	Lagoa do Saco e Povoados		
		AAT 15 Caimbé	2.380	75	PBA	AAT Principal	Caimbé e Povoados		
		AAT 16 Caimbé	8.977	50	PEAD	AAT Principal	Caimbé e Povoados		
		Tucano Sul	4.238	400	Aço	EEAT 01	RAD 2000	Sim	Não
		Tucano Sul	10.477	450	Aço	RAD 2000	Pov. Carnaíba		
Gavião	Sede	Lagoinhas / Calderão	6.500	100	PVC PBA	ETA	Calderão		
		Cajá	7.500	100	PVC PBA	Derivação Calderãozinho	Booster Cajá	Não	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Cajá	102	100	PVC PBA	Booster	Cajá		
		Caiçara	4.000	100	PVC PBA	Booster	Caiçara		
		Calderão	1.300	100	PVC PBA	Booster	Calderão		
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	Ichu	28.266	200	PVC DeFoFo	ETA Riahão	Ichu	Não	Sim
		Ichu	1.000	150	PVC DeFoFo	RAD	Ichu		
	Nova Esperança e Barra	Recalque	17.112	250	RPVC	Booster	Bandiaçu	Não	Não
Ipirá	Ipirá SIA	AAT	300	200	PVC DeFoFo	ETA	RAD	Sim	Não
	João Velho SIA	João Velho	856	110	PVC/PBA	EEAT/ETA João Velho	Povoado de João Velho	Sim	Sim
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	João Velho	5.269	60	PVC/PBA	Estrutura localizada no município de Pé de Serra.			
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	AAT	6.000	75	PVC	ETA Lamarão	Rede Tanque dos Bois	Sim	Sim
		AAT	10.000	100	PVC	ETA Lamarão	Sítio das Flores		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT	189	75	PVC	ETA Lamarão	Rede Distribuição Lamarão		
		AAT	18.900	200	DeFoFo	EEAT III Serrinha	RED 100 / Rede de Distribuição Lamarão		
Mairi	Sede	Mairi	2.320	250	FoFo Dúctil	ETA Mairi	Mairi	Não	Sim
		Mairi	12.680	250	RPVC	ETA Mairi	Mairi		
		Mairi	920	250	DeFoFo	ETA Mairi	Mairi		
		Morrinhos	4.010	50	PBA	AAT Mairi	Morrinhos		
		Soinho	5.100	50	PBA	AAT Morrinhos	Soinho		
		Barracas	3.100	50	PBA	AAT Morrinhos	Barracas		
		RAD 300	539	100	DeFoFo	RAD 300 m³	RAD 250		
		Sisal	1.471	300	DeFoFo	ETA Sisal	EEAT Interm. 1		
		Sisal	7.241	300	FoFo	ETA Sisal	EEAT Interm. 1		
		Sisal	60	300	A/C	ETA Sisal	EEAT Interm. 1		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Angico	Sisal	10.865	300	DeFoFo	EEAT Interm. 1	EEAT Interm. 2	Não	Não
		Sisal	5.940	400	FoFo	EEAT Interm. 1	EEAT Interm. 2		
		Sisal	6.100	250	DeFoFo	EEAT Interm. 2	RAD Volante 500m³		
		Sisal	4.476	300	DeFoFo	RAD Volante	ETA Mairi		
		Sisal	2.522	200	DeFoFo	RAD Volante 500m³	ETA Mairi		
		Sisal	203	200	FoFo	RAD Volante 500m132	ETA Mairi		
		Trecho1	3.072	250	DeFoFo	11°39'53.64"S / 40°22'32.76"O	11°40'45.67"S/ 40°17'29.41"O		
		Trecho 2	2.531	150	FoFo				
		Trecho 3	4.317	150	DeFoFo				
		AAT Principal do SIAA_Trecho 3	11.057	75	PVC Irriga	EEAT Bonssucesso	Aroeira		
Monte Santo	Tucano Sul SIA	Monte Santo Antiga	28.000	200	FoFo Dúctil	EEAT Cansanção	EEAT Tapera	Sim	Sim
		Monte Santo Duplic. 1	12.600	200	FoFo Dúctil	EEAT Cansanção	EEAT Tapera		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Monte Santo Antiga	3.820	150	DeFoFo	EEAT Cansanção	EEAT Tapera		
		Monte Santo Duplic. 2	3.820	150	DeFoFo	EEAT Cansanção	EEAT Tapera		
		Tapera/Monte Santo	4.149	300	FoFo Dúctil	EEAT Tapera	RAD 200 Monte Santo		
		Tapera/Monte Santo	501	300	DeFoFo	EEAT Tapera	RAD 200 Monte Santo		
Nordestina	SJMM	Nordestina	15.595	150	DeFoFo	AAT 4 Sítio das Flores	Nordestina	Sim	Não
		Mari/Marizinho	19.240	110	PBA	Nordestina	Mari/Marizinho		
		AAT	115	250	FoFo Dúctil	ETA	RAD 400		
		AAT	14.850	75/50	PVC de Irrigação	RAD	Pov. Santo Antônio		
Nova Fátima	SDPSASF	AAT	8.657	100	PVC	RAD	Pov. São Francisco	Não	Sim
		AAT	9.000	75/50	PVC de Irrigação	Pov São Francisco	Tamboriru		
		AAT	12.000	75/50	PVC de Irrigação	EEAT	Pov. Caldeirão Gravidade		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT	3.000	50	PVC de Irrigação	RAD 50	Salto da Pedra		
		AAT	4.000	75	PVC de Irrigação	RDA 20	São Joaquim		
		AAT	2.500	75	PVC de Irrigação	RAD 20	Jabuiticaba		
		AAT	3.600	75	PVC de Irrigação	RAD 20	Jurubeba		
		AAT	2.400	75	PVC de Irrigação	RAD 20	Capoeira de Baixo		
		AAT	3.600	75	PVC de Irrigação	RAD 20	Sinuque		
		AAT	700	50	PVC de Irrigação	RAD 20	Alto Bonito		
		AAT	300	50	PVC de Irrigação	RAD 20	Pituba		
		AAT	3.600	100	PVC	RAD 400	Alazão		
		AAT	4.000	75/100	PVC	RAD 400	Alazão		
		AAT	9.000	75	PVC	RAD 400	Malhadinha		
		AAT	6.300	75	PVC	RAD 400	Maravilha		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT	3.500	75	PVC de Irrigação	RAD 400	Tanque Novo		
		AAT	4.800	75	PVC PBA	RAD 400	Jardim		
		AAT	4.800	100	PVC PBA	RAD 400	Jardim		
		AAT	2.441	50	PVC PBA	RAD 400	Alto do Sereno		
		AAT	2.616	75	PVC PBA	RAD 400	Paradise		
		AAT	2.334	50	PVC PBA	RAD 400	Mosquito		
		AAT	2.340	50	PVC de Irrigação	RAD 400	Maías		
		AAT	2.052	75/50	PVC	RAD 400	Pau Branco		
		AAT	1.700	50	PVC	RAD 400	Faz. Angical		
		AAT	1.151	50	PVC	RAD 400	Gameleira		
Pé de Serra	SACNCLCSA	Bonfim de Ipirá	10.220	150	FoFo Dúctil	EEAT ETA	RED Bonfim de Ipirá		
		Casacalheira	6.290	100/75	PVC de Irrigação	EEAT ETA	RED Casacalheira	Não	Sim
		Lagoa do Curral	700	75/50	PVC de Irrigação	EEAT ETA	Lagoa do Curral		
		Aroeira	6.336	100	PVC	EEAT ETA	Aroeira		
		AAT	115	250	FoFo Dúctil	ETA	RAD 400	Não	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Povoado Tanquinho	AAT	14.850	75/50	PVC de Irrigação	RAD	Pov. Santo Antônio		
		AAT	8.657	100	PVC	RAD	Pov. São Francisco		
		AAT	9.000	75/50	PVC de Irrigação	Pov São Francisco	Tamborui		
		AAT	12.000	75/50	PVC de Irrigação	EEAT	Pov. Caldeirão Gravidade		
		AAT	3.000	50	PVC de Irrigação	RAD 50	Salto da Pedra		
		AAT	4.000	75	PVC de Irrigação	RDA 20	São Joaquim		
		AAT	2.500	75	PVC de Irrigação	RAD 20	Jabuiticaba		
		AAT	3.600	75	PVC de Irrigação	RAD 20	Jurubeba		
		AAT	3.290	75	PVC PBA	Derivação rede Jurubeba	Pov. Tanquinho		
		AAT	24.440	200	DeFoFo	RED ETA Capela	Pintadas		
Pintadas	SCSJ	AAT	500	75	PVC de Irrigação	Derivação AAT Pintadas	RED Ipirai	Não	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT	8.000	50	PVC	Derivação AAT Pintadas / EEAT	RED José Amâncio		
		AAT	6.500	50/75	PVC	Derivação AAT José Amâncio	Antonio Gomes		
		AAT	3.500	75	PVC	Derivação AAT José Amâncio	Faz. Sítio		
		AAT	9.960	100/75	PVC	RED Pintadas	Coração de Jesus		
		AAT	2.957	150	PVC	RED Pintadas/EEAT	Curral Novo		
		AAT	8.577	150/75	PVC	RED Pintadas/EEAT	São Pedro		
		AAT	6.772	150/100	DeFoFo	RED Pintadas/EEAT	Raspador		
Queimadas	Sede e Gregório	Recalque	24.250	150	DeFoFo	EEAT Queimadas	EEAT Rio do Peixe	Não	Sim
		Recalque	24.250	200	DeFoFo	EEAT Queimadas	EEAT Rio do Peixe		
		Recalque	10.500	150	DeFoFo	ETA	Gregório		
		Gravidade	5.350	150	DeFoFo	RED	Pov Canelas		
		Gravidade	3.400	150	DeFoFo	RED	Pov Canelas		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Riacho da Onça	Gravidade	5852-4950	150-100	DeFoFo	RED	Pedrolândia	Sim	Não
		AAT R. da Onça	15.152	100	DeFoFo	EEAT Pereira	RED 70 R. da Onça		
		AAT Nova Campina	725	75	PVC	Riacho da Onça	Nova Campina		
	Espanta Gado	AAT Covas/Espanta Gado	29.595	150	PVC DeFoFo	AAT DN 500 mm Ponto Novo	RED 50_Espanta Gado	Sim	Não
Quijingue	Tucano Sul SIA	Tucano Sul	43.129	400	Aço	Povoado Carnaíba	Quijingue	Sim	Sim
		Tucano Sul	29.900	350	Aço	Quijingue	Chaminé Equilíbrio		
		Quijingue	30	100	FoFo Dúctil	AAT 3 Quijingue	RED Quijingue	Não	Não
		Algodões 1	2.768	200	FoFo Dúctil	EEAT 01	Stand Pipe 2		
		Algodões 2	1.708	200	FoFo Dúctil	Stand Pipe 2	Caixa Passagem 100 m³		
		Algodões 3	36	150	FoFo Dúctil	Caixa Passagem 100 m³	RAP 100 m³		
	Algodões SIA	Algodões 4	954	150	DeFoFo	RAP 100 m³	RAD 300 m³	Não	Não
		Algodões 5	1.190	150	DeFoFo	RAD 300 m³	Algodões		
		Algodões 6	251	100	PVC	RAD 300 m³	Algodões		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Algodões 7	3.750	150	DeFoFo	RAP 100 m³	Entronc. AAT Campo Grande		
		Algodões 8	19.760	150	DeFoFo	Entronc. na AAT Quijingue	Quijingue		
		Algodões 9	4.400	100	PVC	Entronc. na AAT Quijingue	Campo Grande		
		Algodões 12	6.200	100	PVC	RAD 300 m³	Maria Preta e Pascoal		
		Algodões 13	4.800	100	DeFoFo	Pascoal	Pau D'rato, Outricuri		
Quixabeira	SACBGCVCAJRVC	Jabuticaba	22	100	Ferro Fundido Dúctil	EEAT 1/ETA	RED Jabuticaba		
		Quixabeira	8.619	250	DeFoFo	EEAT 1/ETA	RED Quixabeira	Sim	Sim
		Sisal Nova	13.704	300	DeFoFo	ETA Sisal	ETA Quixabeira		
Retirolândia	SLCJM	Estruturas localizadas no município de Conceição do Coité.							
Santaluz	SVFTSRPRQ	AAB-Leste	2.982	250	DeFoFo	Captação Rio Itapicuru	ETA	Não	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	AAB- Medrado	11.000	300	DeFoFo	Captação Rio Itapicuru	ETA	Sim	Não
		AAT Pereira	14.810	150	DeFoFo	EEAT Peixe	RED 100 Pereira		
		AAT Maciel	6.120	110	PVC	AAT Pereira	Maciel		
		AAT Fontinha	3.000	75	PVC	Maciel	Fontinha		
		AAT Sisalândia	6.900	50	PVC	Fontinha	Sisalândia		
	Barreirinhos	Recalque	550	150	SI	ETA	RED São Domingos	Não	Não
		Recalque	12.720	150	SI	ETA	Ouro Verde / Santa Rita		
	Lagoa Escura	Recalque	3.215	150	SI	Ouro Verde	Santa Rita	Não	Não
		AAT 7-13	2.686	150	DeFoFo	Varzea da Pedra	Lagoa Escura		
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	Recalque	550	150/100	DeFoFo/PVC	ETA	RED São Domingos	Não	Sim
		Recalque	12.720	150	DeFoFo/FoFo	ETA	Ouro Verde /Santa Rita		
		Recalque	3.215	150	TR PVC FIBRA	Ouro Verde	Santa Rita		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
São José do Jacuípe	Povoado São Pedro	Recalque	5.980	100	PVC Irriga/PVC	REL Ouro Verde	Ferros		
		Lapinha/Cajazeiras	4.852	100-50	SI	ETA	Cajazeiras	Não	Não
	Sede	RAD 350 SJJ	620	250	FoFo Dúctil	ETA SJJ	RAD 350 SJJ	Não	Não
		Sisal Nova	5.650	300	FoFo Dúctil	ETA Sisal	RAD 250 SJJ		
		AAT Itatiaia	8.489	150	DeFoFo	EEAT Peixe	RED 150 Itatiaia	SI	SI
Serrinha	Serrinha SIA	AAT Pau de Colher	14.202	50	PVC	RED Itatiaia	Pau de Colher		
		AAT	11.000	400	FoFo Dúctil	EEAT I I	EEAT III		
		AAT	11.000	350	FoFo Dúctil	EEAT I I	EEAT III		
		AAT	11.000	250	RPVC	EEAT I I	EEAT III		
		AAT	17.112	150	FoFo Dúctil	EEAT III	Barrocas		
		AAT	17.800	250	RPVC	EEAT III	Barrocas		
		AAT	1.873	350	FoFo Dúctil	EEAT III	Torre / RAD 500	Sim	Sim
		AAT	1.873	250	FoFo Dúctil	EEAT III	Torre / RAD 500		
		AAT	1.873	350	RPVC	EEAT III	Torre / RAD 500		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Saco do Moura	AAT	120	300	FoFo Dúctil	Torre / RAD 500	Booster	Sim	Não
		AAT	10.358	250	FoFo Dúctil	Torre / RAD 500	Booster		
		AAT	3.258	250	RPVC	Torre / RAD 500	Booster		
		AAT	6.980	300	RPVC	Torre / RAD 500	Booster		
		AAT	27.500	500	RPVC	RAD 500	Bandiaçu		
							RED 100/		
		AAT	18.900	200	DeFoFo	EEAT III Serrinha	Rede de Distribuição Lamarão		
Teofilândia	Serrinha SIA	AAT	142	300	FoFo Dúctil	EEAT II	Teofilândia	Sim	Sim
		AAT	450	400	Aço	EEAT II	Teofilândia		
		AAT	10.718	300	DeFoFo	EEAT II	Teofilândia		
		AAT	10.827	200	DeFoFo	EEAT II	Teofilândia		
		AAT	1.272	80	PVC	Teofilândia	Pov Serrote		
		AAT	540	100	PVC	Teofilândia	Cavalo Morto		
		AAT	1.850	100	PVC	Teofilândia	Boa Esperança		
		AAT	5.200	80	PVC	Teofilândia/Booster	Gato		
		AAT	900	80	PVC	Teofilândia	Barreiros		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT	3.400	80	PVC	Teofilândia	Barreiros		
		AAT	1.420	100	RPVC	Adutora SIAA	Derivação RED Baixão		
		AAT	2.996	100	RPVC	Adutora SIAA	RED Gravier / Setor		
		AAT	2.750	50	RPVC	RED Gravier / Setor	Rede Riachinho		
		AAT	3.900	80	RPVC	RED Gravier / Setor	Ipueira/Rocha de Baixo/Bola Verdinha		
	Setor	AAT	4.300	80	RPVC	Adutora SIAA	Derivação RED Girau	Sim	Sim
		AAT	836	80	DeFoFo	Adutora SIAA	Derivação RED Jurema		
		AAT	1.100	80	DeFoFo	Adutora SIAA	Derivação RED Pedra do Cocho I		
		AAT	1.300	80	RPVC	Adutora SIAA	Derivação RED Limeira		
		AAT	700	50	PVC	Adutora SIAA	Derivação RAB Pedra do Cocho II		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		AAT	11.901	50	PVC	RED Lagoa do Canto	Várzea Velha/Brasa/Dezenove/Campo Grande/Araças/Catinga de Cheiro		
Tucano	ODTPRAARPP	AAT 1	31.022	200	DeFoFo	Caixa de Contato	Distribuição		
		AAT 2	13.476	200	DeFoFo	EBAT 2	Distribuição		
		AAT 3	10.594	200	DeFoFo	EEAT 3	Pedra Alta		
		AAT 4	11.604	150	DeFoFo	Pedra Alta	Roça de Dentro	Não	Não
		AAT 5	9.780	75	PVC	Roça de Dentro	Areial		
		AAT 5 - 9 e 10	8.115	50	PVC	Areial	Campo Grande		
Valente	Valente SIA	AAT	443	200	DeFoFo	ETA	Poço Junco / Cabochá		
		AAT	7.023	150	DeFoFo	EEAT	Junco	Não	Sim
		AAT	2.830	75	PVC Irriga	EEAT	Lagoa da Pedra		

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Várzea da Roça	SRCPF	AAT	6.200	75	PVC	EEAT	Varginha/Serra		
		AAT	5.895	100	PVC	RED Valente	Recreio		
		AAT	5.631	100/150	DeFoFo	RED Valente	Santana / São Paulo		
		AAT	14.493	150	DeFoFo	EEAT	Valilândia		
		AAT	38	100/150	DeFoFo	Lagoa da Pedra	Queimada do Curral		
		AAT	1.484	110	PVC	Lagoa da Pedra	Ichú		
		AAT	3.361	110	PVC	Booster	Encruzilhada		
		AAT	10.278	100	PVC	Queimada do Curral	Itarerú		
		AAT	434	100	PVC DeFoFo	Booster	Encruzilhada		
		AAT	10.074	100	PVC	Queimada do Curral	Itarerú		
		AAT	204	100	FoFo - TK-7	Queimada do Curral	Itarerú		
		Estruturas localizadas no município de São Domingos.							
Várzea da Roça	Sede	Linha Tronco	108	200	DeFoFo	RED 150	Várzea da Roça	Não	Não

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	CACSJVM	Principal Várzea do Meio 1	13.987	150	DeFoFo	EEAT1/ETA	Povoados do SIAA	Não	Não
		Principal Várzea do Meio 2	4.003	100	PVC de Irrigação	EEAT1/ETA	Povoados do SIAA		
		Principal Várzea do Meio 3	11.057	75	PVC de Irrigação	EEAT1/ETA	Povoados do SIAA		
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	AAT Soinho	5.100	50	PVC	RED Morrinhos	RED Soinho	Sim	Não
		AAT Morrinhos	2.940	50	PVC	Subadutora Barracas	RED Morrinhos		
		AAT Barracas	4.170	50	PVC	AAT Mairi	RED Barracas		
Várzea do Poço	SBNNE	Principal Várzea do Poço	730	200	FoFo Dúctil	EEAT 1/ETA Mairi	RADs 150/400 Várzea do Poço	Não	Sim
		Principal Várzea do Poço	13.680	200	RPVC	EEAT 1/ETA Mairi	RADs 150/400 Várzea do Poço		

Fonte: Embasa (2020)

4.8. Reservatórios

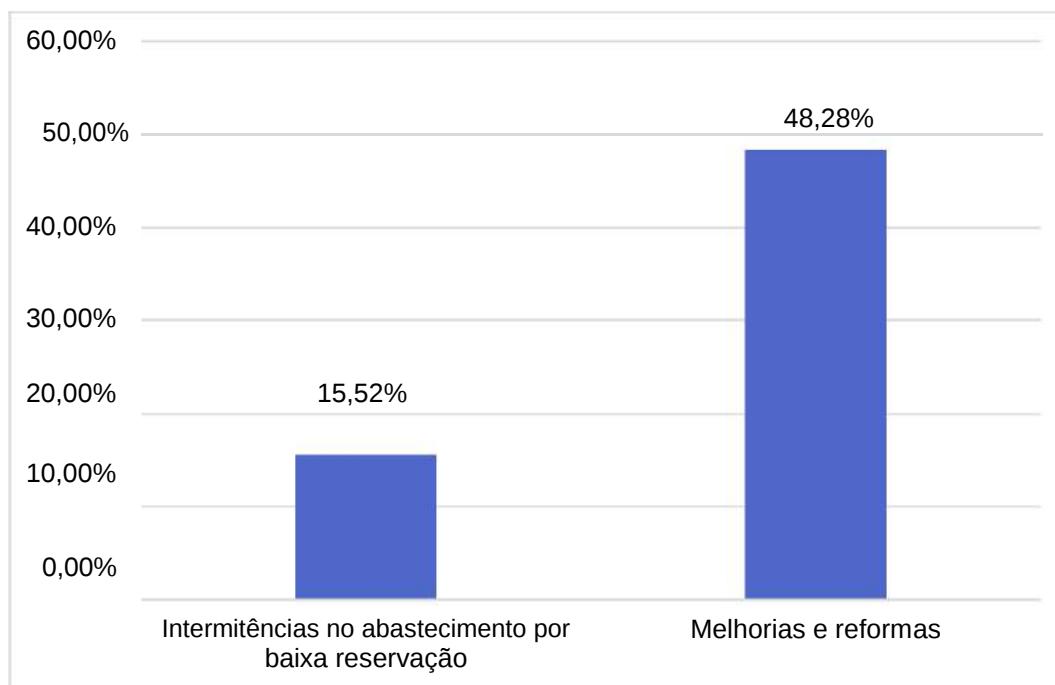
A MSB/SIJ possui 237 reservatórios de água tratada, de modo que 134 são do tipo elevado, 96 apoiados, 6 semienterrados e 1 enterrado, resultando em 44.645 m³, sendo alguns deles mostrados nas **Figuras 72 a 75**.

Figura 72 – RED do Sistema Sede (Biritinga)	Figura 73 – RAD do Sistema Sede (Mairi)
	
Figura 74 – RED do SIA Euclides da Cunha	Figura 75 – RAD do SIA Tucano Sul (Cansação)
	

Fonte: Embasa (2020)

De acordo com os dados expostos na **Tabela 38**, o sistema Sede de Biritinga apresenta a maior capacidade de armazenamento, com 7.610 m³. Ademais, em relação aos problemas e às melhorias ou reformas necessárias nos reservatórios da MSB/SIJ, foram avaliados 58 SAAs, dentre os quais 9 (15,52%) apresentam problemas de intermitências no abastecimento causados por baixa capacidade de reservação, e 28 (48,28%) necessitam de ações de reparos e manutenções (**Figura 76**), como observado nos reservatórios do sistema SCACCIPL, de Capela do Alto Alegre, e do SIA Monte Alegre, de Euclides da Cunha.

