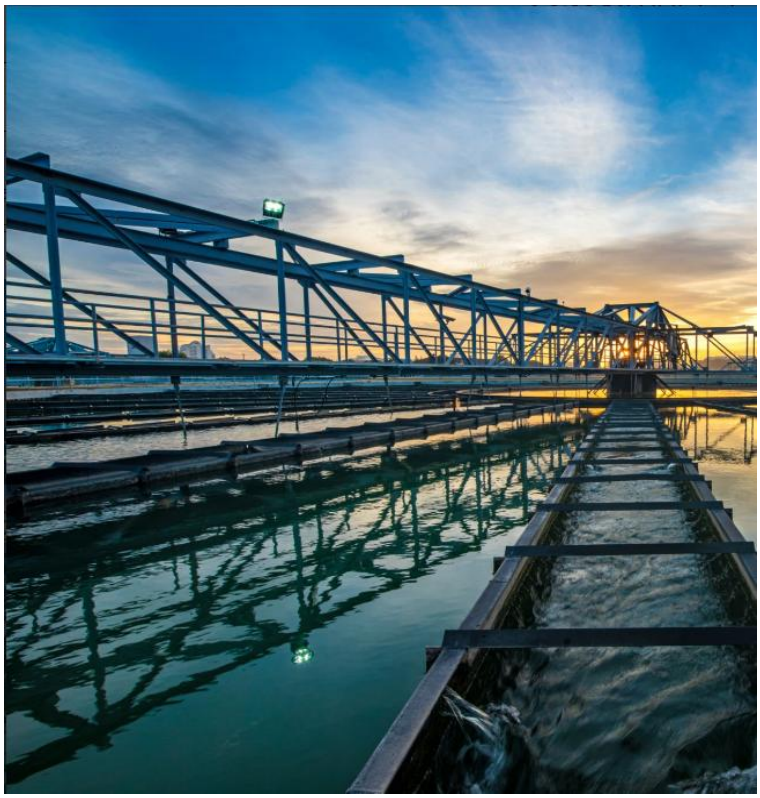
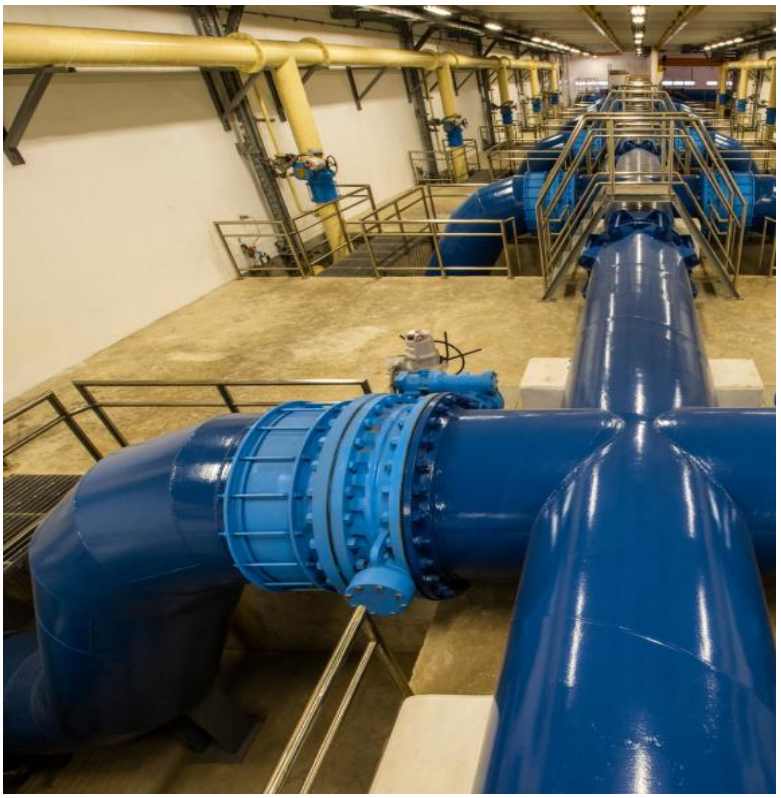
# APOIO TÉCNICO NA ELABORAÇÃO DE PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO DE 15 MSB E ADAPTAÇÃO DE 4 PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO ÀS NORMAS DA ANA