Figura 76 – Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

Tabela 38 – Reservatórios dos SAA da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Araci	Sede	Caixa de Reunião	Apoiado	Araci/Querera	50	Não	Não
		RAP 1	Apoiado	Araci/Centro	500		
		RAP 2	Apoiado	Araci/Centro	500		
		RAP 3 - Querera	Apoiado	Araci/Querera	100		
		RAP 4	Apoiado	Araci/Centro	250		
	SFTVPPGC	REL Tapuio	Elevado	Araci/Tapuio	150	Não	Não
		RAP Várzea da Pedra	Apoiado	Araci/Várzea da Pedra	300		
		REL Várzea da Pedra	Elevado	Araci/Várzea da Pedra	150		
		RAP Caldeirão	Apoiado	Araci/Caldeirão	300		
		REL Sem Freio	Elevado	Araci/Sem Freio	20		
Barrocas	Serrinha SIA	REL100	Elevado	Barrocas	100	Sim	Sim
		RAD300	Apoiado	Barrocas	300		
Biritinga	Sede	EEAT 0	Apoiado	Biritinga	4.000	Não	Sim
		Biritinga	Elevado	Biritinga	50		
		Casas Populares	Elevado	Biritinga - Casa Populares	300		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
	Zoador	Água Boa	Elevado	Biritinga - BA 233	10	Não	Não
		Camiranga	Elevado	Biritinga - Pov. Camiranga	100		
		EEAT I	Apoiado	Biritinga - BA 233 / EEAT I	300		
		EEAT I	Apoiado	Biritinga - BA 233 / EEAT I	150		
		EEAT I - Apoiado Sucção	Apoiado	Biritinga - BA 233 / EEAT I	500		
		EEAT I - Apoiado Metálico	Apoiado	Biritinga - BA 233 / EEAT II	1.000		
		EEAT II	Apoiado	Biritinga - BA 233 / EEAT II	500		
		EEAT II	Apoiado	Biritinga - BA 233 / EEAT II	700		
		Pov. Zoador	Apoiado	Povoado Zoador	150		
		Pov. Pontal	Elevado	Povoado de Pontal	20		
		Pov. Perna Mole	Elevado	Pov. Perna Mole	10		
		Pov. Baixão	Elevado	Pov. Baixão	20		
		Pov. Setor	Elevado	Pov. Setor	75		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
		Pov. Girau	Apoiado	Pov. Girau	10		
		Pov. Jurema	Elevado	Pov. Jurema	20		
		Pov. Lagoa do Canto	Elevado	Pov. Lagoa do Canto	20		
		Pov. Brasa	Elevado	Pov. Brasa	10		
		Pov. Várzea Velha	Elevado	Pov. Várzea Velha	10		
		Pov. Limeira	Elevado	Pov. Limeira	10		
		Pov. Barro Branco de Baixo	Apoiado	Pov. Barro Branco	10		
		Pov. Testa Limpa Barro	Apoiado	Pov. Testa Limpa	10		
		Pov. Cardoso	Apoiado	Pov. Cardoso	10		
Cansanção	Tucano Sul SIA	RAP 500	Apoiado	Cansanção	500	Não	Não
		RED 150	Elevado	Cansanção	150		
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	ETA Capela	Elevado	ETA Capela	100	Não	Sim
		ETA Capela	Apoiado	ETA Capela	400		
		Chapada	Elevado	Chapada	10		
		Tibúcio	Elevado	Tibúcio	10		
		Fidelcina	Elevado	Fidelcina	10		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Capim Grosso		Conceição	Elevado	Conceição	10		
		Capelinha	Elevado	Capelinha	10		
		Campo Alegre	Elevado	Campo Alegre	10		
		José Amancio	Elevado	José Amancio	10		
		Ipirai	Elevado	Ipirai	10		
	SANCMPVC	RAP 1000	Apoiado	Capim Grosso	1.000	Não	Não
		RED 150	Elevado	Capim Grosso	150		
		RAP 60	Apoiado	Peixe	60		
		RED 25	Elevado	Peixe	25		
		RAP 600	Apoiado	Capim Grosso	600		
	Pedras Altas	RAD 200	Apoiado	Pedras Altas	200	Não	Não
		REL 35	Elevado	Pedras Altas	35		
		RAD 40	Apoiado	Mikaela	40		
		RED 50	Elevado	Piabas	50		
		RED 20	Elevado	Rio do Peixe	20		
		RED 100	Elevado	Capitão	10		
		RED 20	Elevado	Alagadiço	20		
		RED 20	Elevado	Salobra	20		
		RED 20	Elevado	Palmeirinha	20		
		RED 20	Elevado	Pau D'arco	20		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	Conc do Coité	Semienterrado	Conc do Coité	4.000	Não	Não
		Conc do Coité	Semienterrado	Conc do Coité	1.500		
		Conc do Coité	Elevado	Conc do Coité	100		
		Conc do Coité	Semienterrado	Conc do Coité	500		
		Santa Rosa	Elevado	Santa Rosa	50		
		Juazeirinho	Elevado	Juazeirinho	100		
		Salgadália	Elevado	Salgadália	100		
		Extremo	Elevado	Extremo	20		
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	RAD 50	Apoiado	Euclides da Cunha	50	Não	Sim
		RAD 1200	Apoiado	Euclides da Cunha	1.200		
		RED 300	Apoiado	Euclides da Cunha	300		
		RAD 400	Apoiado	Euclides da Cunha	400		
		RED 50	Elevado	Ruilândia	50		
	Algodões SIA	RAD 100 (poço de sucção, desativado)	Apoiado	Campo Grande	20	Não	Sim
	Monte Alegre SIA	RAD 250	Apoiado	M. Alegre	250	Não	Sim
		RED 50	Elevado	Caimbé	50		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
	Tucano Sul SIA	RED 5	Elevado	B. do Tanque I	5	Não	Não
		RAP 15	Apoiado	B. do Tanque II	15		
		CP 100	Apoiado	B. do Tanque II	100		
		RAC 100	Apoiado	S. Branca	100		
		RED 10	Elevado	Campinhos	10		
		RAP 500	Apoiado	Lagoa do Cru	500		
		RAD 200	Apoiado	Amragosa	200		
		Aribice	Reservatório 01	Aribice	20		
		Massacará	Reservatório 01	Massacará	15		
	Gavião	Reservatório 02	Elevado	Massacará	15	Não	Sim
		ETA Gavião	Elevado	Rua Irmã Dulce, s/n	100		
		ETA Gavião	Apoiado	Rua Irmã Dulce, s/n	50		
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	Ichu	Apoiado	BA -411, s/n Saída para Candeal	150	Não	Sim
		Ichu E2	Apoiado	BA -233, s/n Saída para Candeal	100		
		Ichu E3	Apoiado	BA -233, s/n Próximo localidade de Casa Nova	100		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Ipirá	Ipirá SIA	RAD Zona Baixa	Apoiado	Ipirá / Jaguarão	800	Não	Sim
		RAD Zona Alta	Apoiado	Ipirá / Jaguarão	1.000		
	João Velho SIA	RAD	Apoiado	João Velho - ETA de João Velho	50	Não	Não
	Bomfim de Ipirá e Alto Alegre	REL - Bomfim de Ipirá	Elevado	Bomfim de Ipirá	50	Não	Sim
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	RED Lamarão	Elevado	Lamarão	50	Não	Não
		Saco do Correio	Elevado	Lamarão	10		
Mairi	Sede	RED 25	Elevado	Soinho	25	Não	Sim
		RED 50	Elevado	Morrinhos	50		
		RED 50	Elevado	Barraca	50		
		RAD 250	Apoiado	Mairi	250		
		RAD 300	Apoiado	Mairi	300		
		RAD 300	Apoiado	Mairi	300		
	Angico	RAD Angico	Apoiado	Angico	200	Não	Não
	Bonsucesso	Poço de Sucção da EEAT Várzea do Meio	Apoiado	Várzea do Meio	-	Não	Não

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
		RED Várzea do Meio	Elevado	Várzea do Meio	40		
		RED Pedrinhas	Elevado	Pedrinhas	30		
		RED Capoeira do Milho	Elevado	Capoeira do Milho	40		
		RED Chapada	Elevado	Chapada	20		
		RED Cruz de Alma	Elevado	Cruz de Alma	20		
		RED Campo de São João	Elevado	Campo de São João	20		
		Poço de Sucção da EEAT Aroeira/Bonsucesso	Apoiado	Aroeira	-		
		RED Aroeira	Elevado	Aroeira	40		
		RED Bonsucesso	Elevado	Bonsucesso	40		
Monte Santo	Tucano Sul SIA	RSE 20	Semienterrado	Sítio da Naninha	20	Sim	Sim
		RAP 100	Apoiado	Monte Santo	100		
		RAD 200	Apoiado	Monte Santo	200		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Nordestina	SJMM	RAD 20	Apoiado	Monte Santo	20	Não	Não
		RAD 100	Apoiado	Monte Santo	100		
		RAD 300	Apoiado	Nordestina	300		
		RED 50	Elevado	Nordestina	50		
		RAP 100	Apoiado	Marizinho	100		
Nova Fátima	SDPSASF	Nova Fátima	Apoiado	Nova Fátima	400	Sim	Sim
		Pov. Alto Bonito	Apoiado	Pov. Alto Bonito	20		
		São Francisco	Apoiado	São Francisco	50		
		São Antônio	Apoiado	São Antônio	50		
		Jurubeba	Apoiado	Jurubeba	20		
Pé de Serra	SACNCLCSA	RAP	Apoiado	ETA	100	Não	Sim
		REL	Elevado	ETA	100		
		REL	Elevado	Tabuleiro de Santo Agostinho	20		
		REL	Elevado	Cascalheira	20		
		REL	Elevado	Bonfim de Ipirá	50		
Pintadas	SCSJR	REL	Elevado	Pintadas	150	Não	Não
		REL	Elevado	José Amâncio	10		
		REL	Elevado	Campo Alegre	30		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Queimadas	Sede e Gregório	ETA	Apoiado	ETA	100	Não	Sim
		EEAT Velha	Enterrado	EEAT Velha	600		
		Rio do Peixe	Apoiado	Rio do Peixe	100		
		Santa Luz	Apoiado	Santa Luz	400		
		Santa Luz	Elevado	Santa Luz	300		
		Gregório	Elevado	Gregório	50		
	Riacho da Onça	Cancelas	Elevado	Cancelas	10	Não	Não
		RED 70	Elevado	R. da Onça	70		
	Espanta Gado	RED 50 - Espanta Gado	Elevado	Espanta Gado	50	Não	Sim
Quijingue	Tucano Sul SIA	RED 150	Elevado	Quijingue	150	Não	Sim
		RED 150	Elevado	Quijingue	150		
		RAD 100	Apoiado	L. da Caraliba	100		
		RAD 100	Apoiado	Sítio	100		
	Algodões SIA	RAP 50	Semienterrado	Rio Grande	50	Não	Sim
		RAP 100	Apoiado	Rio Grande	100		
		CP 100	Apoiado	Algodões	100		
		RAP 100	Apoiado	Algodões	100		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
		RAD 300	Apoiado	Algodões	300		
Quixabeira	SACBGCVCAJRVC	RAP 300	Apoiado	Jabuticaba	300	Não	Sim
		RED 100	Elevado	Jabuticaba	100		
		RED 200	Elevado	Quixabeira	200		
		RAP 10	Apoiado	Quixabeira	10		
Retirolândia	SLCJM	Retirolândia	Elevado	Rua Castro Alves, s/n	100	Não	Não
		Retirolândia	Elevado	Rua Caixa d'agua, s/n	500		
Santaluz	SVFTSRPRQ	RAD	Apoiado	Santaluz	300	Não	Sim
		REL	Elevado	Santaluz	400		
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	RED 100	Elevado	Pereira	100	Não	Não
	Lagoa Escura	REL Lagoa Escura	Elevado	Santa Luz/Lagoa Escura	10	Sim	Não
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	REL	Elevado	ETA	100	Não	Sim
		RAD	Apoiado	ETA	20		
		REL	Elevado	São Domingos	50		
		REL	Elevado	Ouro Verde	50		
		REL	Elevado	Santa Rita	50		
		REL	Elevado	Cabana	20		

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
	Povoado São Pedro	São Pedro	Elevado	São Pedro	20	Não	Sim
		São Pedro	Apoiado	São Pedro	10		
	Santo Antônio	Reservatório Santo Antônio	Elevado	Santo Antônio	50	Não	Sim
	Sede	RAD 350	Apoiado	São José do Jacuípe	350	Não	Não
São José do Jacuípe	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	RED 150	Elevado	Itatiaia	150	SI	SI
		RED 10	Elevado	Vaca Brava	10		
		EEAT III	Apoiado	EEAT III	150		
		EEAT III	Apoiado	EEAT III	3.000		
		Apoiado	Apoiado	Serrinha	500	Sim	Sim
		Apoiado	Apoiado	Serrinha	600		
		Apoiado	Apoiado	Serrinha	450		
		Elevado da Santa	Elevado	Senhora Santana / Serrinha	100		
		Elevado	Elevado	Trevo de Ichú	200		
		Elevado	Elevado	Saquinho BA 409	20		
		Elevado	Elevado	Chapada /Malhada do Alto	50		
		Elevado	Elevado	Mato Fino	10		
		Elevado	Elevado	Mato Grosso	50		
Serrinha	Serrinha SIA						

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Saco do Moura		Reservatório localizado no município de Lamarão.					
Teofilândia	Serrinha SIA	REL100	Elevado	Teofilândia	100	Não	-
		RAP400	Apoiado	Teofilândia	400		
		RAD	Apoiado	Zoador	150		
		RAD 20/Zoador	Apoiado	Zoador	20		
		RAD 20/ Pontal	Apoiado	Zoador	20		
		RAD 10/ Perna Mole	Apoiado	Perna Mole	20		
	Setor	RED 20	Elevado	Baixão	20	Não	-
		RED 754	Elevado	Setor / Gravier	75		
		RAD 10	Apoiado	Girau	10		
		RED 20	Elevado	Jurema	20		
		RED 10	Elevado	Limeira	10		
		RED 10	Elevado	Várzea Velha	10		
		RED 10	Elevado	Brasa	10		
		RED 20	Elevado	Lagoa do Canto	20		
Tucano	Sede	REL 1	Elevado	Tucano/Centro	150	Sim	Não
		REL 2	Elevado	Tucano/Centro	100		
	Caldas do Jorro	REL 1	Elevado	Caldas do Jorro/Centro	100	Sim	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reserva	Necessidade de melhorias/reformas
	Povoado Querera	Caixa de Reunião	Apoiado	Araci/Querera	50	Não	-
		RAP 3 - Querera	Apoiado	Araci/Querera	100		
		Olhos d'Água	Elevado	Olhos d'Água	30		
		Tracupá	Elevado	Tracupá	350		
	ODTPRAARPP	Pedra	Apoiado	Pedra	10	Não	Não
		Poço Redondo	Elevado	Poço Redondo	50		
		Alto	Elevado	Alto	50		
		Arapuá	Elevado	Arapuá	40		
		Rio do Peixe	Elevado	Rio do Peixe	20		
	Valente SIA	RAP150	Apoiado	ETA	150	Sim	Sim
		REL150	Elevado	ETA	150		
		REL150	Elevado	Centro Valente	150		
		REL10	Elevado	Barriguda	10		
		REL10	Elevado	Jitirana	10		
Várzea da Roça	SRCPF	REL	Elevado	Santa Rita	50	Não	Não
		RSE 200	Semienterrado	Várzea da Roça	200		
	Sede	RAP 250	Apoiado	Várzea da Roça	200	Não	Sim

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
	CACSJVM	RED 100	Elevado	Várzea da Roça	100	Não	Não
		RAP 100	Apoiado	Várzea da Roça	100		
		RAP 50	Apoiado	Várzea do Meio	50		
		RED 40	Elevado	Várzea do Meio	40		
		RED 30	Elevado	Pedrinhas	30		
		RED 40	Elevado	Cap. do Milho	40		
		RED 20	Elevado	Chapada	20		
		RED 20	Elevado	Cruz de Alma	20		
		RED 20	Elevado	C. de São João	20		
		RAP 25	Apoiado	Aroeira	25		
		RED 40	Elevado	Aroeira	40		
		RED 40	Elevado	Bonsucesso	40		
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	RED Soinho	Elevado	Soinho	25	Não	Não
		RED Morrinhos	Elevado	Morrinhos	50		
		RED Barracas	Elevado	Barracas	50		
Várzea do Poço	SBNNE	RED 50	Elevado	Barra Nova	50	Sim	Sim
		RAD 400	Apoiado	Várzea do Poço	400		
		RAD 150	Apoiado	Várzea do Poço	150		

SI: Sem Informações

Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

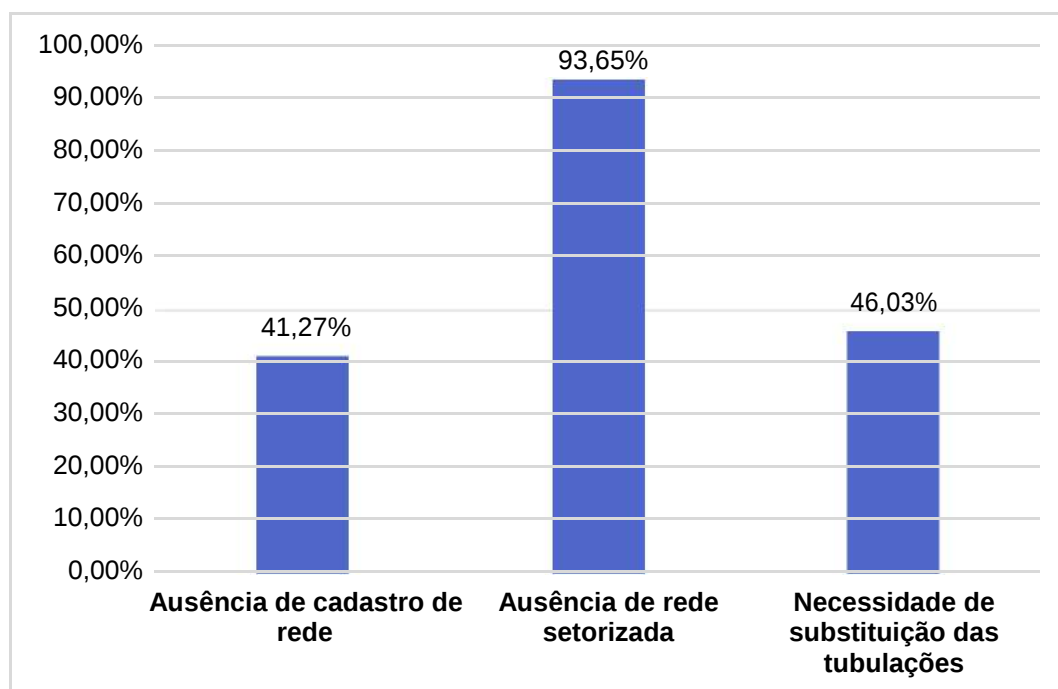
4.9. Distribuição

A MSB/SIJ possui 4.026.199 m (4.026,20 km) de rede de distribuição de água, conforme demonstrado na **Tabela 39**. É importante mencionar que os sistemas Aribice e Massacará, ambos, de Euclides da Cunha, não forneceram informações sobre a extensão e o diâmetro de suas redes de distribuição. Em termos dos diâmetros adotados, nota-se que algumas tubulações da MSB/SIJ estão em desconformidade com a NBR 2.218/94, que estabelece as diretrizes a serem seguidas na elaboração de projetos de rede de distribuição de água para abastecimento público e que determina o diâmetro mínimo de 50 mm para os condutos secundários, como em alguns trechos do SIA Conceição do Coité e do SIA Serrinha.

No que diz respeito aos tipos de materiais das tubulações, o PVC predomina. Outrossim, em termos da setorização da rede de distribuição, observou-se que, dentre os 63 SAAs da MSB/SIJ, 59 (93,65%) demonstraram ausência de setorização em suas redes de distribuição de água. Além disso, do total de sistemas existentes, 26 (41,27%) não possuem cadastro de rede e 29 (46,03%) necessitam realizar a troca de tubulações da rede. Estes problemas acerca da rede de distribuição nos SAAs da MSB/SIJ estão demonstrados na **Figura 77**.

À vista disso, o novo marco regulatório do saneamento surge como uma importante variável no aperfeiçoamento desses sistemas, já que prevê medidas voltadas para a melhoria da qualidade de água, bem como o controle e a redução das perdas de água nos sistemas de abastecimento.

Figura 77 – Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

É possível observar a disposição espacial dos reservatórios em relação aos pontos de captação, ETAs e reservatórios dos SAA da MSB/SIJ através do mapa de localização apresentado na **Figura 78**.

Tabela 39 – Redes de distribuição dos SAAs da MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Araci	Sede	PVC	50	103.644	Sim	Não	Sim
		PVC	75	14.527			
		Irrigação	75	5.203			
		PVC	100	9.349			
		Irrigação	100	4.720			
		DeFoFo	150	8.136			
	SFTVPPGC	PVC	50	17.990	Sim	Não	Não
		PVC	75	3.823			
		PVC	100	442			
		PVC	150	310			
Barrocas	Serrinha SIA	PVC PBA	50	10.192	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	75	222			
Biritinga	Sede	PVC	32	1.297	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	50	25.001			
		PVC PBA	75	2.240			
		PVC PBA	100	847			
		Ferro Fundido Dúctil	100	1.542			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Cansanção	Zoador	RPVC	150	1.172	Sim	Não	Sim
		PVC de Irrigação	50	17.253			
		PVC DeFoFo	150	412			
	Tucano Sul SIA	PVC	50	3.924	Não	Não	Sim
		PVC PBA	60	72.811			
		PVC PBA	85	6.243			
		PVC PBA	110	2.107			
		PVC DeFoFo	100	14.730			
		PVC DeFoFo	150	1.906			
		PVC DeFoFo	200	1.085			
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	PVC	50	13.933	Sim	Não	Sim
		PVC IRRIGA	50	4.650			
		PVC	75	368			
		PVC	100	3.228			
		DeFoFo	100	144			
		DeFoFo	150	2.104			
		DeFoFo	200	760			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Capim Grosso	Queimada Nova	PVC IRRIGA	50	820	Sim	SI	Não
		PVC IRRIGA	75	281			
		PVC PBA	75	3.755			
		PVC PBA	50	1.381			
		PVC	50	5.768			
	SANCMPVC	PVC PBA	60	72.583	Não	Não	Não
		PVC PBA	75	4.573			
		PVC PBA	85	6.522			
		PVC PBA	110	10.429			
		PVC DeFoFo	150	2.346			
		PVC DeFoFo	200	36			
		Ferro Fundido Dúctil	200	168			
		PVC DeFoFo	250	24			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Conceição do Coité		Ferro Fundido Dúctil	250	170			
		PVC DeFoFo	300	18			
		Ferro Fundido Dúctil	300	500			
	Pedras Altas	PVC PBA	60	32.250	Não	Sim	Não
	Conceição do Coité SIA	PVC	20	28.673	Sim	Não	Sim
		PVC	32	1.772			
		PVC de Irrigação	50	78.028			
		PVC de Irrigação	75	12.506			
		PVC de Irrigação	100	12.159			
		PVC PBA	50	191.798			
		PVC PBA	75	31.481			
		PVC PBA	100	11.393			
		PVC DeFoFo	100	333			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	PVC DeFoFo	150	9.627	Sim	Não	Sim
		PVC DeFoFo	200	25.434			
		PVC DeFoFo	250	3.100			
		Ferro Fundido Dúctil	100	106			
		Ferro Fundido Dúctil	150	679			
		PVC PBA	50	2.763			
		PVC PBA	60	86.712			
		PVC PBA	75	278			
		PVC PBA	85	10.012			
		PVC PBA	110	9.591			
		PVC DeFoFo	150	11.813			
		PVC DeFoFo	200	12.515			
		PVC DeFoFo	250	1.502			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC DeFoFo	300	532			
		PVC PBA	60	12.763			
	Algodões SIA	PVC PBA	85	4.616	Não	Não	Sim
		PVC PBA	110	1.646			
		PVC PBA	150	6.128			
		PVC PBA	60	56.877			
		PVC PBA	85	3.362			
		PVC PBA	110	774			
		PVC DeFoFo	100	1.446			
	Monte Alegre SIA	Ferro Fundido Dúctil	100	900	Não	Não	Sim
		PVC DeFoFo	150	300			
		Ferro Fundido Dúctil	150	90			
		PVC DeFoFo	200	786			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		Carnaíba - PVC PBA	60	3.977			
	Tucano Sul SIA	Lagoa Andada - PVC PBA	60	2.496	Não	Não	SI
		Pinhões - PVC PBA	60	1.322			
	Aribice	PVC	SI	SI	Não	Não	Não
	Massacará	PVC	SI	SI	Não	Não	Não
Gavião	Sede	PVC PBA	50	11.134			
		PVC PBA	75	53	Sim	Não	Não
		PVC PBA	100	518			
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	PVC de Irrigação	50	938			
		PVC PBA	50	29.704			
		PVC PBA	75	8.682	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	100	250			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Ipirá	Nova Esperança e Barra	PVC DeFoFo	150	2.294	Sim	Não	Não
		PVC PBA	50	15.691			
		PVC PBA	75	8.975			
		PVC PBA	100	28.598			
	Ipirá SIA	PVC	60	61.420	Sim	Não	Sim
		PVC	85	13.242			
		PVC	110	10.165			
		PVC DeFoFo	150	10.387			
		PVC DeFoFo	200	3.419			
		PVC DeFoFo	250	1.272			
		PVC DeFoFo	300	1.250			
		PVC DeFoFo	350	387			
		Ferro Fundido	400	187			
	João Velho SIA	PVC/PBA	60	4.441	Sim	Não	Não

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Lamarão	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	PVC PBA	150	710	Sim	Não	SI
		PVC PBA	100	212			
		PVC PBA	75	1.029			
		PVC PBA	50	4.470			
		PVC PBA	50	1.905			
	Sede, Quingi e Saco do Correio	PVC	50	4.223	Sim	Não	Não
		PVC	75	187			
		PVC	100	213			
		PVC	50	960			
		PVC	100	1.980			
		PVC	75	1.090			
		PVC	50	168			
		PVC	75	1.542			
		PVC	50	864			
		PVC	75	5.220			
		PVC	50	3.534			
		FoFo	80	24			
		PVC PBA	50	17.148			
		PVC PBA	75	7.426			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Mairi	Sede	PVC PBA	100	3.350	Não	Não	Sim
		PVC PBA	50	4.062			
		PVC PBA	60	23.354			
		PVC PBA	85	6.070			
		PVC PBA	110	3.164			
		PVC DeFoFo	150	2.309			
		PVC DeFoFo	200	1.357			
		PVC DeFoFo	250	606			
		DeFoFo	200	447			
		DeFoFo	150	1.355			
		PVC PBA	100	1.180			
	Angico	PVC PBA	75	1.130	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	50	3.450			
		PVC IRRIGA	50	2.230			
	Bonsucesso	PVC	50	9.436	Não	Não	Não

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Monte Santo	Tucano Sul SIA	PVC	75	11.057	Não	Não	Sim
		PVC	100	4.003			
		PVC	50	382			
		PVC PBA	60	43.935			
		PVC PBA	85	2.797			
		PVC PBA	110	1.333			
		Ferro Fundido Dúctil	150	2.003			
		Ferro Fundido Dúctil	200	888			
		Ferro Fundido Dúctil	250	228			
Nordestina	SJMM	PVC	50	6.725	Não	Não	Não
		PVC PBA	60	21.894			
		PVC PBA	85	8.055			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Nova Fátima	SDPSASF	PVC PBA	110	4.106	Sim	Não	Sim
		PVC DeFoFo	150	1.101			
		PVC DeFoFo	200	254			
		PVC DeFoFo	200	538			
		PVC DeFoFo	150	1.421			
		Ferro Fundido Dúctil	150	31			
		PVC PBA	100	6.333			
		PVC IRRIGA	75	10.169			
		PVC PBA	75	25.436			
		PVC PBA	50	27.954			
Nova Fátima	SDPSASF	PVC IRRIGA	50	11.563	Sim	Não	Sim
		PVC IRRIGA	75	1.696			
		PVC PBA	75	3.696			
		PVC PBA	75	3.696			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC IRRIGA	50	3.317			
		PVC PBA	50	1.003			
		PVC IRRIGA	50	952			
		PVC PBA	50	1.256			
		PVC IRRIGA	50	5.000			
		Ferro Fundido Dúctil	75	68			
		PVC IRRIGA	75	2.751			
		PVC PBA	75	454			
		PVC PBA	50	3.001			
		PVC PBA	100	1.002			
		PVC PBA	75	4.956			
		PVC PBA	75	612			
		PVC PBA	50	1.728			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Pé de Serra	SACNCLCSA	PVC PBA	50	2.052	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	50	3.000			
		PVC PBA	50	3.360			
		PVC PBA	50	3.450			
		PVC PBA	50	24.303			
		PVC PBA	75	1.855			
		PVC PBA	100	2.743			
		PVC PBA	150	358			
		PVC PBA	50	3.643			
		PVC PBA	75	566			
		DeFoFo	150	370			
		PVC IRRIGA	50	4.500			
		PVC PBA	60	5.146			
		PVC IRRIGA	75	6.424			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC PBA	110	3.368			
		PVC IRRIGA	50	60			
		PVC PBA	60	2.078			
		PVC PBA	100	7.271			
		PVC PBA	50	2.028			
		PVC PBA	50	1.340			
		PVC PBA	50	8.338			
		PVC PBA	75	2.765			
		PVC IRRIGA	50	1.045			
		PVC PBA	50	146			
		Ferro Fundido Dúctil	80	1.099			
		PVC PBA	50	1.750			
		PVC PBA	75	2.418			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Pintadas	Povoado Tanquinho	Ferro Fundido Dúctil	80	39	Não	Não	Não
		PVC PBA	50	1.224			
		PVC PBA	75	2.402			
		PVC PBA	75	8.771			
		PVC PBA	75	1.684			
		PVC PBA	50	948			
	SCSJ	PVC	50	8.806	Sim	Não	Não
		PVC	75	3.768			
		PVC	100	826			
		DeFoFo	200	254			
		PVC IRRIGA	50	2.000			
		FoFo	50	150			
		PVC IRRIGA	75	570			
		PVC	50	1.400			
		PVC	50	1.110			
		PVC	75	204			
		PVC	50	654			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Queimadas	Sede e Gregório	PVC	50	342	Sim	Não	Sim
		PVC	50	662			
		PVC IRRIGA	50	1.628			
		PVC IRRIGA	75	19			
		Cimento Amianto	50	1.627			
		Cimento Amianto	100	548			
		PVC PBA	50	31.310			
		PVC PBA	75	3.351			
		PVC PBA	85	128			
		PVC PBA	100	2.425			
		Ferro Fundido Dúctil	100	101			
		Ferro Fundido Dúctil	150	828			
		Ferro Fundido Dúctil	200	82			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
	Riacho da Onça	PVC DeFoFo	150	2.500	Não	Não	Não
		PVC DeFoFo	200	3.416			
		PVC PBA	50	2.533			
		PVC DeFoFo	150	4.676			
		PVC PBA	60	8.205			
		PVC PBA	75	1.618			
		PVC PBA	110	259			
		PVC DeFoFo	150	558			
	Espanta Gado	PVC PBA JE	110	73	Não	Não	Sim
		PVC PBA JE	85	311			
		PVC PBA JE	60	2.295			
		PVC	50	21.842			
Quijingue	Tucano Sul SIA	PVC PBA	60	70.079	Não	Não	Sim
		PVC	75	13.248			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
	Algodões SIA	PVC PBA	85	6.995	Não	Não	Sim
		PVC	100	1.074			
		PVC PBA	110	8.714			
		PVC DeFoFo	150	732			
		PVC PBA	60	12.763			
		PVC PBA	85	4.616			
		PVC PBA	110	1.646			
		PVC PBA	150	6.128			
Quixabeira	SACBGCVC AJRVC	PVC PBA	60	16.169	Não	Não	Não
		PVC PBA	75	1.987			
		PVC PBA	110	2.252			
		PVC DeFoFo	150	556			
Retirolândia	SLCJM	PVC	25	253	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	50	19.909			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Santaluz	SVFTSRPRQ	PVC de Irrigação	75	4.517	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	75	4.139			
		PVC PBA	100	6.456			
		PVC DeFoFo	150	991			
		PVC DeFoFo	200	27			
		PVC de Irrigação	75	119			
		PVC PBA	50	766			
		PVC	25	468			
		PVC	32	193			
		PVC PBA	50	55.992			
		PVC PBA	75	5.089			
		PVC PBA	100	15.186			
		DeFoFo E PVC	150	26.687			
		DeFoFo	200	42.563			
		DeFoFo	250	497			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		Ferro Fundido Dúctil	250	3.930			
		PVC de Irrigação	50	1.467			
		PVC de Irrigação	75	508			
		PVC de Irrigação	100	949			
		PVC PBA	50	250			
		PVC PBA	75	3.599			
		PVC de Irrigação	50	2.132			
		PVC de Irrigação	75	175			
		PVC de Irrigação	100	2.452			
		PVC PBA	50	5.462			
		PVC de Irrigação	50	771			
		PVC de Irrigação	50	32			
		PVC de Irrigação	75	619			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	PVC PBA	50	1.917	Não	Não	Não
		PVC PBA	75	1.019			
		PVC PBA	100	4.195			
		PVC PBA	50	944			
		DeFoFo	150	81			
		PVC PBA	60	15.317			
		PVC PBA	75	751			
		PVC PBA	110	570			
		PVC	60	700			
		PVC Irriga	75	600			
	Barreirinhos	PVC	110	6.800	Sim	Não	SI
	Lagoa Escura	PVC	50	772	Sim	Não	Não
		PVC	75	345			
		PVC JS	32	1.980			
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	PVC JS	50	950	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	50	33.598			
		CA	75	104			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC de Irrigação	50	16.897			
		PVC de Irrigação	75	6.945			
		PVC de Irrigação	100	3.298			
		PVC JE	75	2.618			
		PVC JE	100	3.993			
		PVC JE	150	531			
		PVC PBA	100	32			
		PVC DeFoFo	200	1.188			
		PVC de Irrigação	50	3.217			
		PVC PBA	50	889			
	Povoado São Pedro	PVC PBA	100	331	Sim	Não	Não
		PVC PBA	50	6.579			
	Santo Antônio	PVC PBA	75	779	Sim	Não	Não
		PVC PBA	100	53			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
São José do Jacuípe	Sede	PVC	32	150	Não	Não	Não
		PVC	50	7.372			
		PVC PBA	60	25.686			
		PVC PBA	75	334			
		Ferro Fundido Dúctil	80	42			
		PVC PBA	85	4.746			
		PVC PBA	110	7.014			
		PVC DeFoFo	150	1.710			
	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	PVC DeFoFo	200	6.662	SI	SI	SI
		PVC PBA	60	10.105			
		PVC PBA	75	1.922			
		PVC PBA	110	326			
		PVC DeFoFo	150	1.666			
		PVC	50	700			
		PVC	75	500			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Serrinha	Serrinha SIA	PVC	20	489	Sim	Não	Sim
		PVC	25	596			
		PVC	32	483			
		PVC de Irrigação	50	711			
		PVC PBA	50	197.780			
		PVC PBA	75	15.596			
		PVC PBA	100	33.808			
		PEAD	63	1.103			
		Ferro Fundido Cinzento	125	596			
		Ferro Fundido Dúctil	150	17.990			
		PVC DeFoFo	150	1.535			
		Ferro Fundido Dúctil	200	6.750			
		Ferro Fundido Dúctil	250	9.605			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		Ferro Fundido Dúctil	300	15.511			
		Ferro Fundido Dúctil	350	1.727			
		PVC PBA	50	4.148			
		PVC PBA	75	544			
		PVC	20	1.336			
		PVC de Irrigação	50	2.867			
		PVC de Irrigação	75	707			
		PVC PBA	50	8.030			
		PVC PBA	75	2.922			
		PVC PBA	100	2.171			
		PVC PBA	50	4.506			
		PVC PBA	75	1.130			
		PVC PBA	100	812			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC PBA	100	2.304			
		PVC PBA	50	3.542			
		PVC PBA	50	892			
		PVC PBA	75	2.320			
		PVC PBA	100	10.964			
		PVC	20	297			
		PVC de Irrigação	50	263			
		PVC PBA	50	8.749			
		PVC PBA	100	6.819			
		PVC	20	84			
		PVC de Irrigação	50	273			
		PVC PBA	50	20.638			
		PVC PBA	100	2.940			
		PVC	20	2.762			
		PVC de Irrigação	50	7.247			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC de Irrigação	75	543			
		PVC PBA	50	4.217			
		PVC PBA	75	563			
		PVC PBA	100	3.607			
		PVC PBA	50	2.218			
		PVC PBA	50	3.193			
		PVC PBA	100	5.885			
		PVC PBA	50	3.334			
		PVC PBA	100	5.040			
		PVC	25	3.602			
		PVC de Irrigação	50	8.190			
		PVC PBA	75	1.789			
		PVC PBA	100	19.743			
		PVC DeFoFo	150	1.774			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC	20	318			
		PVC de Irrigação	50	1.063			
		PVC PBA	50	9.220			
		PVC PBA	75	1.850			
		PVC PBA	100	1.347			
		PVC	20	376			
		PVC de Irrigação	50	8.952			
		PVC PBA	50	10.405			
		PVC PBA	50	6.741			
		PEAD	110	350			
		PVC	20	816			
		PVC	32	1.006			
		PVC de Irrigação	50	2.377			
		PVC PBA	100	1.446			
		PVC PBA	50	1.434			
		PVC de Irrigação	50	1.422			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC PBA	50	802			
		PVC	32	316			
		PVC PBA	100	1.794			
		PVC PBA	50	5.305			
		PVC PBA	75	157			
		PVC	20	4.581			
		PVC	25	822			
		PVC de Irrigação	50	11.954			
		PVC de Irrigação	100	12.078			
		PVC PBA	50	32.649			
		PVC PBA	75	16.634			
		PVC PBA	100	3.203			
		PVC DeFoFo	150	1.123			
		Ferro Fundido Ductil	200	5.260			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC de Irrigação	50	956			
		PVC PBA	50	12.223			
		PVC	20	2.248			
		PVC de Irrigação	50	12.169			
		PVC PBA	50	48.870			
		PVC PBA	75	7.651			
		PVC PBA	100	14.528			
		PVC PBA	50	11.850			
		PVC PBA	100	13.181			
		PVC PBA	75	1.071			
		PVC	20	3.120			
		PVC de Irrigação	50	3.152			
		PVC PBA	50	2.581			
		PVC	20	6.316			
		PVC	25	393			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC de Irrigação	50	4.281			
		PVC PBA	100	2.234			
		PVC PBA	50	2.868			
		PVC PBA	75	569			
		PVC de Irrigação	50	1.574			
		PVC PBA	50	138			
		PVC PBA	75	1.030			
		PVC de Irrigação	50	233			
		PVC PBA	50	4.691			
		PVC	20	1.577			
		PVC de Irrigação	50	9.400			
		PVC de Irrigação	75	3.721			
		PVC PBA	50	11.148			
		PVC PBA	75	1.552			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC PBA	100	7.186			
		PVC	50	1.000			
		PVC	50	1.002			
		PVC	75	3.600			
		IRRIGA	50	5.100			
		PVC	50	630			
		PVC	100	450			
		PVC	50	2.448			
		PVC IRRIGA	75	120			
		PVC IRRIGA	50	270			
		PVC	50	1.230			
		PVC	50	1.900			
		PVC	75	1.122			
		PVC	50	1.700			
		PVC	50	742			
		PVC	50	2.856			
		PVC	50	1.392			
		PVC	50	1.100			
		PVC	50	600			
	Saco do Moura	PVC	100	10.000	Sim	SI	Não
		PVC	75	924			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Teofilândia	Serrinha SIA	PVC	50	2.972	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	50	25.073			
		PVC PBA	75	2.597			
		PVC PBA	100	15.130			
		PVC DeFoFo	150	1.917			
		PVC PBA	50	32.856			
		PVC PBA	75	3.781			
		PVC IRRIGA	75	1.850			
		Ferro Fundido Dúctil	75	508			
		PVC	80	450			
		PVC	100	826			
		Ferro Fundido Dúctil	150	550			
		PVC	50	2.000			
		PVC	50	2.300			
		PVC	100	280			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC	32	186			
		PVC PBA	50	4.835			
		PVC	20	538			
		PVC PBA	50	3.785			
		PVC IRRIGA	75	500			
		PVC	100	680			
		PVC	20	2.093			
		PVC PBA	50	13.406			
		PVC	50	5.800			
		PVC de Irrigação	50	596			
		PVC	20	163			
		PVC	32	855			
		PVC PBA	75	5.439			
		Ferro Fundido	75	3.200			
		PVC PBA	50	9.491			
		PVC	20	407			
		PVC de Irrigação	50	4.146			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC PBA	50	1.403			
		PVC de Irrigação	75	2.913			
		PVC PBA	75	1.853			
		PVC PBA	100	772			
		PVC PBA	50	28.588			
		PVC PBA	75	25.419			
		PVC PBA	50	2.697			
		PVC PBA	75	156			
		PVC PBA	50	28.043			
		PVC PBA	75	10.473			
		PVC PBA	100	3.747			
		PVC DeFoFo	150	4.676			
	Setor	PVC	20	37.297	Sim	Não	Não
		PVC	32	907			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Tucano	Sede	PVC de Irrigação	50	56.703	Sim	Não	Sim
		PVC de Irrigação	75	7.456			
		PVC de Irrigação	100	791			
		PVC PBA	50	13.931			
		PVC PBA	75	23.134			
		PVC PBA	100	9.866			
		RPVC	50	838			
		RPVC	75	1.637			
		RPVC	100	3.426			
		PVC DeFoFo	150	6.767			
		PVC DeFoFo	100	102			
		PVC	50	38.821			
		PVC	75	3.414			
		PVC	100	3.354			
		PVC	150	728			
Tucano	Caldas do Jorro	DeFoFo	150	5.255	Não	Não	Sim
		DeFoFo	200	1.810			
		PVC	50	40.855			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
	Povoado Querera	PVC	75	1.800	Não	Não	Não
		PVC	100	400			
		PVC	150	1.100			
		PVC	50	1.392			
		PVC	50	15.885			
	ODTPRAARPP	PVC	75	1.682	Sim	Não	Não
		PVC	100	610			
		DeFoFo	150	930			
		PVC	100	1.987			
		FoFo	100	26			
Valente	Valente SIA	DeFoFo	110	434	Sim	Não	Não
		PVC	150	853			
		C.A.	50	2.174			
		C.A.	75	2.799			
		C.A.	125	1.161			
		PVC	32	14			
		PVC	60	614			
		PVC	85	371			
		PVC	110	5.544			
		PVC	160	525			
		PVC JS	50	185			
		PVC	60	552			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC IRRIGA	50	1.223			
		PVC	75	392			
		PVC PBA	60	10.463			
		PVC	32	515			
		PVC PBA	110	2.700			
		PVC PBA	85	4.935			
		PVC	60	170			
		PVC	75	1.839			
		PVC	50	2.992			
		PVC	75	488			
		PVC	60	35			
		PVC IRRIGA	50	3.400			
		PVC	60	702			
		PVC	60	1.270			
		PVC	60	1.760			
		PVC	60	1.026			
		PVC IRRIGA	50	1.710			
		PVC	60	1.131			
		PVC	60	1.072			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC	60	1.200			
		PVC	60	1.140			
		PVC	60	4.452			
		PVC	75	522			
		PVC	100	1.156			
		PVC	100	765			
		PVC	60	978			
		PVC IRRIGA	50	2.605			
		PVC	32	290			
		PVC	100	2.904.60			
		PVC IRRIGA	50	2.800			
		PVC	100	1.296			
		PVC	75	188			
		PVC	60	1.587			
		PVC IRRIGA	50	1.220			
		PVC	60	3.540			
		PVC	100	594			
		PVC	75	86			
		PVC	60	321			
		PVC IRRIGA	50	25			
		PVC	32	1.381			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
		PVC PBA	100	397			
		PVC PBA	85	330			
		PVC PBA	60	105			
		PVC PBA	85	887			
		PVC PBA	60	60			
		PVC PBA	60	968			
		PVC	60	253			
		PVC	60	922			
		PVC	60	2.000			
		PVC	32	300			
		PVC	60	2.200			
		FoFo - TK-7	100	102			
		PVC PBA	100	1.188			
		PVC PBA	75	678			
		PVC PBA	50	2.256			
	SRCPF	PVC irriga	50	1.035	Sim	Não	Não

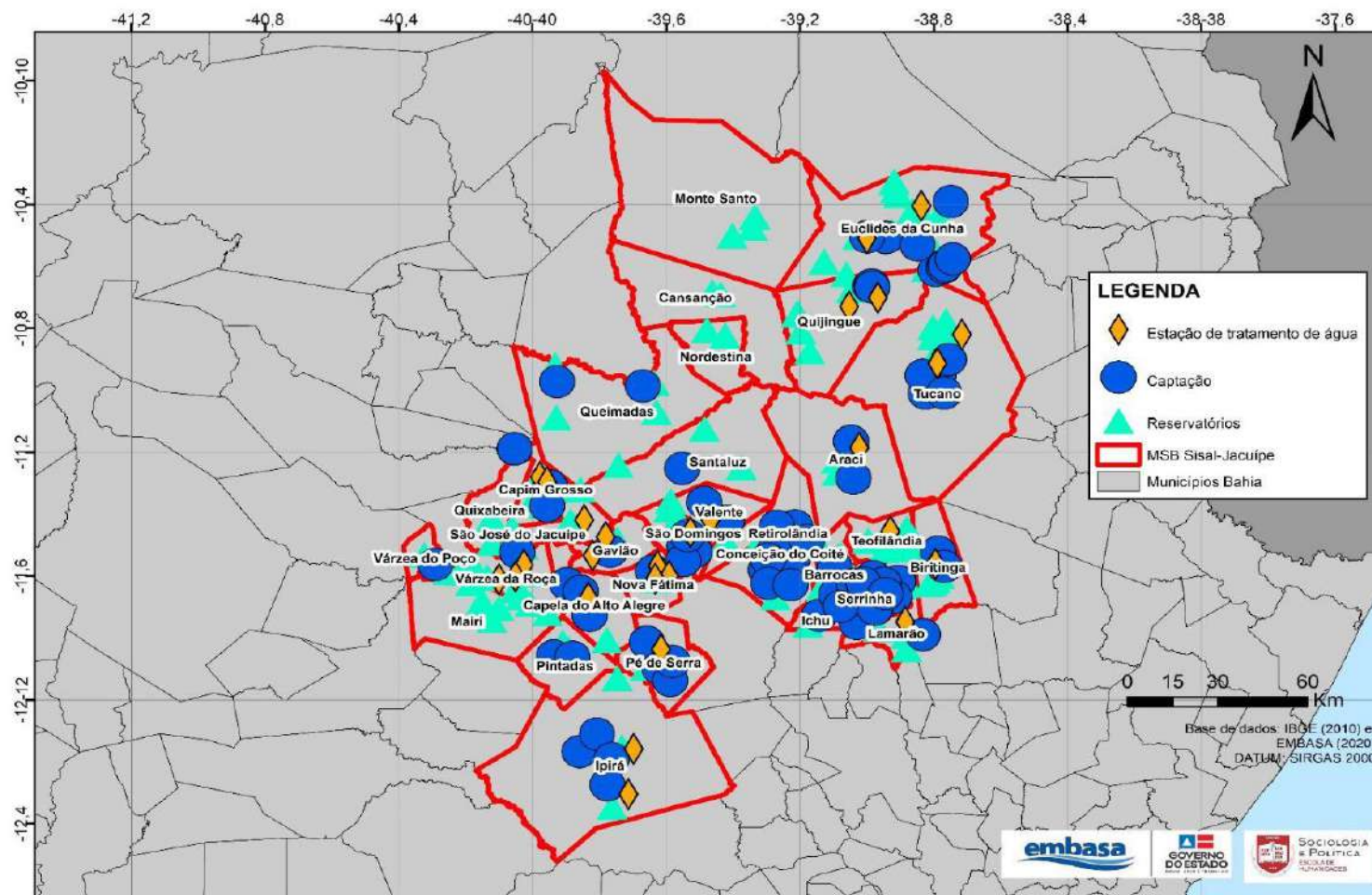
Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Várzea da Roça	Sede	PVC	60	4.613	Não	Não	Não
		PVC	75	817			
		PVC	100	241			
		PVC	32	390			
		PVC	50	1.050			
		PVC PBA	60	41.039			
		PVC	75	330			
		PVC PBA	85	4.884			
		PVC PBA	110	1.673			
		PVC DeFoFo	150	1.034			
	CACSJVM	PVC DeFoFo	200	869	Não	Não	Não
		PVC	50	3.940			
		PVC PBA	60	5.496			
		PVC	100	4.003			
		PVC PBA	50	478			
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	PVC PBA	50	222	Não	Não	Não
		PVC PBA	50	727			