## PRODUTO 7: RELATÓRIOS DE CONSOLIDAÇÃO DOS PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO

### RELATÓRIO DA MSB SISAL-JACUÍPE









# RELATÓRIO CONSOLIDADO

# MSB SISAL-JACUÍPE

Atualização do Plano Regional de Saneamento Básico – PRSB, incluindo os indicadores de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços e os indicadores para meta de progressividade para a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (Resolução da ANA nº 192 – Norma Nº 08/2024).

| Entrega | Data | Descrição Breve | Por | Superv. | Aprov. | Autoriz. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 02 | 25/05/2025 | Entrega Final | Luciana Costa | Rogério Saad | Marco Texeira | Rodolpho Veras |
| 01 | 22/11/2024 | Entrega | Nizete Rocha | Rogério Saad | Marco Texeira | Rodolpho Veras |
| 00 | 30/09/2024 | Entrega | Nizete Rocha | Rogério Saad | Marco Texeira | Rodolpho Veras |

| **Elaborado por:** | **Supervisionado por:** |
|---|---|
| Equipe Técnica da UFC Engenharia | Rogério Saad |

| **Aprovado por:** | **Revisão** | **Data** |
|---|---|---|
| Marco Texeira<br><br>**Autorizado por:**<br>Rodolpho de Albuquerque Soares de Veras | 03 | MAIO/2025 |

**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**

**Jerônimo Rodrigues**

GOVERNADOR

**Geraldo Júnior**

VICE-GOVERNADOR

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS**

**Larissa Gomes Moraes**

SECRETÁRIA

**Camila Medrado Totti**

CHEFE DE GABINETE

**Karla de Parracho e Melo**

DIRETORA GERAL

**SUPERINTENDÊNCIA DE SANEAMENTO**

**Marcelo Menezes de Freitas**

SUPERINTENDENTE

GESTOR DO CONTRATO

**Adriana Santos Rocha**

DIRETORA DE SANEAMENTO RURAL

**Vitor Sena Bustani**

DIRETOR DE SANEAMENTO URBANO

FISCAL DO CONTRATO

**UFC ENGENHARIA LTDA**

**Responsável Técnico**
ENG.º Rodolpho de Albuquerque Soares de Veras

**COORDENAÇÃO TÉCNICA**
ENG.º Rogério S. Saad

**SUPERVISÃO GERAL**
ENG.º Marco Antônio Valença Teixeira

**ESTUDOS E PROJETOS DE ENG. HIDRÁULICA / SANITÁRIA / AMBIENTAL**

ENG.º Luis Maurício Oliveira Ferreira
ENG.º Marco Antônio Valença Teixeira
Assist. Social Jaqueline Dias Ramos
Biólogo Guilherme Henrique Leal Saldanha

## APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como objeto o apoio técnico na elaboração dos estudos dos Planos Regionais de Saneamento Básico das Microrregiões de Saneamento Básico (MSB) do Estado da Bahia, e preparação para apresentação às estruturas de governança da MSB do Sisal-Jacuípe.