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Várzea do Poço	SBNNE	PVC PBA	50	500	Não	Não	Sim
		PVC PBA	50	473			
		PVC PBA	60	17.130			
		PVC PBA	85	1.584			
		PVC PBA	110	2.123			
		PVC DeFoFo	150	1.145			
		PVC DeFoFo	200	614			
		PVC DeFoFo	300	204			

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020) e Prefeitura Municipal de Euclides da Cunha (2021)

Figura 78 – Mapa de localização das principais instalações operacionais dos SAAs da MSB/SIJ



Fonte: FESPSP (2021)

Em relação à qualidade da água, faz-se necessário conhecer não só a qualidade da água tratada, abordada anteriormente, a fim de otimizar os processos de tratamento, mas também a qualidade da água distribuída, levando em consideração as condições de distribuição, como regularidade, situações em que há intermitência, operação e manutenção da rede, fatores que impactam na qualidade da água que abastece a população. É importante mencionar que para este item foram considerados apenas os sistemas operados pela Embasa, visto que somente eles apresentaram informações acerca da qualidade de água distribuída. Assim como para a água produzida nas ETAs, para a qualidade da água distribuída, foram analisados os parâmetros físicos, químicos e biológicos exigidos pela Portaria de Consolidação nº 05/2017, anexo XX (vigente à época da coleta e análises), atualizada pela Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021, como cor aparente, cloro, turbidez, coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*)⁹⁷, expressos na **Tabela 40**. Ademais, para a MSB/SIJ, foram considerados os resultados obtidos ao longo do ano de 2020 para análise dos parâmetros de qualidade da água da rede de distribuição dos sistemas.

A cor é um dos parâmetros físicos de qualidade da água, associada à presença de sólidos dissolvidos no líquido que, quando presentes em maiores concentrações, conferem aspecto desagradável à aparência da água⁹⁸. A Portaria estabelecia 15 uH (mgPt-Co/L) como Valor Máximo Permitido (VMP)⁹⁹, verificando, portanto, a quantidade de amostras analisadas que estão em conformidade com a legislação vigente à época. Assim, dos 53 SAAs avaliados e que forneceram informações sobre a cor da água distribuída na MSB/SIJ, 24 apresentaram 100% das amostras em conformidade com o VMP exigido pela legislação.

A turbidez também é um dos parâmetros físicos de qualidade associado à presença de sólidos em suspensão, diminuindo, portanto, a transparência da água⁹⁹. Para o enquadramento no padrão organoléptico de potabilidade, segundo o Anexo 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº05/2017 (vigente à época), o VMP para este parâmetro deve ser de 5 uT (Unidade de Turbidez)¹⁰⁰. Com isso, para os SAAs da MSB do Sisal-Jacuípe, tem-se 28 sistemas em 100% de conformidade em relação a turbidez, ao passo que os demais ficaram com os percentuais acima de 90%.

Disponível em: <

Informação retirada da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, IBGE (2017). Disponível em: <

Disponível em: <

Disponível em: http://www.seia.ba.gov.br/regularizacao-ambiental/outorga_. Acesso em: 17 jul. 2021.

O cloro residual livre é decorrente da aplicação do cloro durante as etapas de desinfecção realizadas na Estação de Tratamento de Água (ETA) e deve, portanto, atender ao VMP de 5 mg/L¹⁰¹. Dos sistemas de abastecimento da MSB/SIJ analisados, 33 sistemas apresentaram amostras com 100% de conformidade para o cloro residual livre. Por outro lado, os demais sistemas, mesmo não atingindo 100% de conformidade, ficaram acima de 90%.

Os coliformes totais¹⁰², por sua vez, são caracterizados por microrganismos que estão presentes na água, no solo e na vegetação que, apesar de sua presença representar um sinal de contaminação da água, não apresenta risco imediato à saúde humana, ao contrário da bactéria *Escherichia coli*. Para a MSB/SIJ, 20 SAAs atingiram 100% de conformidade com a legislação, enquanto os demais ficaram acima de 90%.

Por fim, a *E. coli*⁹⁹ é uma bactéria utilizada como bioindicador de contaminação fecal, tendo em vista que, sua existência na água expressa a presença de microrganismos patogênicos e, portanto, a impossibilidade de consumo deste recurso. A Portaria de Consolidação nº 05 estabelecia que deve haver a ausência deste microrganismo em 100 ml de água¹⁰³. Dentre os Sistemas de Abastecimento que compõem a MSB/SIJ, 42 sistemas apresentaram 100% de conformidade com a legislação, ao passo que os outros 11 SAAs restantes ficaram acima de 97%.

É válido salientar que algumas análises foram realizadas com a quantidade de amostras inferior à exigida pela portaria para alguns dos parâmetros apresentados neste item. Dessa forma, a legislação define que deve ocorrer a realização de novas análises, quando observadas estas inadequações, de modo que a quantidade exigida de amostras seja atingida.

Disponível em: <https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-de-consolidacao-5-2017_356387.html>. Acesso em: 20 jun. 2021.

Disponível em: <<https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i02-qualidademicro.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

Disponível em: <<https://unniroyal.com.br/blog/presenca-de-bacteria-e-coli-na-agua-potavel-entenda-o-risco/>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

Tabela 40 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída na MSB/SIJ

Município	Sistema de Abastecimento	Rede de Distribuição														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Araci	Sede	552	407	98,53%	552	127	99,21%	60	64	100%	552	127	100%	552	408	98,53%
	SFTVPPGC	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Barrocas	Serrinha SIA	384	223	100%	384	223	99,55%	60	187	100%	384	223	100%	384	223	100%
Biritinga	Sede	192	179	99,44%	192	179	99,44%	60	154	99,35%	192	179	100%	192	179	98,88%
	Zoador	120	114	82,46%	120	114	100%	60	104	100%	120	114	100%	120	114	100%
Cansanção	Tucano Sul SIA	552	533	96,81%	552	533	97,75%	60	533	98,87%	552	533	99,81%	552	532	99,81%
Capela do Alto Alegre	SCACCIPL	276	236	100%	276	236	99,58%	120	195	47,18%	276	236	99,58%	276	236	95,76%
	Queimada Nova	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Capim Grosso	SANCMPPVC	600	552	100%	600	552	99,46%	120	552	95,65%	600	552	100%	600	552	100%
	Pedras Altas	120	169	100%	120	169	100%	120	169	93,49%	120	169	100%	120	169	99,41%
Conceição do Coité	Conceição do Coité SIA	756	901	99,56%	756	902	99,45%	84	785	90,45%	756	898	100%	756	901	99,67%

Município	Sistema de Abastecimento	Rede de Distribuição														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Euclides da Cunha	Euclides Cunha SIA	612	687	99,42%	612	687	99,85%	60	685	100%	612	687	100%	612	687	99,85%
	Algodões SIA	120	58	100%	120	58	100%	60	58	100%	120	58	100%	120	58	100%
	Monte Alegre SIA	156	100	100%	156	100	100%	60	99	100%	156	100	100%	156	100	100%
	Tucano Sul SIA	120	85	100%	120	85	100%	60	84	100%	120	85	100%	120	85	100%
Gavião	Sede	120	118	100%	120	118	98,31%	120	118	100%	120	117	100%	120	118	100%
Ichu	Sede, Casa Nova e Barro Preto	120	133	100%	120	133	99,25%	120	127	78,74%	120	133	100%	120	133	100%
	Nova Esperança e Barra	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ipirá	Ipirá SIA	672	623	99,84%	672	626	99,68%	120	531	99,62%	672	626	100%	672	624	99,68%
	João Velho SIA	120	118	97,46%	120	119	98,32%	120	119	100%	120	119	100%	120	119	100%
	Bonfim de Ipirá e Alto Alegre	120	120	99,17%	120	120	100%	120	120	85,00%	120	120	100%	120	120	100%

Município	Sistema de Abastecimento	Rede de Distribuição														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Lamarão	Sede, Quingi e Saco do Correio	240	156	100%	240	156	100%	60	131	100%	240	156	100%	240	156	100%
Mairi	Sede	276	284	100%	276	285	100%	120	285	100%	276	285	100%	276	285	100%
	Angico	69	69	99%	69,00	69,00	99%	69,00	69,00	97%	69,00	69,00	97%	69,00	69,00	94%
	Bonsucesso	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Monte Santo	Tucano Sul SIA	492	478	100%	492	478	99,37%	60	476	100%	492	478	100%	492	478	100%
Nordestina	SJMM	240	218	98,17%	240	218	99,08%	60	218	100%	240	218	100%	240	218	100%
Nova Fátima	SDPSASF	240	317	99,68%	240	317	96,53%	120	289	47,06%	240	315	98,73%	240	314	92,68%
Pé de Serra	SACNCLCSA	276	229	99,56%	276	229	99,13%	120	205	80,98%	276	229	99,56%	276	230	99,57%
	Povoado Tanquinho	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Pintadas	SCSJRR	216	201	100%	216	201	100%	120	167	50,30%	216	201	100%	216	201	96,02%

Município	Sistema de Abastecimento	Rede de Distribuição														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Queimadas	Sede e Gregório	444	438	100%	444	438	100%	120	193	100%	444	438	100%	444	438	100%
	Riacho da Onça	120	114	100%	120	114	100%	120	114	100%	120	114	100%	120	114	100%
	Espanta Gado	120	128	100%	120	128	97,66%	120	128	100%	120	128	100%	120	128	100%
Quijingue	Tucano Sul SIA	324	338	100%	324	338	100%	60	335	100%	324	338	100%	324	338	100%
	Algodões SIA	216	167	100%	216	167	100%	60	166	100%	216	167	100%	216	167	100%
Quixabeira	SACBGCVCVCAJRVC	240	227	100%	240	227	99,12%	120	227	98,68%	240	227	100%	240	227	100%
Retirolândia	SLCJM	324	436	100%	324	436	98,39%	60	378	87,57%	324	433	99,77%	324	433	98,15%
Santaluz	SVFTSRPRQ	528	527	100%	528	527	100%	120	100	97,00%	528	526	100%	528	527	97,34%
	Nova Campinas, Pereira e Algodões	120	116	100%	120	116	100%	120	116	99,14%	120	116	100%	120	116	100%
	Barreirinhos	120	110	89,09%	120	110	91,82%	120	101	80,20%	120	110	98,18%	120	106	100%
	Lagoa Escura	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Município	Sistema de Abastecimento	Rede de Distribuição														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
São Domingos	Sede, Cabana e Ouro Verde	204	191	100%	204	191	99,48%	120	168	84,52%	204	191	100%	204	191	97,38%
	Povoado São Pedro	120	118	98,31%	120	118	98,31%	120	117	73,50%	120	117	100%	120	118	98,31%
	Santo Antônio	120	124	97,58%	120	124	96,77%	120	125	48,00%	120	121	100%	120	125	96,80%
São José do Jacuípe	Sede	132	252	100%	132	252	98,81%	120	252	94,44%	132	252	100%	132	252	100%
	Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher	144	121	100%	144	121	98,35%	120	121	100%	144	121	100%	144	121	100%
Serrinha	Serrinha SIA	948	789	100%	948	789	100%	120	648	99,85%	948	789	100%	948	789	99,62%
	Saco do Moura	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Teofilândia	Serrinha SIA	408	557	96,23%	408	557	98,56%	60	473	99,58%	408	551	99,64%	408	555	99,82%
	Setor	180	74	89,19%	180	74	97,30%	60	61	100%	180	74	97,30%	180	74	100%

Município	Sistema de Abastecimento	Rede de Distribuição														
		Cloro			Coliformes totais			Cor			Escherichia Coli			Turbidez		
		Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *	Quant. exigidas	Quant. analisadas	% em conformidade *
Tucano	Sede	492	388	100%	492	106	99,06%	60	35	100%	492	106	100%	492	115	100%
	Caldas do Jorro	312	289	100%	312	68	100%	60	23	100%	312	68	100%	312	68	100%
	Povoado Querera	120	91	98,90%	120	36	100%	60	52	100%	120	36	100%	120	91	98,90%
	ODTPRAARPP	120	54	100%	120	54	92,59%	60	45	100%	120	54	98,15%	120	53	90,57%
Valente	Valente SIA	516	473	100%	516	473	100%	120	140	95,71%	516	408	100%	516	463	98,92%
	SRCPPF	120	112	93,75%	120	112	95,54%	120	109	92,66%	120	112	98,21%	120	111	99,10%
Várzea da Roça	Sede	228	206	100%	228	206	99,51%	120	206	95,15%	228	206	100%	228	206	99,51%
	CACSJVM	120	120	100%	120	120	100%	120	120	91,67%	120	120	100%	120	120	100%
	Barracas, Morrinhos e Soinhos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Várzea do Poço	SBNNE	204	191	100%	204	191	99,48%	120	192	96,35%	204	191	100%	204	186	99,46%

*% referente ao atendimento do padrão de qualidade vigente à época (Portaria de Consolidação nº 05/2017).

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020)

4.10. Avaliação Geral

De acordo com o Marco Regulatório, a universalização é conceituada como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, incluídos o tratamento e a disposição final adequados dos esgotos sanitários. Especificamente para o PLANSAB, a universalização do abastecimento de água ocorre quando o atendimento considerado adequado. Para tanto, este abastecimento, segundo o PLANSAB, poderá ocorrer por rede de distribuição ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitências.

Em vista disso, de acordo com o SNIS ano base 2019, o índice de atendimento urbano de água (IN023) médio para a MSB/SIJ foi de 98,85%, sendo necessários investimentos em ações que possibilitem a ampliação do atendimento da população pelos sistemas de abastecimento de água, de modo que a meta de universalização (99%) estabelecida pelo marco regulatório seja alcançada.

- Em 2020, na MSB/SIJ, a população urbana total atendida com abastecimento de água foi de 466.136 habitantes, enquanto 2.737 indivíduos não são contemplados com esse serviço. Vale ressaltar que os sistemas Aribice e Massacarará do município de Euclides da Cunha, operados pelas Prefeituras municipais, não forneceram informações acerca da população urbana total atendida;
- Em relação à qualidade e à quantidade da água disponível nos mananciais, dos 36 sistemas analisados, 30 (83,33%) apresentaram qualidade de água bruta satisfatória, 1 (2,78%) apresentou qualidade insatisfatória, enquanto 5 (13,89%) não forneceram informações acerca da qualidade da água captada. Em relação ao volume disponível, 30 (83,33%) sistemas apresentaram mananciais com volumes considerados suficientes para atender à demanda da população, 1 (2,78%) apresentou volume considerado insuficiente e 5 (13,89%) sistemas não forneceram informações;
- Quanto às Estações Elevatórias de Água Bruta (EEABs), dentre os 34 sistemas analisados, 7 (20,59%) necessitam de melhorias e/ou reformas, como manutenções estruturais e equipamentos;
- No que concerne as Adutoras de Água Bruta (AABs), dos 38 sistemas de abastecimento avaliados, 24 (63,16%) necessitam de macromedidores e 15 (39,47%) possuem tubulações com idade antiga ou material inadequado, precisando, assim, de substituição;
- Em relação à Qualidade de Água da ETA, a maioria dos sistemas apresenta percentuais próximos ou iguais a 100% de conformidade com os parâmetros estabelecidos

pela norma vigente à época. Além disso, ressalta-se que alguns sistemas apresentam análises realizadas com quantidade de amostras inferior à exigida pela portaria;

– No tocante às Estações Elevatórias de Água Tratada (EEATs), na MSB/SIJ, foram avaliados 42 SAAs, dentre os quais 26 (61,90%) necessitam de melhorias ou reformas em suas EEATs, enquanto 16 (38,10%) não demonstram necessidade de reparações ou manutenções;

– Quanto aos reservatórios, foram avaliados 58 SAAs, dentre os quais 9 (15,52%) apresentam problemas de intermitências no abastecimento causados por baixa capacidade de reservação, e 28 (48,28%) necessitam de ações de reparos e manutenções;

– No que diz respeito às redes de distribuição de água da MSB/SIJ, dos 63 SAAs existentes, 59 (93,65%) demonstraram ausência de setorização em suas redes de distribuição de água, 26 (41,27%) não possuem cadastro de rede e 29 (46,03%) necessitam realizar a troca de tubulações da rede;

– No que concerne à qualidade da água distribuída através das redes, a maioria dos sistemas apresenta percentuais próximos ou iguais a 100% de conformidade com os parâmetros estabelecidos pela norma vigente à época. Além disso, ressalta-se que alguns sistemas apresentam análises realizadas com quantidade de amostras inferior à exigida pela portaria;

Em suma, o atendimento às metas de universalização exigirá um enorme esforço da MSB/SIJ, tanto no investimento para novos ativos e recuperação dos antigos, como no fortalecimento da gestão do setor, por meio de medidas estruturantes, que tragam maior eficiência para o componente abastecimento de água.

Portanto, é essencial que sejam propostos programas, projetos e ações, a curto, médio e longo prazo, para melhorias e expansão na prestação destes serviços, notadamente em relação a:

- Redução e controle das perdas de água;
- Aumento da eficiência dos sistemas, com operação plena e adequada, através da substituição e/ou implantação de novas unidades e sistemas;
- Maior garantia de abastecimento de água com qualidade, conforme estabelecido pela legislação vigente;
- Melhoria nos sistemas operados pela EMBASA, através de maior eficiência no acompanhamento dos processos.

5. DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB/SIJ

Neste capítulo, são abordadas as características referentes aos Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) presentes na MSB/SIJ, através de tabelas, gráficos e mapas. Primeiramente, é realizada uma análise dos sistemas de esgotamento de cada município, apresentando o índice de cobertura deste serviço, as quantidades de ligações e economias ativas e detalhadas as categorias dos usuários. Além disso, é feita a caracterização da demanda, especificando as ligações ociosas, com destaque para as ligações factíveis, que possibilitarão ampliar o atendimento do serviço de esgotamento sanitário em cada município.

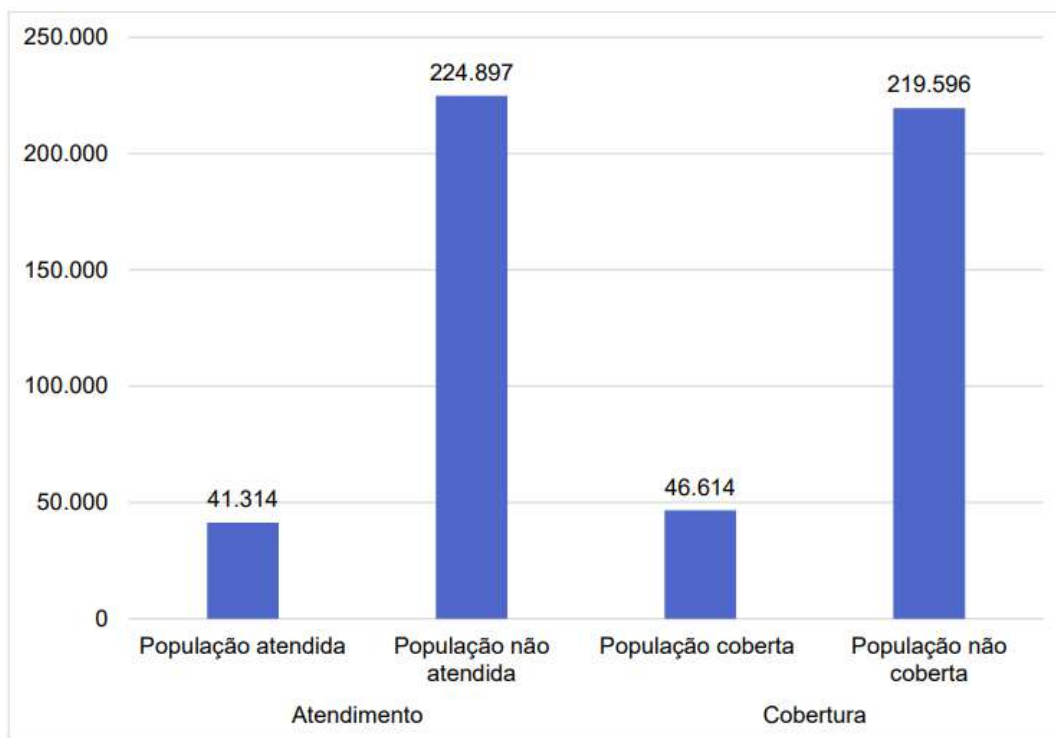
Ademais, no que se refere às Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), estas são descritas no tocante às condições de operação e aos equipamentos que constituem as instalações, com enfoque na apresentação dos principais problemas destas unidades.

Em vista disso, são discutidos parâmetros de operação das Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), tais como vazões nominais e de operação, além da destinação do lodo, conforme a validade das licenças de outorgas concedidas.

5.1. Atendimento e Cobertura do Serviço de Esgotamento Sanitário

A MSB/SIJ atende 41.314 habitantes na zona urbana, por meio dos 10 sistemas de esgotamento sanitário, conforme expresso na **Tabela 41**. Por outro lado, 224.897 indivíduos não têm acesso a esse serviço na zona urbana destes sistemas, o que resulta em um índice de atendimento de 15,52%. Em relação à cobertura de esgoto, que trata do potencial de atendimento da rede coletora, 46.614 indivíduos da zona urbana têm cobertura de esgoto, que ao comparar com a quantidade efetivamente atendida pelo sistema, resulta em 5.300 pessoas com possibilidade de ligação à rede coletora (**Figura 79**).

Figura 79 – Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana de 10 sistemas da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 41 – Atendimento e cobertura dos SES de 10 sistemas da MSB/SIJ

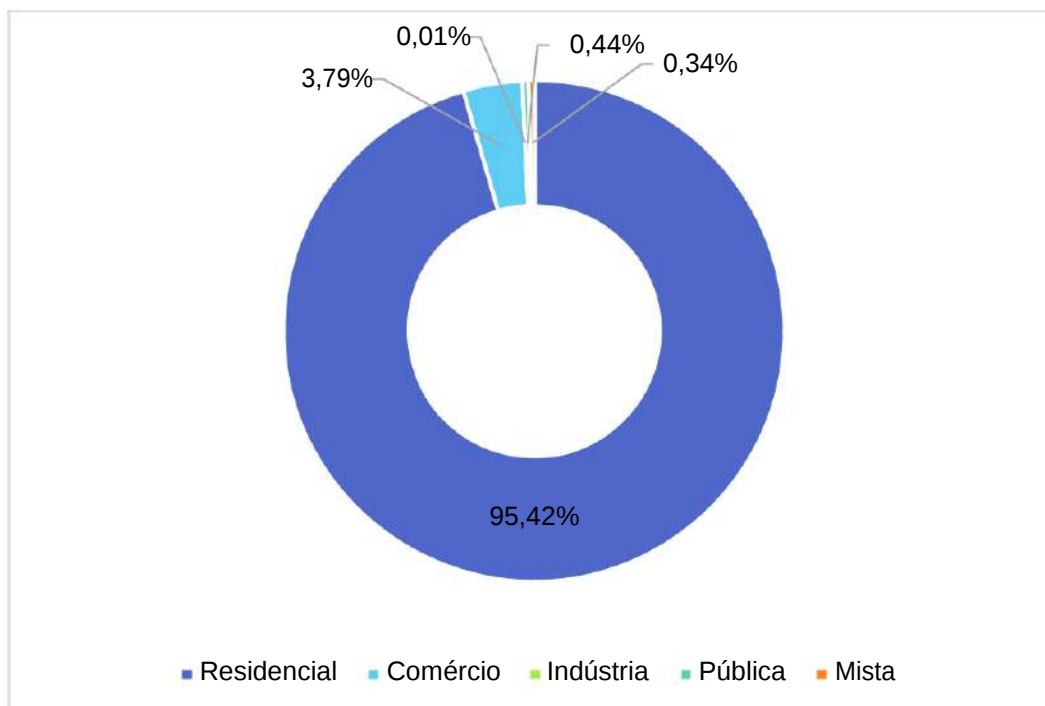
Município	Sistema de Esgoto	Atendimento (hab.)				Cobertura (hab.)			
		Urbano		Rural		Urbano		Rural	
		População atendida	População não atendida	População atendida	População não atendida	População coberta	População não coberta	População coberta	População não coberta
Araci	Sistema Sede	0	23.283	652	6.548	509	22.773	1.653	5.547
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	0	27.849	1072	5.226	11	27.838	1.077	5.221
Conceição do Coité	Sistema Sede	1088	40.956	1453	13.922	1.140	40.904	1.492	13.884
Euclides da Cunha	Sistema Sede	10.780	27.180	0	10.785	11.163	26.797	36	10.748
Ipirá	Sistema Sede								
	Sistema Malhador	8.733	28.965	477	8.800	12.840	24.858	1.038	8.240
	Sistema Rio do Peixe								
	Sistema Umburanas								
Serrinha	Sistema Sede	9.112	60.132	0	29.450	9.123	60.121	5	29.444
Tucano	Sistema Sede	11.601	16.532	0	2.761	11.828	16.305	2	2.759
Total MSB/SIJ		41.314	224.897	3.654	77.492	46.614	219.596	5.303	75.843

Fonte: Embasa (2020)

Na MSB/SIJ existem 18.437 ligações e 18.677 economias ativas, conforme exposto nas **Tabelas 42 e 43**, respectivamente. Sendo assim, em relação às ligações ativas, as residenciais foram quantificadas em 17.593 ligações, dentre as quais, as do tipo residencial normal (9.566) foram as mais expressivas numericamente. Além disso, no que se refere aos demais usuários, 699 ligações ativas pertencem a categoria comercial, 81 relacionadas às empresas públicas, 63 ligadas às organizações mistas e 1 associada à indústria. A **Figura 80** permite a observação das respectivas proporções das ligações ativas.

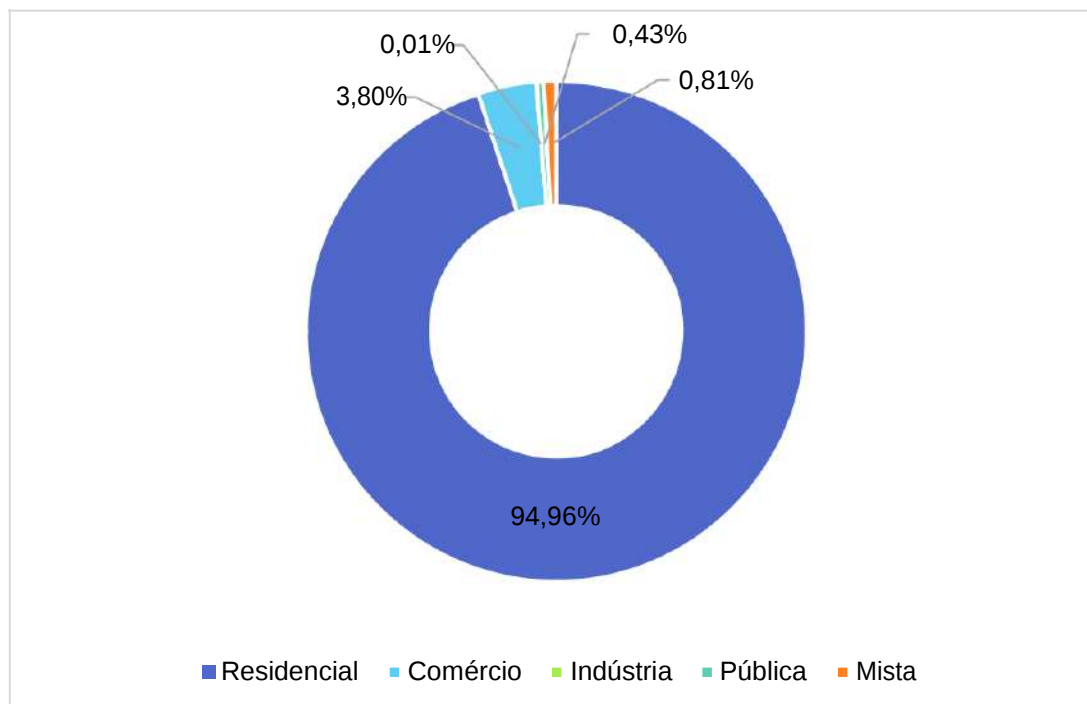
No que diz respeito às economias ativas, as residenciais foram quantificadas em 17.735, sendo as do tipo residencial normal (9.707) as de maior representatividade. Outrossim, no que se refere aos demais usuários, existem 709 economias ativas na categoria comercial, 151 associadas às empresas mistas, 81 voltadas às unidades públicas e 1 economia ativa relativa às indústrias. As proporções correspondentes de economias ativas para a MSB/SIJ estão expressas na **Figura 81**.

Figura 80 – Ligações ativas de esgoto da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Figura 81 – Economias ativas de esgoto da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Nesse sentido, para que a cobertura e o atendimento sejam igualados, é necessário compreender os motivos das discrepâncias entre essas duas variáveis. Entre as soluções para o problema, o novo marco regulatório do saneamento básico traz incentivos (art. 45, Lei nº 14.026/2020) para que o Poder Público e Agências Reguladoras fiscalizem a obrigatoriedade da interligação às redes coletoras de esgoto.

Tabela 42 – Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/SIJ

Município		Sistema de Esgoto	Quantidade de ligações ativas de esgoto									Pública	Mista	Total
			Residencial				Comercial		Industrial					
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria				
Araci	Sistema Sede	7	134	0	159	0	0	0	0	0	0	0	300	
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	21	512	0	31	0	22	0	0	7	4	597		
Conceição do Coité	Sistema Sede	658	55	0	517	1	7	0	0	3	0	1.241		
Euclides da Cunha	Sistema Sede	783	2.888	0	12	100	243	0	0	27	35	4.088		
Ipirá	Sistema Sede	495	2.123	0	423	33	43	1	0	6	11	3.135		
	Sistema Malhador	2	362	0	45	1	6	0	0	1	0	417		
	Sistema Rio do Peixe	1	128	0	14	1	3	0	0	2	0	149		
	Sistema Umburanas	1	67	0	9	2	2	0	0	2	0	83		
Serrinha	Sistema Sede	1.016	1.004	0	1.286	3	10	0	0	4	5	3.328		
Tucano	Sistema Sede	2.272	2.293	0	275	120	102	0	0	29	8	5.099		
Total MSB/SIJ		5.256	9.566	0	2.771	261	438	1	0	81	63	18.437		

Fonte: Embasa (2020)

Tabela 43 – Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/SIJ

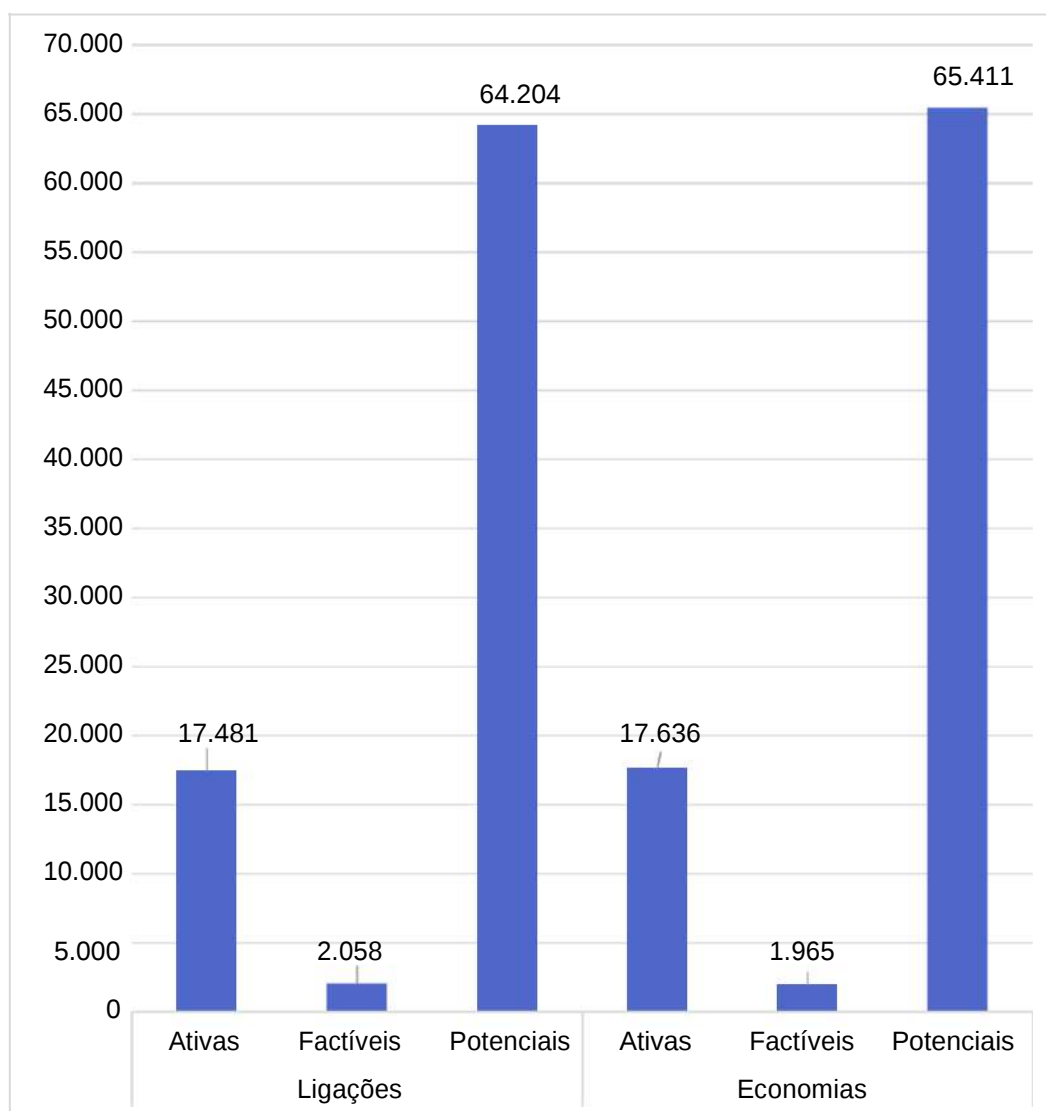
Município	Sistema de Esgoto	Quantidade de economias ativas de esgoto										
		Residencial				Comercial		Industrial		Pública	Mista	Total
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Araci	Sistema Sede	7	134	0	159	0	0	0	0	0	0	300
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	21	516	0	31	0	23	0	0	7	8	606
Conceição do Coité	Sistema Sede	658	55	0	517	1	7	0	0	3	0	1.241
Euclides da Cunha	Sistema Sede	783	2.991	0	12	103	244	0	0	27	89	4.249
Ipirá	Sistema Sede	495	2.144	0	423	33	46	1	0	6	27	3.175
	Sistema Malhador	2	362	0	45	1	6	0	0	1	0	417
	Sistema Rio do Peixe	1	128	0	14	1	3	0	0	2	0	149
	Sistema Umburanas	1	67	0	9	2	2	0	0	2	0	83
Serrinha	Sistema Sede	1.016	1.015	0	1.286	3	10	0	0	4	10	3.344
Tucano	Sistema Sede	2.273	2.295	0	275	122	102	0	0	29	17	5.113
Total MSB/SIJ		5.257	9.707	0	2.771	266	443	1	0	81	151	18.677

Fonte: Embasa (2020)

5.2. Caracterização da Demanda Residencial

No que compreende às ligações residenciais dos sistemas existentes, a MSB/SIJ possui 2.058 ligações factíveis e 64.204 ligações potenciais, segundo os dados expostos na **Tabela 44** e na **Figura 82**. De forma paralela, em relação às economias, têm-se 1.965 economias factíveis e 65.411 economias potenciais. É válido ressaltar que, tanto as ligações quanto as economias ativas, deverão sofrer um aumento de pouco mais de três vezes em um eventual cenário de universalização nestes sistemas da MSB/SIJ, para alcance das metas de universalização. Da mesma forma, conforme observado anteriormente, o novo marco regulatório tem instrumentos para indução da diminuição das ligações factíveis, inclusive com prazos determinados.

Figura 82 – Ligações e economias residenciais dos SES da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Dessa forma, espera-se que, com o novo marco regulatório do saneamento básico, haja incentivos para a construção e ampliação dos SES, assim como, implementar ações de combate às ligações factíveis, visto que estas contribuem negativamente para a qualidade das águas dos corpos hídricos, devido ao despejo irregular de resíduos líquidos sem qualquer tratamento prévio.

Tabela 44 – Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB/SIJ

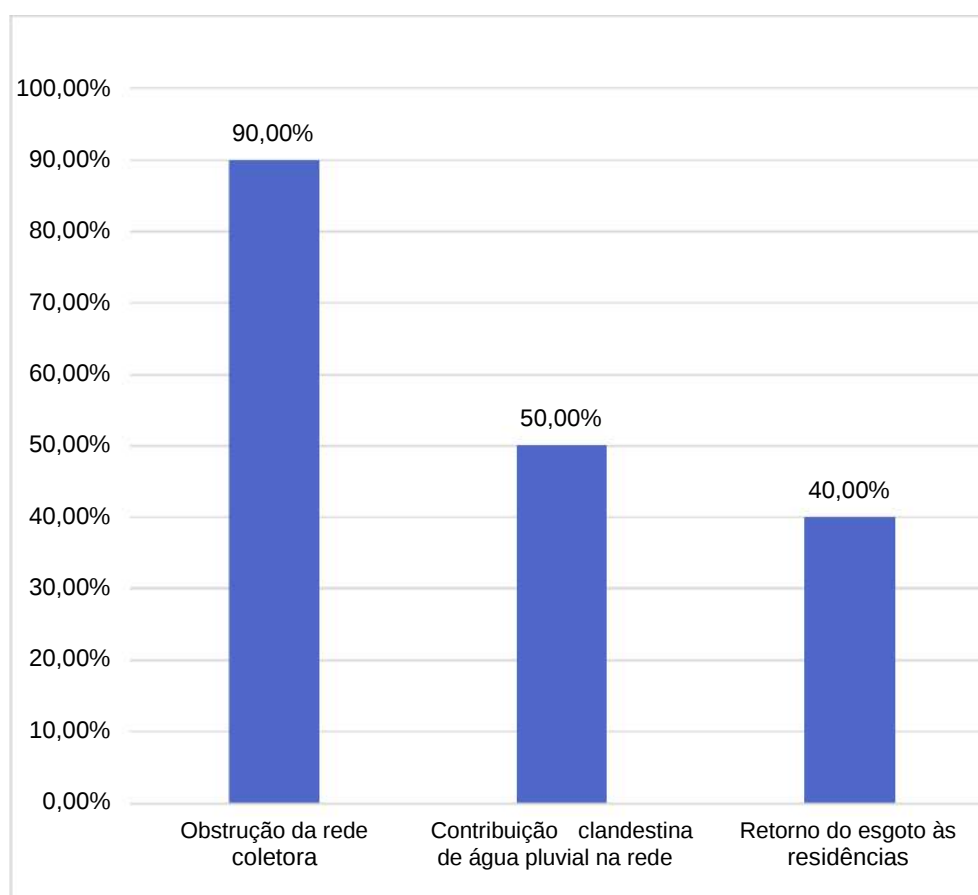
Município	Sistema de Esgoto	Ligações de esgoto (quant.)				Economias de esgoto (quant.)			
		Ativas	Ociosas	Potenciais	Total	Ativas	Ociosas	Potenciais	Total
			Factive				Factive		
Araci	Sistema Sede	300	149	9.120	9.569	300	149	9.442	9.891
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	564	2	990	1.556	568	2	1.006	1.576
Conceição do Coité	Sistema Sede	1.230	24	13.243	14.497	1.230	24	13.832	15.086
Euclides da Cunha	Sistema Sede	3.683	122	9.461	13.266	3.786	123	9.528	13.437
Ipirá	Sistema Sede	3.019	1.619	9.309	13.947	3.053	1.527	8.668	13.248
	Sistema Malhador	350	20	118	488	350	20	113	483
	Sistema Rio do Peixe	126	16	69	211	126	16	66	208
	Sistema Umburanas	63	19	104	186	63	17	104	184
Serrinha	Sistema Sede	3.306	3	19.415	22.724	3.317	3	20.273	23.593
Tucano	Sistema Sede	4.840	84	2.375	7.299	4.843	84	2.379	7.306
Total Regional		17.481	2.058	64.204	83.743	17.636	1.965	65.411	85.012

Fonte: Embasa (2020)

5.3. Sistemas Coletores

A **Tabela 45** apresenta o detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB/SIJ, cuja extensão total corresponde a 141.690 m (141,69 km). Todas as tubulações do sistema coletor dos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe são de PVC e apresentam diâmetros que variam de 100 mm até 250 mm. No entanto, essas redes são afetadas por uma série de problemas operacionais. Segundo a **Figura 83**, dos 10 sistemas ativos na MSB/SIJ, percebe-se que 9 (90%) são prejudicados por obstruções na rede coletora, 5 (50%) por contribuições clandestinas de água pluvial e 4 (40%) apresentaram retorno de esgoto às residências. Além disso, cabe salientar que os 10 sistemas da MSB/SIJ, operados pela Embasa, são do tipo separador absoluto, transportando exclusivamente o esgoto gerado no município, sem contribuições das redes pluviais existentes nos municípios.

Figura 83 – Principais problemas observados nos SES da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 45 – Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB/SIJ

Município	Sistema de Esgoto	Bacia	Rede/Interceptor	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Principais Problemas		
							Obstrução da rede coletora	Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora	Retorno do esgoto às residências
Araci	Sistema Sede	Setor A	Rede	PVC	150	1.741,00	x	-	-
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	A	Rede	PVC	100	1.351,00	-	-	-
				PVC	150	395,00			
		B	Rede	PVC	100	1.250,00			
				PVC	150	352,00			
		C	Rede	PVC	100	906,00			
				PVC	150	418,00			
		D	Rede	PVC	100	383,00			
				PVC	150	202,00			
		E	Rede	PVC	100	808,00			
				PVC	150	271,00			
		F	Rede	PVC	100	1.046,00			
				PVC	150	340,00			
Conceição do Coité	Sistema Sede	C. Jardim Vida Nova	Rede	PVC	150	325,70	x	x	x
			Rede	PVC	150	260,40			
Euclides da Cunha	Sistema Sede	A	Rede	PVC	SI	46.600,00	x	x	x

Município	Sistema de Esgoto	Bacia	Rede/Interceptor	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Principais Problemas		
							Obstrução da rede coletora	Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora	Retorno do esgoto às residências
Ipirá	Sistema Sede	Bacia Local	Rede	PVC	110				
		A	Rede	PVC	100				
		A	Rede	PVC	150	61.852,00	x	x	x
		A	Rede	PVC	150/200/250				
		B	Rede	PVC	150				
	Sistema Malhador	A	Rede	PVC	150,00	2174,7			
		B	Rede	PVC	150,00	1059,3	x	-	-
	Sistema Rio do Peixe	A	Rede	PVC	150,00	2073,5			
		A	Interceptor	PVC	150	298,50	x	x	-
	Sistema Umburanas	A	Rede	PVC	150	1.256,50			
		A	Interceptor	PVC	150	40,40	x	-	-
Serrinha	Sistema Sede	Alto do Recreio	Rede	PVC Vinilfor	150	349,10			
		Alvorada	Rede	PVC Vinilfor	150	238,30			
		Recanto das Flores	Rede	PVC Vinilfor	150	267,80			
		Resi. Serrinha	Rede	PVC Vinilfor	150	345,60	x	-	x
		Serrinha I e II	Rede	PVC Vinilfor	150	260,10			
		Vila Fátima	Rede	PVC Vinilfor	150	262,90			
		Vila Novais	Rede	PVC Vinilfor	150	137,50			

Município	Sistema de Esgoto	Bacia	Rede/Interceptor	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Principais Problemas		
							Obstrução da rede coletora	Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora	Retorno do esgoto às residências
Tucano	Sistema Sede	Vista Alegre	Rede	PVC Vinilfor	150	276,60			
		Bacia A	Rede	PVC	150	2.815,00			
		Bacia B	Rede	PVC	150	374,00			
		Bacia C	Rede	PVC	150	431,00			
		Bacia D	Rede	PVC	150	249,00			
		Bacia G	Rede	PVC	150	1.182,00			
		Bacia I	Rede	PVC	150	1.642,00			
		Bacia J	Rede	PVC	150	752,00			
		Bacia L	Rede	PVC	150	480,00			
		Bacia M	Rede	PVC	150	783,00	x	x	-
		Bacia N	Rede	PVC	150	1.328,00			
		Bacia O	Rede	PVC	150	1.561,00			
		Bacia P	Rede	PVC	150	165,00			
		Bacia Q	Rede	PVC	150	357,00			
		Bacia R	Rede	PVC	150	1.254,00			
		Bacia S	Rede	PVC	150	483,00			
		Bacia T	Rede	PVC	150	292,00			

Fonte: Embasa (2020)

5.4. Estações Elevatórias de Esgoto

A MSB/SIJ possui 19 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), algumas delas apresentadas nas **Figuras 84 a 87**, e que estão distribuídas em 10 Sistemas de Esgotamento Sanitário, com 20 linhas de recalque, cuja extensão total é de 14.194,10 m (14,19 km), conforme apresentado nas **Tabelas 46 e 47**. Cabe ressaltar que o Sistema Pedras Altas, de Capim Grosso, e os Sistemas Malhador, Rio do Peixe e Umburanas, do município de Ipirá, não possuem Estações Elevatórias de Esgoto.

Figura 84 – EEE Cidade Jardim, do Sistema Sede (Conceição do Coité)



Figura 85 – EEE Nossa Senhora de Fátima, do Sistema Sede (Euclides da Cunha)



Figura 86 – EEE A, do Sistema Sede (Ipirá)

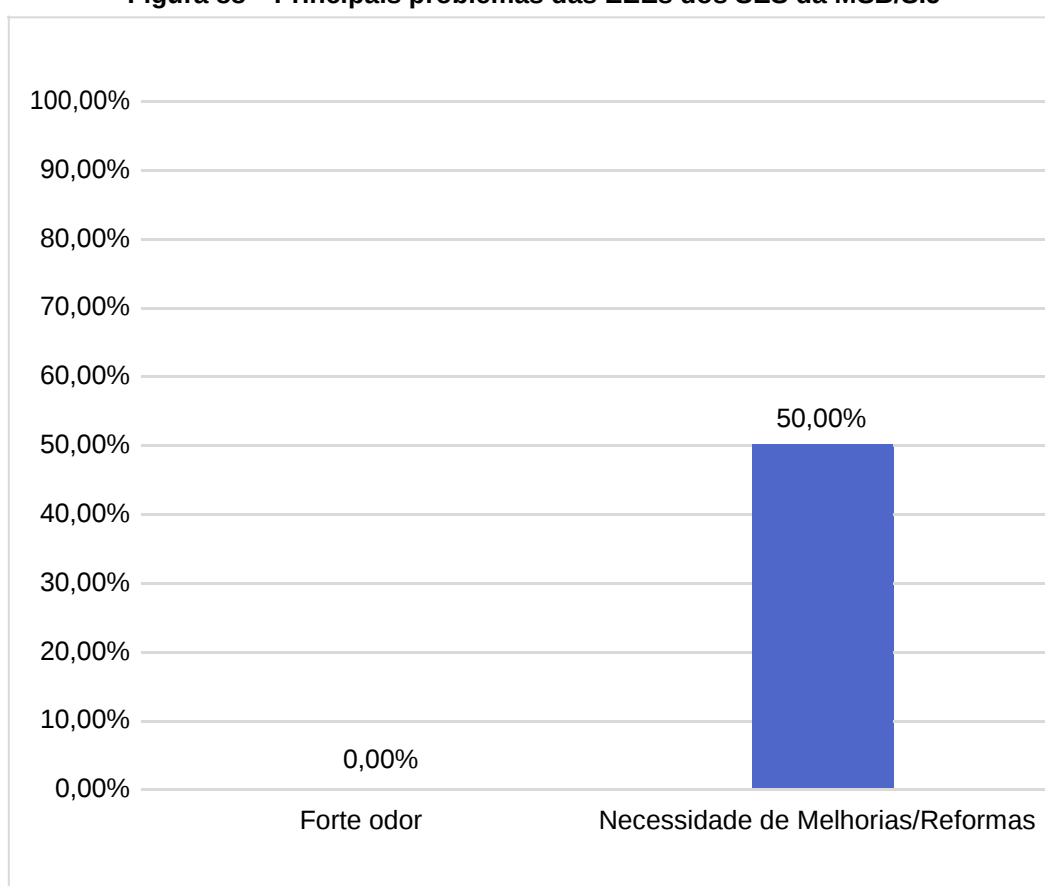


Figura 87 – EEE Única, do Sistema Sede (Tucano)



Em relação aos equipamentos das estações elevatórias, a maioria apresentou pelo menos 2 conjuntos motor bomba, operando com 1 conjunto ativo e 1 reserva, com exceção da EEE Nossa Senhora de Fátima (Sistema Sede de Euclides da Cunha) e da EEE Flores da Chapada (Sistema Sede de Ipirá), que operam sem conjunto reserva, o que pode prejudicar o recalque do efluente. Através da **Tabela 46**, observou-se que 5 sistemas apresentaram necessidades de melhorias e/ou reformas, como a instalação de escada, guarda corpo e tampas de fibras no Sistema Sede de Araci. No entanto, nenhum registrou problemas de forte odor, podendo ser também visualizado na **Figura 88**.

Figura 88 – Principais problemas das EEEs dos SES da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 46 – Estações Elevatórias de Esgoto da MSB/SIJ

Município	Sistema de Esgoto	EEE	Quant. conj. motorbomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Principais Problemas	
			Em Operação	Reserva			Forte Odor	Necessidade de Melhorias/Reformas
Araci	Sistema Sede	EEE Sol Nascente	2	1	27,14	4	-	x
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	Não há Estações Elevatórias no SES Pedras Altas						
Conceição do Coité	Sistema Sede	EEE Resid. Vida Nova C. Coité	1	1	1,31	2,50	-	x
		EEE Resid. Cidade Jardim 1 (BR)	1	1	14,20	14,00		
		EEE Resid. Cidade Jardim 1	1	1	14,20	14,00		
		EEE Resid. Cidade Jardim 1 (Lagoa)	1	1	6,67	1,57		
Euclides da Cunha	Sistema Sede	EEE Nossa Senhora de Fátima	1	0	2,39	2,50	-	x
Ipirá	Sistema Sede	EEE Flores da Chapada	1	0	2,74	2,28	-	-
		EEE Morro da Alegria	1	1	5,00	2,00		
		EEE A	2	1	63,55	50,00		
		EEE B	2	1	5,00	4,00		
	Sistema Malhador	O sistema não possui EEE						
	Sistema Rio do Peixe	O sistema não possui EEE						
	Sistema Umburanas	O sistema não possui EEE						

Município	Sistema de Esgoto	EEE	Quant. conj. motorbomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Principais Problemas	
			Em Operação	Reserva			Forte Odor	Necessidade de Melhorias/Reformas
Serrinha	Sistema Sede	CJ. Recanto das Flores - ETE	1	1	33,00	3,8		
		CJ. Recanto das Flores	1	1	18,00	2,00		
		Resid. Alto do Recreio - ETE	1	1	28,00	2,00		
		Residencial Serrinha - ETE	1	1	24,00	2,00	-	x
		Serrinha I e II - ETE	1	1	27,00	3,8		
		Vista Alegre - ETE	1	1	78,00	5,00		
		Alvorada ETE	1	1	9,93	1,12		
		Vila Novais - ETE	1	1	5,72	5,00		
Tucano	Sistema Sede	EEE 01	2	1	46,98	65,00	-	x

Fonte: Embasa (2020)

Tabela 47 – Linhas de recalque dos sistemas da MSB/SIJ

Município	Sistema de Esgoto	Linha de recalque	Origem	Destino	Diâmetro (mm)	Material	Extensão (m)
Araci	Sistema Sede	LR 1	EEE	ETE	75	PVC	22,00
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	Não há linhas de recalque no SES Pedras Altas					
Conceição do Coité	Sistema Sede	LR Resid. Vida Nova C. Coité	EEE Resid. Vida Nova C. Coité	ETE	75	PVC	25,00
		LR Resid. Cidade Jardim 1 (BR)	EEE Resid. Cidade Jardim 1 (BR)	Rede/ETE	75	PVC	1725,20
		LR. Resid. Cidade Jardim 1	EEE. Resid. Cidade Jardim 1	ETE	75	PVC	287,00
		LR Resid. Cidade Jardim 1 (Lagoa)	EEE Resid. Cidade Jardim 1 (Lagoa)	Corpo Receptor	75	PVC	4326,90
Euclides da Cunha	Sistema Sede	LR 02	EEE Nossa Senhora de Fátima	PV A27	100	DeFoFo	786,00
Ipirá	Sistema Sede	Flores da Chapada	EEE Flores da Chapada	ETE Flores da Chapada	110	PVC	5,50
		Morro da Alegria	EEE Morro da Alegria	ETE Morro da Alegria	100	PEAD	1,00
		EEE A	EEE A	ETE Ipirá	400	FoFo Dúctil	1780,00
		EEE B	EEE B	EEE A	80	FoFo Dúctil	95,00
	Sistema Malhador	EEE B	EEE B	EEE A	100	FoFo Dúctil	630,00
		Não há linhas de recalque no SES Malhador					
		Não há linhas de recalque no SES Rio do Peixe					
		Não há linhas de recalque no SES Umburanas					

Município	Sistema de Esgoto	Linha de recalque	Origem	Destino	Diâmetro (mm)	Material	Extensão (m)
Serrinha	Sistema Sede	CJ. Recanto das Flores - ETE	EEE	ETE	75	PVC	12
		CJ. Recanto das Flores	EEE	Rede/ETE	75	PVC	3264,5
		Resid. Alto do Recreio - ETE	EEE	ETE	75	PVC	8
		Residencial Serrinha - ETE	EEE	ETE	75	PVC	22
		Serrinha I e II - ETE	EEE	ETE	100	Ferro	28
		Vista Alegre - ETE	EEE	ETE	75	PVC	15
		Alvorada ETE	EEE	ETE	100	PVC	12,8
		Vila Novais - ETE	EEE	ETE	100	PVC	11,00
Tucano	Sistema Sede	LR 01	EEE 01	ETE	200	DeFoFo	1150,00

Fonte: Embasa (2020)

5.5. Estações de Tratamento de Esgoto

A MSB/SIJ possui 23 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), com 208,01 L/s de vazão nominal e 61,44 L/s de vazão operada. No que se refere às tecnologias empregadas no tratamento desses efluentes, a maioria das ETEs são do tipo compacta, com algumas apresentando Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente (UASB), conforme expresso na **Tabela 48**. Em relação às etapas de tratamento, a maior parte das ETEs apresenta tratamento secundário de esgoto, responsável por realizar a redução do nível de poluição causada pela matéria orgânica.

Algumas destas Estações de Tratamento de Esgoto estão representadas nas **Figuras 89 a 92**. Além disso, é possível observar a disposição espacial das ETEs da MSB/SIJ por meio do mapa de localização expresso na **Figura 93**.

Figura 89 – ETE Residencial Serrinha



Figura 90 – ETE do Sistema Sede (Ipirá)



Figura 91 – ETE do Sistema Sede (Araci)

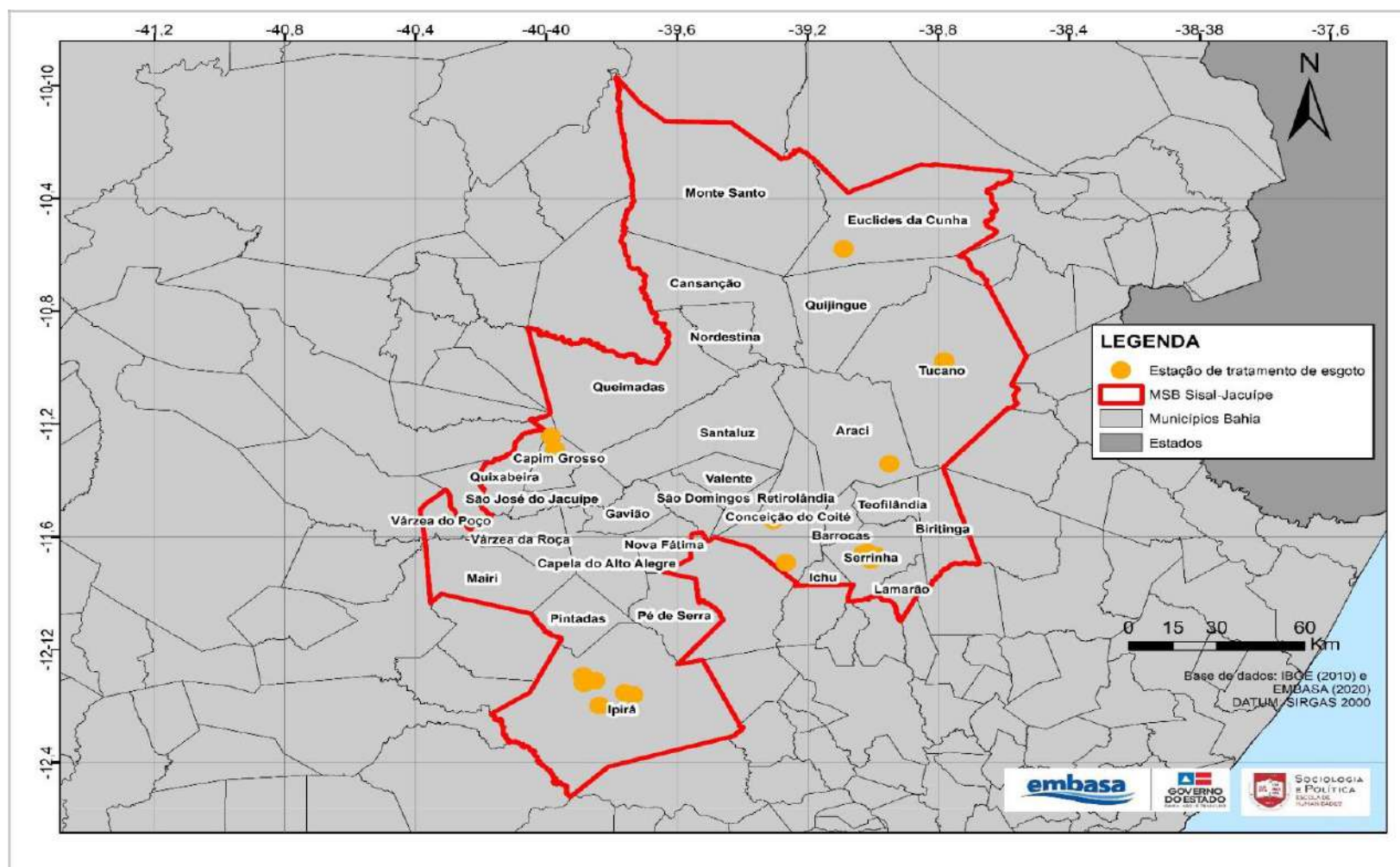


Figura 92 – Gradeamento da ETE do Sistema de Pedras Altas (Capim Grosso)



Fonte: Embasa (2020)

Figura 93 – Mapa de localização das ETEs da MSB/SIJ

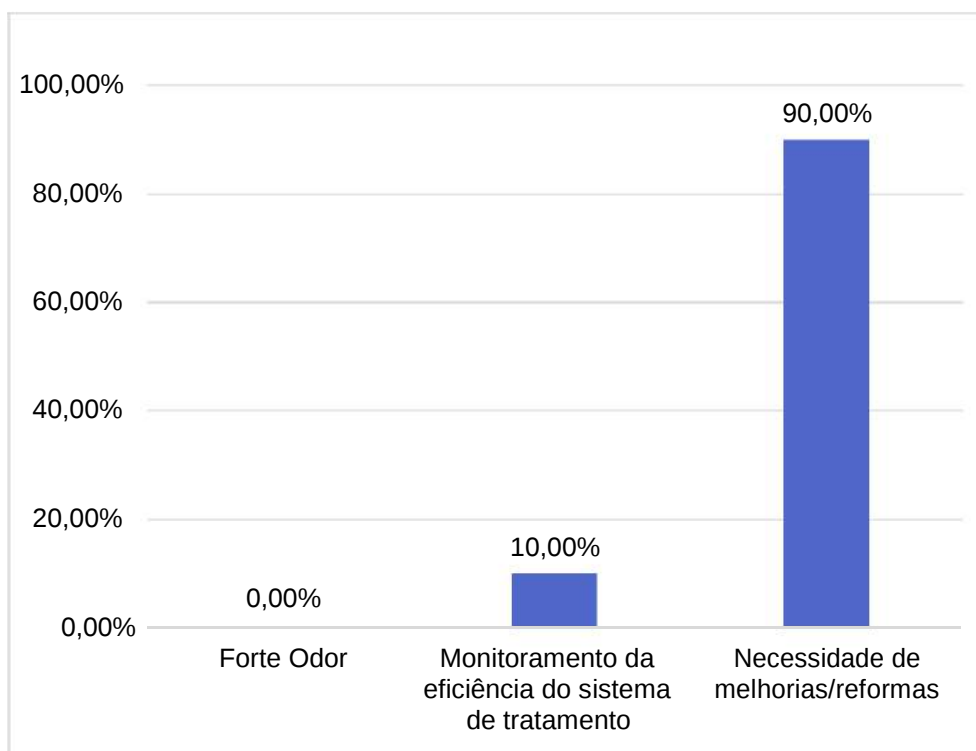


Fonte: FESPSP (2021)

Um dos subprodutos dos processos de tratamento dos efluentes é o lodo de esgoto, rico em matéria orgânica e nutrientes, além de possuir grande potencial poluidor. Entre os resíduos gerados durante os processos de tratamento, o lodo recebe destaque, não só pelo seu potencial poluidor, mas também pelo grande volume gerado, pela complexidade de tratamento e custos advindos do manejo adequado¹⁰⁴.

Quanto à disposição do lodo nos SES da MSB/SIJ, alguns sistemas, como o de Serrinha, apresentou como destino a Fazenda de lodo da ETE Jacuípe II – Feira de Santana, enquanto outros, por exemplo, os sistemas de Ipirá enviam o lodo gerado para um depósito de lixo no próprio município, como mostrado na **Tabela 48**. Já em relação aos principais problemas apresentados nos sistemas (**Figura 94**), 9 (90%) apresentaram necessidade de melhorias ou reformas, e somente 1 (Sistema Sede de Ipirá) registrou problemas no monitoramento da eficiência do sistema de tratamento. Além disso, de acordo com a **Tabela 48**, nenhum sistema apresentou ocorrências de forte odor.

Figura 94 – Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

¹⁰⁴ Disponível em <<https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/2003/1/FABIANA%20DINIZ%20GUIMAR%C3%83ES.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2021.

Tabela 48 – ETEs dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB/SIJ

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
Araci	Sistema Sede	Sol Nascente	Compacta	UASB, Tanque de Aeração, Decantador Secundário	Secundário	1,75	0,76	Riacho Sem Nome	Leito de Secagem	-	-	x
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	Pedras Altas A	Convencional	Tanque Imhoff	Primário	2,78	1,10	Rio Itapicuru Mirim	SI	-	-	-
		Pedras Altas B	Convencional	Tanque Imhoff	Primário	0,70	0,20	Rio Itapicuru Mirim		-	-	-
Conceição do Coité	Sistema Sede	Cidade Jardim	Compacta	UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário	Secundário e Terciário	3,77	1,80	Rio Itapicuru	O lodo é transportado para a fazenda de lodo na ETE Jacuípe II - FSA	-	-	x
		Vida Nova	Compacta	UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário	Secundário e Terciário	3,01	2,50	Riacho da Raposa		-	-	-
Euclides da Cunha	Sistema Sede	Euclides da Cunha	Convencional	Lagoa Anaeróbia, Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação	Secundário e Terciário	30,58	11,60	Riacho Araçás	Própria ETE	-	-	x

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
Ipirá	Sistema Sede	Ipirá	Convencional	UASB, Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação	Secundário e Terciário	75,00	2,04	Riacho Sossego				
		Morro da Alegria	Compacta	UASB, Tanque de Aeração, Decantador Secundário	Secundário	0,69	0,11	Córrego Sem Nome	Depósito de lixo no município	-	x	x
		Flores da Chapada	Convencional	UASB, Tanque de Aeração, Decantador Secundário	Secundário e Terciário	2,75	0,75	Córrego Sem Nome				
	Sistema Malhador	Malhador A	Convencional	Tanque Imhoff	Primário	1,70	0,27	Valas de Infiltração	Depósito de lixo no município	-	-	x
		Malhador B	Convencional	Tanque Imhoff	Primário	0,40	0,23	Valas de Infiltração				
	Sistema Rio do Peixe	Rio do Peixe	Compacta	Tanque Imhoff	Primário	0,6	0,3	Valas de Infiltração	Depósito de lixo no município	-	-	x
	Sistema Umburanas	Umburanas	Convencional	Tanque Imhoff	Primário	0,51	0,17	Valas de Infiltração	Depósito de lixo no município	-	-	x

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
Serrinha	Sistema Sede	Alto do Recreio	compacta	ETEC (DAFA + FAS+ DEC)	secundário	4,00	4,00	Rio do Peixe	Fazenda de lodo da ETE Jacuípe II - Feira de Santana	-	-	x
		Alvorada	compacta	ETEC (DAFA + FAS+ DEC)	secundário	2,80	2,80	Córrego sem nome				
		Recanto das Flores	compacta	ETEC (DAFA + FAS+ DEC)	secundário	3,10	3,10	Córrego sem nome				
		Resi. Serrinha	compacta	ETEC (DAFA + FAS+ DEC)	secundário	4,00	4,00	Córrego sem nome				
		Serrinha I e II	compacta	Tanque Imhoff + DAFA	secundário	3,00	3,00	Córrego sem nome				
		Vila Fátima	compacta	DAFA	secundário	4,20	4,20	Córrego sem nome				
		Vila Novais	compacta	ETEC (DAFA + FAS+ DEC)	secundário	1,60	1,60	Rio do Peixe				
		Vista Alegre	compacta	ETEC (DAFA + FAS+ DEC)	secundário	3,20	3,20	Córrego sem nome				
Tucano	Sistema Sede	Tucano	Convencional	UASB, Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação	Secundário e Terciário	57,87	13,70	Riacho Baixa do Salobro	Leito de Secagem	-	-	x

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2020)

Durante o processo de tratamento de esgoto é imprescindível analisar a qualidade do efluente tratado. Em vista disso, a Embasa desenvolveu o indicador de Qualidade de Esgoto Tratado (QTE). A criação deste indicador surgiu da necessidade de avaliar a melhoria dos processos de tratamento de esgotos. Dessa forma, o QTE possibilita também possibilita monitoramento do atendimento às resoluções do CONAMA 357/2005 e 430/2011 e Portarias do INEMA, quanto ao indicador que trata da remoção de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO).

Para a obtenção deste índice, são levadas em consideração a quantidade de análises de DBO fora do padrão de lançamento exigido pela legislação e a quantidade total de análises realizadas. Na MSB/SIJ, como é possível observar na Tabela 49 que, os sistemas de Euclides da Cunha e Tucano apresentam índice de 100,00%, indicando o funcionamento satisfatório dos seus processos de tratamento. Já os demais sistemas (dos municípios de Araci, Capim Grosso, Conceição do Coité, Ipirá e Serrinha) apresentaram QTE abaixo de 90,00%, indicando necessidade de melhorias em seus processos de tratamento.

Tabela 49 – Índice de Qualidade do Esgoto Tratado dos municípios da MSB/SIJ

Município	Sistema de Esgoto	QTE (%)
Araci	Sistema Sede	88,89
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	87,50
Conceição do Coité	Sistema Sede	60,00
Euclides da Cunha	Sistema Sede	100,00
Ipirá	Sistema Sede	47,06
	Sistema Malhador	
	Sistema Rio do Peixe	
	Sistema Umburanas	
Serrinha	Sistema Sede	47,17
Tucano	Sistema Sede	100,00

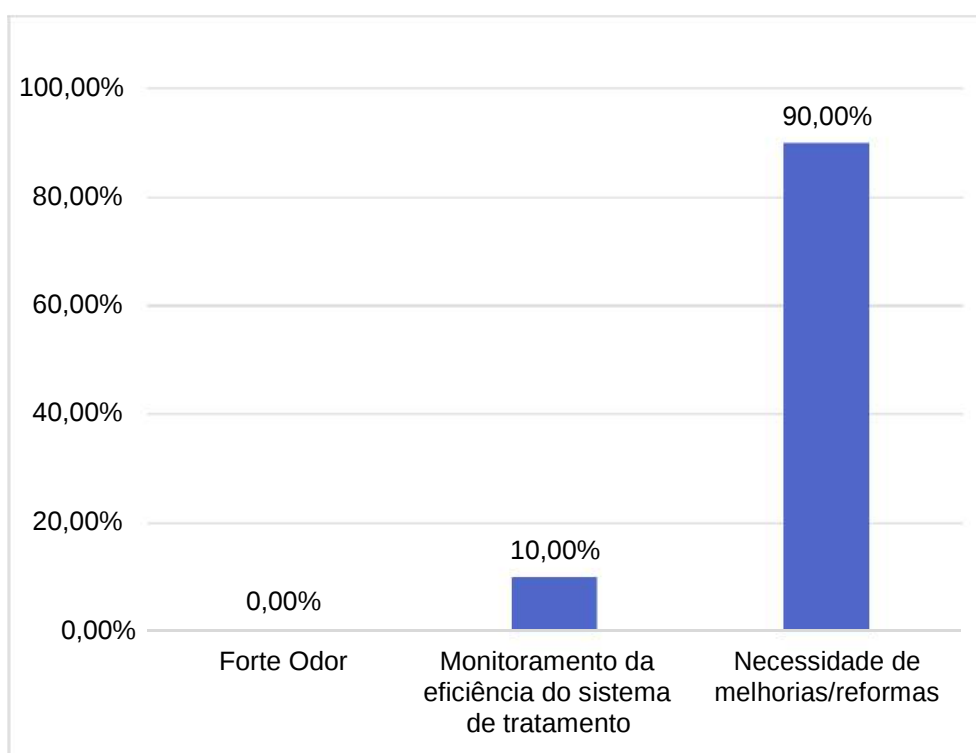
Fonte: Embasa (2020)

Um dos subprodutos dos processos de tratamento dos efluentes é o lodo de esgoto, rico em matéria orgânica e nutrientes, além de possuir grande potencial poluidor. Entre os resíduos gerados durante os processos de tratamento, o lodo recebe destaque, não só pelo

seu potencial poluidor, mas também pelo grande volume gerado, pela complexidade de tratamento e custos advindos do manejo adequado¹⁰⁵.

Quanto à disposição do lodo nos SES da MSB/SIJ, alguns sistemas, como o de Serrinha, apresentou como destino a Fazenda de lodo da ETE Jacuípe II – Feira de Santana, enquanto outros, por exemplo, os sistemas de Ipirá enviam o lodo gerado para um depósito de lixo no próprio município, como mostrado na **Tabela 48**. Já em relação aos principais problemas apresentados nos sistemas (**Figura 95**), 9 (90%) mostraram necessidade de melhorias ou reformas, e somente 1 (Sistema Sede de Ipirá) registrou problemas no monitoramento da eficiência do sistema de tratamento. Além disso, de acordo com a **Tabela 48**, nenhum sistema apresentou ocorrências de forte odor.

Figura 95 – Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

¹⁰⁵ Disponível em <https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/2003/1/FABIANA%20DINIZ%20GUIMAR%C3%83ES.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2021.

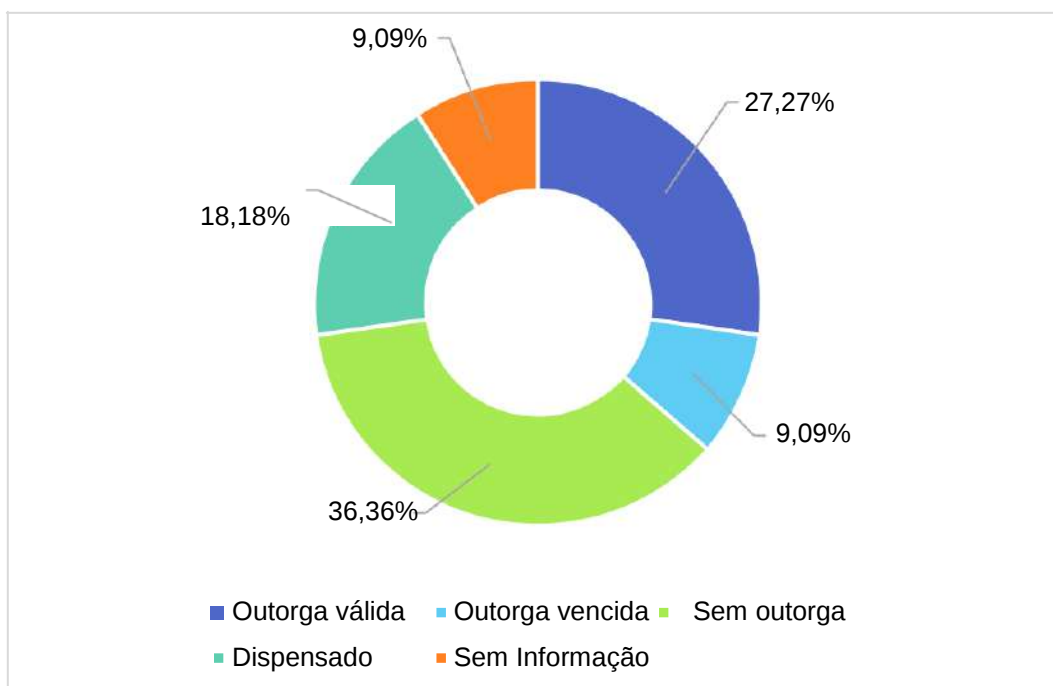
5.6. Situação Atual e Potenciais

5.6.1. Lançamento de Efluentes

É fundamental se discutir acerca da destinação do efluente tratado, bem como apresentar as licenças de outorgas concedidas para esse fim.

Conforme os dados do **Quadro 14**, verificou-se que não há outorga válida para lançamento de efluentes em 5 corpos receptores, já que 1 (9,09%) ponto apresentou outorga vencida e 4 (36,36%) não possuem. Há 2 (18,18%) sistemas que se encontram dispensados da necessidade de outorga. A **Figura 96** mostra o percentual associado à situação de outorga dos corpos receptores dos efluentes tratados nos SES da MSB/SIJ.

Figura 96 – Situação dos corpos receptores dos SES da MSB/SIJ em relação à outorga para lançamento de efluentes



Fonte: Embasa (2020)

Por se tratar de uma das etapas mais importantes do Sistema de Tratamento de Esgoto, o lançamento dos efluentes gerados impacta diretamente na qualidade de água dos corpos receptores. Diante disso, com base nas informações fornecidas pela Agência Nacional

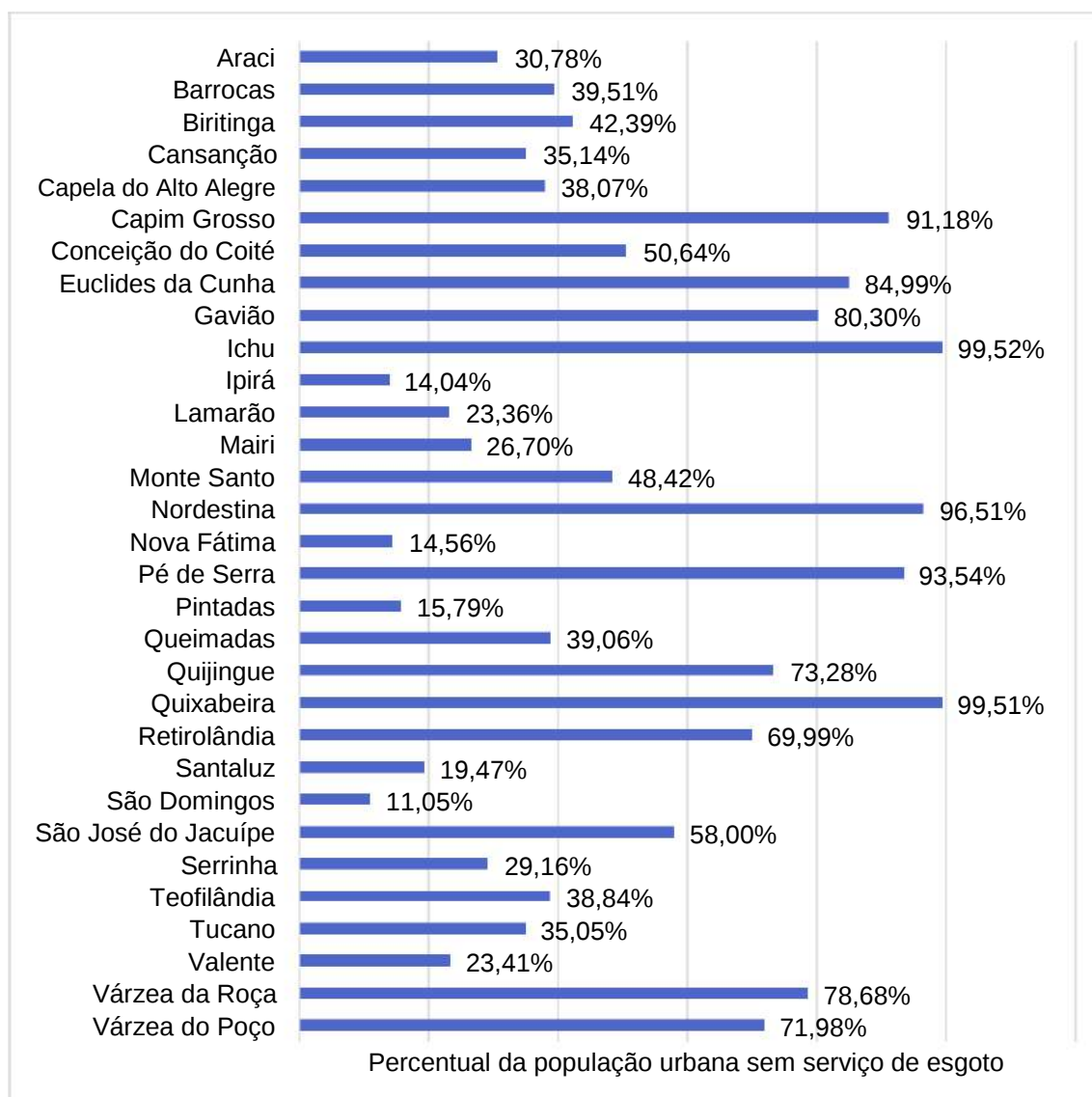
de Águas e Saneamento Básico (ANA), relativas aos dados do Atlas de Esgoto¹⁰⁶, referentes ao ano de 2013, na zona urbana dos municípios da MSB/SIJ, observou-se que a maior parte da população não possui sistema adequado de coleta de esgoto (**Figura 97**) e, consequentemente, sistema de tratamento.

Dessa maneira, verificou-se que em 13 municípios, dentre os 31 da MSB/SIJ, mais de 50% da população urbana não possui coleta e tratamento de esgoto, ou seja, não há serviço de esgotamento sanitário. O município de Ichu, em 2013, segundo a ANA, apresentou 4.012 habitantes na área urbana, dentre os quais 3.993 (99,52%) não possuem serviço de esgoto. De forma análoga, o município de Quixabeira, em 2013, possuía 3.851 habitantes na zona urbana, dos quais 99,51% (3.832 pessoas) não dispunham de serviço de coleta e tratamento de esgoto, sendo, portanto, o segundo maior percentual da MSB/SIJ. Em termos dos municípios que têm coleta, mas que não realizam o tratamento do efluente, São Domingos apresentou 5.520 pessoas atendidas apenas com coleta, ou seja, 87,66% da população urbana do município têm o esgoto despejado in natura. Em Nova Fátima, ocorre algo semelhante, onde 84,27% da população urbana do município, isto é, 4.546 habitantes são atendidos apenas com coleta, sendo o esgoto coletado destinado sem qualquer tratamento prévio. É importante mencionar que no município de Santaluz, em 2013, havia 22.401 habitantes, dos quais cerca de 74,94% eram atendidos somente com coleta de esgoto, ou seja, o efluente coletado de 16.787 moradores era despejado in natura, como expresso na Tabela 50.

Quanto aos maiores geradores diários de carga poluidora da MSB/SIJ, com base nos dados de 2013, têm-se os municípios de Serrinha (2.727,20 KgDBO/dia), Conceição do Coité (2.119,60 KgDBO/dia) e Ipirá (1.643,30 KgDBO/dia). Em vista disso, cabe mencionar que Serrinha possui o maior número de habitantes da zona urbana da MSB/SIJ e que, de acordo com a ANA (2013), 66,60% da população urbana, ou seja, 33.636 pessoas eram atendidas com coleta e tratamento de esgoto. Por outro lado, em Conceição do Coité, somente 40,90% (16.054 pessoas) eram atendidos com serviço de esgoto. O município de Ipirá, em 2013, possuía o maior índice de população atendida com serviço de esgoto, com 84,72% (25.782 moradores) dos habitantes contemplados com coleta e tratamento de esgoto. A DBO em kg/dia gerada pela população urbana por município da MSB/SIJ pode ser observada na Figura 98.

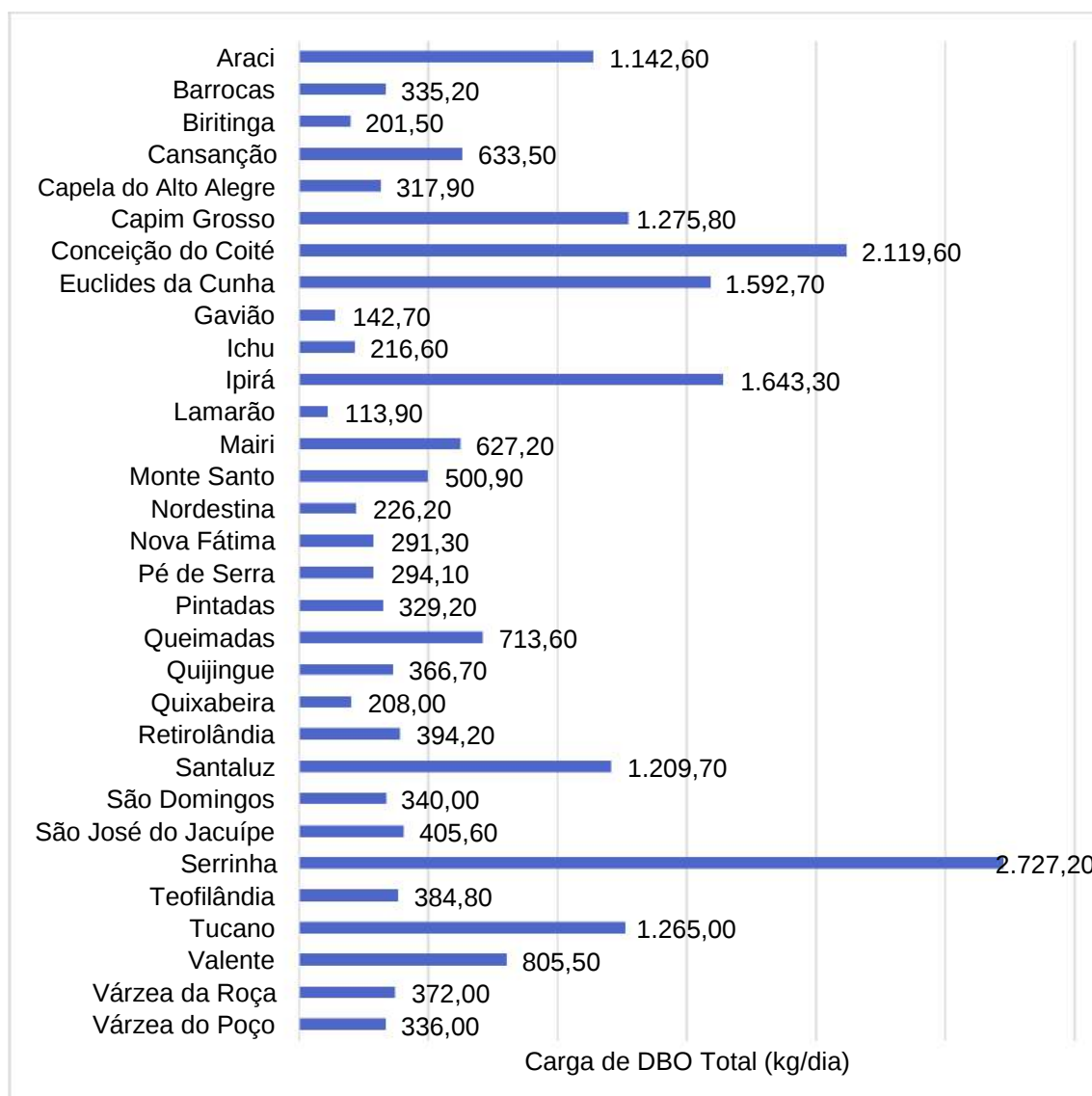
Disponível em: <[Atlas Esgotos \(ana.gov.br\)](http://AtlasEsgotos.ana.gov.br)>. Acesso em: 27 nov. 2021.

**Figura 97 – Percentual da população urbana sem coleta e sem tratamento de esgoto na
MSB/SIJ**



Fonte: ANA (2013)

Figura 98 – Carga de DBO (kg/dia) gerada pelos municípios da MSB/SIJ



Fonte: ANA (2013)

Quadro 14 – Caracterização do lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB/SIJ

Município	Sistema de Esgoto	Corpo receptor	Outorga					Portaria	Validade
			Vencida	Dispensado	Válida	Sem informação	Sem outorga		
Araci	Sistema Sede	Sem Nome	x					-	17/09/2017
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	Rio Itapicuru Mirim					x		
Conceição do Coité	Sistema Sede	Rio Itapicuru			x			Portaria n° 20.621/2020	09/05/2024
		Riacho da Raposa			x			Portaria n° 22.943/2021	11/05/2025
Euclides da Cunha	Sistema Sede	Riacho Araçás			x			SI	17/06/2035
Ipirá	Sistema Sede	-		x				-	-
	Sistema Malhador	-					x	-	-
	Sistema Rio do Peixe	-					x	-	-
	Sistema Umburanas	-					x	-	-
Serrinha	Sistema Sede	-		x				-	-
Tucano	Sistema Sede	Riacho Baixa do Salobro				x		-	-

Fonte: Embasa (2020)

Tabela 50 – População e índice de atendimento de esgoto na zona urbana dos municípios da MSB/SIJ

Município	População Urbana (2013) (hab.)	Sem atendimento de esgoto				Com atendimento de esgoto				Carga de DBO Total (kg/dia)	Vazão Total de Esgoto Bruto (L/s)
		Índice sem atendimento - Sem Coleta e sem Tratamento	População sem serviço de esgoto (hab.)	Solução Individual (Fossa Séptica)	População atendida com fossa séptica (hab.)	Com Coleta e sem Tratamento	População com atendimento precário (hab.)	Coleta e com Tratamento	População com atendimento adequado (hab.)		
Araci	21.160	30,78%	6.513	9,05%	1.915	30,80%	6.517	29,37%	6.215	1.142,60	15,70
Barrocas	6.208	39,51%	2.453	6,78%	421	53,71%	3.334	0,00%	0	335,20	4,70
Biritinga	3.731	42,39%	1.582	1,73%	65	55,87%	2.085	0,00%	0	201,50	2,90
Cansanção	11.731	35,14%	4.122	2,05%	240	62,81%	7.368	0,00%	0	633,50	8,70
Capela do Alto Alegre	5.887	38,07%	2.241	0,11%	6	61,82%	3.639	0,00%	0	317,90	7,80
Capim Grosso	23.626	91,18%	21.542	5,76%	1.361	0,61%	144	2,45%	579	1.275,80	22,90
Conceição do Coité	39.252	50,64%	19.877	8,47%	3.325	0,00%	0	40,90%	16.054	2.119,60	30,20
Euclides da Cunha	29.495	84,99%	25.068	5,00%	1.475	1,62%	478	8,38%	2.472	1.592,70	24,80
Gavião	2.642	80,30%	2.122	8,51%	225	11,19%	296	0,00%	0	142,70	3,00
Ichu	4.012	99,52%	3.993	0,36%	14	0,12%	5	0,00%	0	216,60	3,90
Ipirá	30.432	14,04%	4.273	1,24%	377	0,00%	0	84,72%	25.782	1.643,30	25,80
Lamarão	2.110	23,36%	493	0,19%	4	76,45%	1.613	0,00%	0	113,90	1,60
Mairi	11.614	26,70%	3.101	6,28%	729	67,02%	7.784	0,00%	0	627,20	9,80
Monte Santo	9.275	48,42%	4.491	43,54%	4.038	8,04%	746	0,00%	0	500,90	7,20
Nordestina	4.189	96,51%	4.043	1,10%	46	2,40%	101	0,00%	0	226,20	3,10
Nova Fátima	5.395	14,56%	786	1,16%	63	84,27%	4.546	0,00%	0	291,30	5,00

Município	População Urbana (2013) (hab.)	Sem atendimento de esgoto				Com atendimento de esgoto				Carga de DBO Total (kg/dia)	Vazão Total de Esgoto Bruto (L/s)
		Índice sem atendimento - Sem Coleta e sem Tratamento	População sem serviço de esgoto (hab.)	Solução Individual (Fossa Séptica)	População atendida com fossa séptica (hab.)	Com Coleta e sem Tratamento	População com atendimento precário (hab.)	Coleta e com Tratamento	População com atendimento adequado (hab.)		
Pé de Serra	5.447	93,54%	5.095	1,24%	68	5,22%	284	0,00%	0	294,10	4,20
Pintadas	6.097	15,79%	963	15,62%	952	11,43%	697	57,16%	3.485	329,20	5,50
Queimadas	13.214	39,06%	5.161	7,64%	1.010	53,31%	7.044	0,00%	0	713,60	10,10
Quijingue	6.791	73,28%	4.976	7,54%	512	8,22%	558	10,96%	744	366,70	5,10
Quixabeira	3.851	99,51%	3.832	0,27%	10	0,22%	8	0,00%	0	208,00	3,00
Retirolândia	7.300	69,99%	5.109	14,09%	1.029	15,92%	1.162	0,00%	0	394,20	5,70
Santaluz	22.401	19,47%	4.361	5,59%	1.252	74,94%	16.787	0,00%	0	1.209,70	16,80
São Domingos	6.297	11,05%	696	1,28%	81	87,66%	5.520	0,00%	0	340,00	5,70
São José do Jacuípe	7.512	58,00%	4.357	0,13%	10	41,87%	3.145	0,00%	0	405,60	5,60
Serrinha	50.504	29,16%	14.727	4,24%	2.141	0,00%	0	66,60%	33.636	2.727,20	42,60
Teofilândia	7.125	38,84%	2.767	1,32%	94	59,85%	4.264	0,00%	0	384,80	5,40
Tucano	23.426	35,05%	8.211	1,05%	246	16,93%	3.966	46,97%	11.003	1.265,00	19,00
Valente	14.916	23,41%	3.492	5,03%	750	71,56%	10.674	0,00%	0	805,50	11,10
Várzea da Roça	6.889	78,68%	5.420	19,53%	1.345	0,00%	0	1,79%	123	372,00	5,40
Várzea do Poço	6.222	71,98%	4.479	0,41%	26	27,60%	1.717	0,00%	0	336,00	4,70

Os percentuais são relativos à existência ou não de atendimento de esgoto em relação à população urbana segundo os tipos de soluções alternativas adotadas.

Fonte: ANA (2013)

5.6.2. Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário nos municípios da MSB/SIJ

Dentre os 31 municípios da MSB/SIJ, apenas 6 têm os serviços de esgotamento sanitário operados pela Embasa, sendo eles: Capim Grosso, Conceição do Coité, Euclides da Cunha, Ipirá, Serrinha e Tucano. Dessa maneira, a maioria dos municípios da MSB/SIJ, que não dispõe de tratamento de esgoto, lança os efluentes in natura a céu aberto, em fossas e/ou em galerias pluviais, como demonstrado no Quadro 15. No município de Santaluz, de acordo com a Prefeitura Municipal, a Sede e o distrito de Pereira possuem rede mista de coleta, atendendo, respectivamente, 80 e 60% da população. Já os demais moradores dispõem os efluentes em fossas absorventes. Entretanto, em ambos os distritos, foi observado lançamento de esgoto a céu aberto. De forma análoga, no município de Valente, entre 70 e 80% dos habitantes são atendidos com rede coletora mista. Entretanto, todo esgoto coletado despejado in natura no solo. Quanto aos demais residentes, os efluentes oriundos de sanitários são dispostos em fossas absorventes, enquanto as águas cinzas são lançadas a céu aberto.

No município de Cansanção, aproximadamente 60% dos moradores despejam os esgotos das residências na rede coletora mista da Prefeitura Municipal, sendo os efluentes destinados, sem tratamento prévio, a riachos próximos à área urbana. Em contrapartida, os demais moradores, que são atendidos pela rede, lançam os efluentes em fossas absorventes ou rudimentares. Em Mairi, na Sede e no distrito de Angico, cerca de 45% da população é atendida com rede coletora de esgoto e de águas pluviais, de modo que o efluente coletado

lançado in natura em diversos pontos. Os demais habitantes utilizam fossas absorventes como solução alternativa.

Em Queimadas, de acordo com a Prefeitura Municipal, existe rede de coleta de esgoto e de águas pluviais, sendo o esgoto bruto lançado no solo. Além disso, foram identificados vários pontos de lançamento de esgoto a céu aberto, além de extravasamentos recorrentes na rede. No distrito de Coronel João Borges, pertencente à Queimadas, não existe coleta de esgoto, portanto, a solução empregada pelos moradores é o uso de fossas absorventes.

No que diz respeito aos municípios operados pela Embasa, em Serrinha, foi relatado que o SES da Sede apresenta obstruções na rede coletora, além de retorno de esgoto às residências. Além disso, as EEEs e a ETE necessitam de melhorias e reformas estruturais. Em Conceição do Coité, a situação é semelhante. Entretanto, o sistema operado pela Embasa atende apenas 1.088 pessoas da zona urbana, ou seja, número bastante reduzido em comparação com a população total do município que, em 2010, segundo o IBGE, era de

62.040 habitantes. Em vista disso, na Sede municipal, cerca de 60% da população é atendida apenas com coleta. O esgoto coletado é destinado a um local denominado de Tanque do Governo. Os demais domicílios, como solução alternativa, dispõem os esgotos em fossas absorventes, enquanto as águas cinzas são lançadas a céu aberto nas vias públicas.

No município de Ipirá, a Sede municipal e as localidades de Malhador, Rio do Peixe e Umburanas são atendidos pela Embasa com serviço de esgoto. Cabe citar que todos os sistemas apresentam obstruções na rede coletora. Além disso, os SES da Sede e da localidade de Rio do Peixe recebem contribuições clandestinas de águas pluviais. Por outro lado, em relação ao distrito de Bonfim, aproximadamente 30% da população é atendida apenas com coleta de esgoto, sendo os efluentes despejados *in natura* em um riacho natural. Como solução alternativa, os demais moradores, que não são contemplados com rede coletora, utilizam fossas absorventes.

Á vista disso, a inexistência de esgotamento sanitário adequado nos municípios, assim como a presença de diversas deficiências no funcionamento dos sistemas ativos, resultam em uma série de implicações, tanto sobre os ecossistemas dos corpos receptores, causando desequilíbrio na fauna e flora aquática, como à saúde da população, que vive no entorno, sendo afetada pelo mau cheiro e pelo risco de contaminação por doenças de veiculação hídrica (amebíase, cólera, leptospirose, diarreia, hepatite etc.), em consequência dos diversos usos da água por parte da população.

Quadro 15 – Problemas de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/SIJ

Município	Principais Problemas
Araci	O município possui SES operado pela Prefeitura Municipal. O sistema apresenta obstruções na rede coletora e necessita de melhorias estruturais nas EEEs e na ETE. De acordo com as informações do município, aproximadamente 60% da população urbana da Sede é atendida com rede coletora de esgoto. No município existe uma ETE inativa, sendo o esgoto bruto despejado <i>in natura</i> em um córrego nas proximidades da estação de tratamento. Já os moradores que não são atendidos com coleta, lançam os efluentes em fossas absorventes.
Barrocas	A Sede urbana do município é atendida pela Prefeitura Municipal com serviço de esgoto. O SES apresenta obstruções, contribuição clandestina de água pluvial, retorno de esgoto às residências, além de extravasamentos recorrentes na rede, em virtude de seu subdimensionamento. A rede coletora também não possui cadastro. Ademais, foi identificado que a EEE apresenta forte odor.

Município	Principais Problemas
Biritinga	De acordo com a Prefeitura Municipal, 90% da população é atendida com rede coletora, construída há mais de 20 anos. A rede possui 590 ligações e não possui ETE. O esgoto bruto é disposto no solo às margens da rodovia. Além disso, há problemas de extravasamento de esgoto na rua Beira Rio e na Rua Antônio Paulo da Silva. Ademais, foi relatado que há obstruções na rede, além de contribuições clandestinas de águas pluviais e retorno de esgoto às residências.
Cansanção	Segundo a AGERSA, em novembro de 2019, foi constatado que o município não possui SES operado pela Embasa. Na Sede, cerca de 60% da população é atendida com rede coletora mista, no entanto, os efluentes são lançados sem tratamento em riachos. A população que não é atendida pela rede dispõe o esgoto bruto em fossas absorventes ou rudimentares.
Capela do Alto Alegre	Na inspeção realizada pela AGERSA, em março de 2019, foi relatado que o município não possui SES operado pela Embasa. Em vista disso, cerca de 45% da população é atendida apenas com coleta, sendo o esgoto despejado <i>in natura</i> em um açude. Os demais habitantes do município utilizam fossas absorventes como alternativa.
Capim Grosso	No município, apenas a localidade de Pedras Altas é atendida com SES operado pela Embasa. O sistema apresenta somente obstruções na rede coletora.
Conceição do Coité	A Sede é atendida com serviço de esgoto pela Embasa. O sistema apresenta obstruções na rede coletora, contribuições clandestinas de águas pluviais e retorno de esgoto às residências. As EEEs e a ETE necessitam de melhorias estruturais. Na Sede, a Prefeitura Municipal atende 60% da população com coleta de esgoto, sendo o efluente despejado <i>in natura</i> em um local chamado de Tanque do Governo, enquanto alguns habitantes fazem uso apenas de fossas absorventes como alternativa. Nos distritos de São João, Salgadália, Bandiaçu, Aroeira e na localidade de Juazeirinho não existe SES, logo, a população utiliza fossas absorventes como solução alternativa. Foi apontado, ainda, lançamento de águas cinzas em vias públicas.
Euclides da Cunha	A Sede é atendida com serviço de esgoto pela Embasa. O sistema apresenta obstruções na rede coletora, além de contribuições clandestinas de águas pluviais e retorno de esgoto às residências. É importante mencionar que não existe cadastro da rede coletora. Já os distritos de Aribicé, Massacará e Caimbé não são atendidos com SES e, portanto, utilizam fossas absorventes como solução alternativa.
Gavião	De acordo com a Prefeitura Municipal, aproximadamente 90% da população é atendida com rede coletora mista, sendo o esgoto <i>in natura</i> despejado no rio Jacuípe. Os 10% restantes da população utilizam fossas absorventes para os efluentes sanitários. Já as águas cinzas são dispostas a céu aberto. Ademais, foi identificado lançamento de esgoto a céu aberto no bairro José Papagaio.

Município	Principais Problemas
Ichu	Durante a fiscalização da AGERSA, em abril de 2018, foi relatado que o município não possui SES operado pela Embasa. Segundo a Prefeitura Municipal, os efluentes <i>in natura</i> são dispostos em fossas rudimentares individuais. As águas cinzas são lançadas a céu aberto nas vias públicas. A Prefeitura realiza a manutenção com caminhão limpa-fossa nas residências da população carente.
Ipirá	A Embasa opera o SES que atende a Sede municipal e as localidades de Malhador, Rio do Peixe e Umburanas. Quanto ao funcionamento dos SES, todos os sistemas apresentam obstruções na rede coletora. Além disso, os SES da Sede e da localidade de Rio do Peixe apresentam contribuições clandestinas de águas pluviais. Por outro lado, no distrito de Bonfim não existe serviço de esgoto. Com isso, aproximadamente 30% da população do distrito é atendida apenas com coleta de esgoto, sendo os efluentes despejados em um riacho. Quanto aos moradores que não são atendidos pela rede coletora, a solução alternativa adotada é o uso de fossas absorventes.
Lamarão	Na fiscalização realizada pela AGERSA, em dezembro de 2014, foi constatado que o município não possui SES operado pela Embasa. Segundo a Prefeitura Municipal, a Sede possui rede coletora mista, sendo os efluentes lançados <i>in natura</i> no solo, na parte baixa da Sede.
Mairi	De acordo com a inspeção realizada pela AGERSA, em abril de 2018, foi constatado que o município não possui SES operado pela Embasa. Segundo a Prefeitura Municipal, na Sede e no distrito de Angico existe rede coletora mista, que atende 45% da população. O efluente coletado é despejado <i>in natura</i> no solo, em diversos pontos. Os demais habitantes utilizam fossas absorventes como solução alternativa. Há vários pontos de lançamento de esgoto a céu aberto nas vias públicas.
Monte Santo	Na inspeção realizada pela AGERSA, em novembro de 2019, foi constatado que o município não possui SES operado pela Embasa. No município existe rede coletora mista, que atende 50% da população, sendo os efluentes dispostos <i>in natura</i> no solo, em frente à UPA localizada na Sede. As demais residências fazem uso de fossas absorventes como solução alternativa.
Nordestina	Conforme a fiscalização realizada pela AGERSA, em fevereiro de 2019, foi relatada a inexistência de SES operado pela Embasa. De acordo com a Prefeitura Municipal, a população utiliza fossas rudimentares como solução alternativa. As águas cinzas, por sua vez, são dispostas a céu aberto, acumulando em pontos de cotas mais baixas.
Nova Fátima	Na inspeção realizada pela AGERSA, em maio de 2018, foi relatado que o município não possui SES operado pela Embasa. Segundo a Prefeitura Municipal, 90% da população é atendida com rede coletora mista, sendo os efluentes dispostos <i>in natura</i> no riacho Urubuzinho. Em relação aos 10% restantes da população, o esgoto é disposto em fossas absorventes.
Pé de Serra	Na fiscalização realizada pela AGERSA, em abril de 2018, foi constatado que o município não possui SES operado pela Embasa. A Prefeitura Municipal atende 30% das residências com rede coletora mista. Os efluentes são dispostos <i>in natura</i> no solo e no riacho da Areia.

Município	Principais Problemas
	Os demais domicílios utilizam fossas absorventes. A Prefeitura disponibiliza caminhão limpa-fossa para as famílias mais carentes.
Pintadas	Conforme as informações fornecidas pela Prefeitura Municipal, no município existe rede coletora mista, sendo os efluentes dispostos <i>in natura</i> no solo. Foi informado que o município tem um sistema de esgotamento sanitário inativo. No entanto, existe previsão de operação pela Embasa a partir de novembro de 2021.
Queimadas	De acordo com a Prefeitura Municipal, na Sede existe rede mista de coleta, sendo os efluentes dispostos <i>in natura</i> no solo. Além disso, foram identificados vários pontos de lançamento de esgoto a céu aberto, além de constantes extravasamentos na rede. No distrito de Coronel João Borges, não existe rede de coleta de esgoto, de modo que a solução empregada pelos moradores é o uso de fossas absorventes.
Quijingue	Segundo a Prefeitura Municipal, na Sede há duas fossas coletivas que atendem 40% da população. O restante dos habitantes da Sede e os moradores do distrito de Algodões utilizam fossas absorventes como solução alternativa. A Prefeitura atende com caminhão limpa-fossa as residências de moradores carentes.
Quixabeira	A Prefeitura Municipal informou que não existe rede coletora no município. As moradias utilizam fossas absorventes como solução alternativa. Ademais, há pontos de lançamento de esgoto a céu aberto nas vias públicas.
Retirolândia	Conforme a Prefeitura Municipal, entre 60 e 70% da população é atendida com rede coletora mista. Os demais habitantes fazem uso de fossas absorventes para os efluentes sanitários. Já as águas cinzas são lançadas a céu aberto.
Santaluz	Segundo a Prefeitura Municipal, a Sede e o distrito de Pereira possuem rede mista de coleta, que atende, respectivamente, 80 e 60% da população. Os demais domicílios são atendidos com fossas absorventes. Contudo, em ambos os distritos, foi identificado lançamento de esgoto a céu aberto.
São Domingos	A Prefeitura Municipal informou que a Sede e o distrito de Santo Antônio possuem rede mista de coleta, atendendo 90% da população da Sede e 60% do distrito de Santo Antônio. O esgoto é despejado <i>in natura</i> no solo.
São José do Jacuípe	De acordo com a Prefeitura Municipal, na Sede e no distrito de Itatiaia do Alto Bonito existe rede coletora mista, que atende 70% da população da Sede e 30% dos habitantes de Itatiaia do Alto Bonito. Todo o efluente coletado é destinado a um tanque artificial e a um riacho. Em ambos os distritos, a população não atendida com coleta realiza a disposição dos efluentes em fossas absorventes.
Serrinha	O município possui SES operado pela Embasa, que atende a Sede. Em relação ao funcionamento do sistema, há obstruções na rede coletora e retorno de esgoto às residências. As EEEs e a ETE necessitam de melhorias e reformas estruturais.

Município	Principais Problemas
Teofilândia	A Prefeitura de Teofilândia é responsável pelo esgotamento sanitário no Centro da Sede e em alguns bairros. Há problemas recorrentes de extravasamento de esgoto na rede por toda área urbana. A Prefeitura realiza a limpeza quando há demanda solicitada pela população. O bairro de Patos é o local com situação mais precária, com esgoto a céu aberto, acumulando em terreno nas proximidades das casas, sendo motivo de conflitos entre vizinhos. Alguns moradores construíram rede e poços de visitas por conta própria e interligaram na rede pública existente. O bairro Vila possui rede coletora construída pela empresa Vale do Rio Doce há mais de 30 anos, para atender as casas dos trabalhadores da empresa (aproximadamente 50 domicílios). A rede é operada até hoje pela Vale e conta com tratamento de efluente realizado por uma ETE compacta, localizada no mesmo bairro.
Tucano	A Sede municipal é atendida com serviço de esgoto operado pela Embasa. Neste sistema, há problemas de obstrução na rede coletora e contribuição clandestina de águas pluviais. A EEE e a ETE necessitam de melhorias estruturais.
Valente	De acordo com a Prefeitura, a Sede do município possui rede coletora mista, que atende entre 70 e 80% da população. Os efluentes são lançados in natura no solo. Os demais domicílios utilizam fossas absorventes para os efluentes sanitários, enquanto as águas cinzas são lançadas a céu aberto.
Várzea da Roça	No município, a maior parte da população utiliza fossas absorventes como solução alternativa. Foi informado que há um SES inativo, que deveria ser operado pela Embasa, mas por questões burocráticas ainda não está em funcionamento. O sistema foi construído há cerca de 12 anos e necessita de pequenas melhorias para operar. Segundo a Prefeitura Municipal, existe ligação clandestina de esgoto no sistema inativo, de modo que o todo efluente coletado é disposto, sem tratamento prévio, em um manancial.
Várzea do Poço	Na Sede, cerca de 80% da população é atendida com rede mista de coleta, enquanto os demais habitantes utilizam fossas absorventes como solução alternativa. Os efluentes não passam por tratamento e são dispostos em diversos pontos do município, inclusive, no açude Barrado, que fica no perímetro municipal.

Fonte: Embasa (2020), Prefeituras Municipais (2021), FESPSP (2021)

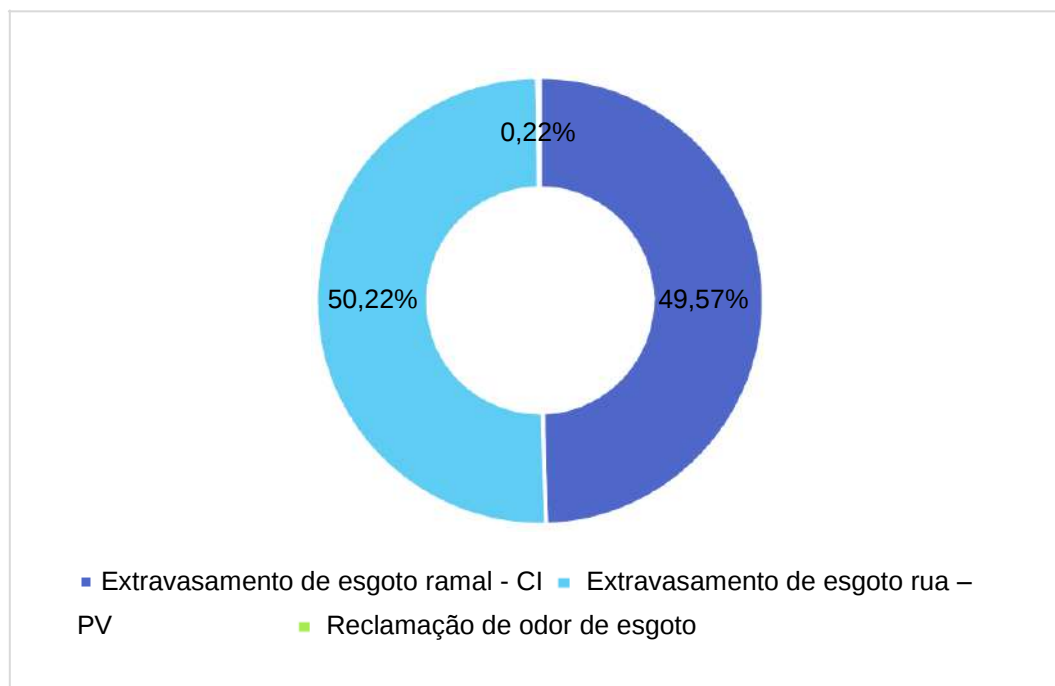
5.6.3. Principais reclamações acerca dos Sistemas de Esgotamento Sanitário

A **Figura 99** e a **Tabela 51** apresentam as principais reclamações registradas pela EMBASA, em dezembro 2020, nos Sistemas de Esgotamento Sanitário operantes na MSB do Sisal-Jacuípe, em relação ao extravasamento do esgoto em caixas de inspeção (CI), poços de visita (PV) e reclamação de odor de esgoto.

Dentre os 10 SES analisados da MSB/SIJ, o Sistema Sede de Serrinha possui a maior quantidade de reclamações, seguido pelo Sistema Sede de Tucano, devendo, portanto, ser

prioridade no direcionamento de medidas preventivas e corretivas para os problemas encontrados. Por outro lado, os Sistemas Malhador, Rio do Peixe e Umburanas, de Ipirá, não possuem informações acerca das reclamações registradas.

Figura 99 – Reclamações nos SES da MSB/SIJ



Fonte: Embasa (2020)

Tabela 51 – Reclamações nos SES da MSB/SIJ

Município	Sistema de Esgoto	Especificação do problema (quant.)		
		Extravasamento de esgoto ramal - CI	Extravasamento de esgoto rua - PV	Reclamação de odor de esgoto
Araci	Sistema Sede	2	2	-
Capim Grosso	Sistema Pedras Altas	54	23	-
Conceição do Coité	Sistema Sede	11	6	-
Euclides da Cunha	Sistema Sede	13	21	1
Ipirá	Sistema Sede	16	58	-
	Sistema Malhador	SI	SI	SI
	Sistema Rio do Peixe	SI	SI	SI
	Sistema Umburanas	SI	SI	SI
Serrinha	Sistema Sede	61	91	-
Tucano	Sistema Sede	71	30	-
Total Regional		228	231	1
SI: Sem Informação				

Fonte: Embasa (2020)

5.7. Avaliação Geral

De acordo com o Marco Regulatório, universalização é conceituada como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, incluídos o tratamento e a disposição final adequados dos esgotos sanitários. Especificamente para o PLANSAB, a universalização do esgotamento sanitário ocorre quando o atendimento é considerado adequado. Portanto, para este serviço, de acordo com o PLANSAB, poderá ocorrer por rede de coletora de esgoto, seguida de tratamento dos efluentes coletados, bem como através do uso de fossa séptica, desde que esta possua unidade de disposição final ou de pós-tratamento, devidamente projetadas.

Em vista disso, conforme o SNIS (2020) ano base 2019, o índice de atendimento urbano de esgoto (IN024) médio para a MSB/SIJ foi de 9,64%, inferior à média do estado da Bahia (52,7%). Com isso, demonstra o grande desafio do atendimento à meta estabelecida pelo marco regulatório para a universalização dos serviços – 90% da população com esgotamento sanitário até 31 de dezembro de 2033.

A seguir são elencados alguns números que refletem as considerações gerais supracitadas, e que irão impactar o desenho dos programas, projetos e ações para o alcance das metas de universalização, a saber:

- Na MSB/SIJ, há 10 Sistemas de Esgotamento Sanitário, atendendo 41.314 habitantes na zona urbana, enquanto 224.897 indivíduos não têm acesso a esse serviço na zona urbana, o que caracteriza a urgência de investimentos para que esta população seja atendida de forma regular pelos serviços prestados;

Em relação à rede coletora de esgoto da MSB/SIJ, os sistemas são afetados por uma série de problemas operacionais. Dos 10 sistemas ativos, percebe-se que 9 (90%) são prejudicados por obstruções na rede coletora, 5 (50%) por contribuições clandestinas de água pluvial e 4 (40%) apresentaram retorno de esgoto às residências.

- No que diz respeito às ETEs da MSB/SIJ, dentre os 10 SES avaliados, 9 (90%) apresentaram necessidade de melhorias ou reformas, e somente 1 (Sistema Sede de Ipirá) registrou problemas no monitoramento da eficiência do sistema de tratamento.

- Em relação à outorga de disposição de efluentes, verificou-se que não há outorga válida para lançamento de efluentes em 5 corpos receptores, já que 1 (9,09%) ponto apresentou outorga vencida e 4 (36,36%) não possuem. Há 2 (18,18%) sistemas que se encontram dispensados da necessidade de outorga;

Diante do exposto acerca da situação do esgotamento nos municípios da MSB/SIJ, o lançamento de esgoto in natura causa diversos prejuízos ao meio ambiente e representa risco à saúde da população. Em vista disso, somente a universalização do serviço de esgoto será capaz de solucionar tais problemas.

Em suma, o atendimento às metas de universalização exigirá um enorme esforço da MSB/SIJ, tanto no investimento para novos ativos, como no fortalecimento da gestão do setor, por meio de medidas estruturantes, que tragam maior eficiência para o componente esgotamento sanitário.

Com isso, é essencial que sejam propostos programas, projetos e ações, a curto, médio e longo prazo, para melhorias e expansão na prestação destes serviços, notadamente em relação a:

- Aumento da eficiência dos sistemas, com operação plena e adequada, através da realização de melhorias e/ou reformas necessárias;
- Melhoria na qualidade dos corpos hídricos da MSB/SIJ, principalmente em função da redução e/ou eliminação de lançamentos in natura dos esgotos sanitários;
- Diminuição dos casos de doenças de veiculação hídrica e aumento da qualidade de vida da população do entorno dos corpos hídricos, em decorrência do aumento da qualidade das águas dos mananciais;
- Melhoria nos sistemas operados pela EMBASA, através de maior eficiência no acompanhamento dos processos.