O Relatório Consolidado do Plano Regional de Saneamento Básico (PRSB) da MSB do Sisal-Jacuípe é composto por 8 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 do Sisal-Jacuípe, composta por 33 municípios, a saber: Araci, Barrocas, Biritinga, Candeal, 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, Riachão do Jacuípe, 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 Aditivo para atualização de dados associados aos serviços de saneamento básico, 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 MSB do Sisal-Jacuípe, o presente relatório 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, consequentemente, a nível municipal, auxiliando na busca constante pela universalização dos serviços de saneamento básico.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de situação geográfica da MSB/SIJ .....31
Figura 2 – População total por município da MSB/SIJ em 2022 .....33
Figura 3 – População por situação de domicílio dos municípios da MSB/SIJ .....36
Figura 4 – Distribuição etária da população da MSB/SIJFonte: IBGE (2022) .....38
Figura 5 – Estimativa da população total em 2024, por município da MSB/SIJ .....41
Figura 6 – Taxas de crescimento populacional total dos municípios da MSB/SIJ.....43
Figura 7 – Taxas de crescimento populacional urbano dos municípios da MSB/SIJ .....44
Figura 8 – Classificação climática dos municípios da MSB/SIJ .....47
Figura 9 – Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/SIJ .....47
Figura 10 – Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/SIJ .....48
Figura 11 – Mapa topográfico da MSB/SIJ.....48
Figura 12 – Mapa hidrográfico da MSB/SIJ.....52
Figura 13 – Mapa geomorfológico da MSB/SIJ.....59
Figura 14 – Mapa geológico da MSB/SIJ .....62
Figura 15 – Mapa de solos da MSB/SIJ.....66
Figura 16 – Mapa de vegetação da MSB/SIJ .....68
Figura 17 – Unidades de Conservação da MSB/SIJ .....70
Figura 18 – Mapa das áreas sujeitas a inundação na MSB/SIJ .....71
Figura 19 – Renda *per capita* dos municípios integrantes da MSB/SIJ.....75
Figura 20 – Morbidade hospitalar do SUS por doenças relacionadas com o saneamento nos municípios da MSB/SIJ .....80
Figura 21 - IDH dos municípios da MSB/SIJ .....93
Figura 22 - Microrregiões de saneamento básico do estado da Bahia.....100
Figura 23 - Estrutura de governança das Entidades Microrregionais.....101
Figura 24 - Linha do tempo das principais legislações referentes ao setor de saneamento básico.....103
Figura 25 - Organograma de Governança Corporativa da EMBASA .....129
Figura 26 - Estrutura de Governança Setorial .....132
Figura 27 - Regulação na MSB do Sisal do Jacuípe .....133
Figura 28 - Gráfico organizacional da AGERSA.....135
Figura 29 - Receita operacional direta e indireta por município e o percentual de representatividade da receita do município em relação à receita da MSB do Sisal do Jacuípe .....140
Figura 30 – Situação dos Municípios da MSB Sisal do Jacuípe sobre PMSB, Contrato de Programa e apoio financeiro para a elaboração.....161
Figura 31 – Horizonte temporal da distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB do Sisal do Jacuípe .....183
Figura 32 – Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB do Sisal do Jacuípe .....183
Figura 33 – (%) do atendimento por município dos SAA na MSB do Sisal do Jacuípe.191
Figura 34 – Consumo médio per capita de água (IN022) na MSB do Sisal do Jacuípe 193

Figura 35 – Quantidade de ligações e economias ativas e ativas micromedidas na MSB do Sisal do Jacuípe.....194
Figura 36 - Índice de Macromedição (IN011) na MSB do Sisal do Jacuípe .....197
Figura 37 - Índice de Hidrometração (IN009) na MSB do Sisal do Jacuípe .....199
Figura 38 - Índice de perdas de faturamento (IN013) na MSB do Sisal do Jacuípe.....202
Figura 39 - Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB do Sisal do Jacuípe.....203
Figura 40 - (%) do atendimento por município dos SES na MSB do Sisal do Jacuípe..205
Figura 41 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046) na MSB do Sisal do Jacuípe .....207
Figura 42 - NdS01- índice de perdas de água por ligação para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe .....214
Figura 43 - NdS02- Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe .....216
Figura 44 – E&S01- Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe .....219
Figura 45 – E&S02- Índice de macromedição de água produzida para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe.....221
Figura 46 – E&S03- Continuidade do serviço de abastecimento de água para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe .....223
Figura 47 - E&S08 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES por município da MSB do Sisal-Jacuípe .....229
Figura 48 - E&S09 – Índice de evasão de receitas operacionais dos serviços de AA e ES por município da MSB do Sisal-Jacuípe .....231
Figura 49 - Ligações ativas de água da MSB do Sisal do Jacuípe.....246
Figura 50 - Economias ativas de água da MSB do Sisal do Jacuípe .....246
Figura 51 – Barragem Pedras Altas SIA.....255
Figura 52 – Captação de Água Bruta P2.....255
Figura 53 - Situação de outorga dos pontos de captação dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe .....256
Figura 54 – Qualidade da água bruta dos pontos de captação.....265
Figura 55 – Quantidade da água bruta dos pontos de captação.....265
Figura 56 – Presença de mananciais alternativos nos SAA.....266
Figura 57 – Necessidade de melhorias e reformas nos pontos de captação dos SAA .266
Figura 58 – EEAB 2 Capim Grosso SIA .....267
Figura 59 – EEAB Capela/Pintadas em Quilombo .....267
Figura 60 - Necessidade de melhorias e reformas nas EEAB dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe .....267
Figura 61 - Melhorias necessárias nas AAB dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe.....279
Figura 62 - Necessidade de implantação de ETL nos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe .....305
Figura 63 - Necessidade de melhorias ou reformas nas ETA da MSB do Sisal do Jacuípe .....306
Figura 64 – Filtros do Sistema SCOV (São Domingos).....306
Figura 65 – Filtro de Aço ETA do SIA João Velho (Ipirá) .....306

Figura 66 – Casa de Química da ETA do Sistema SDPSASF (Nova Fátima).....307
Figura 67 – ETA do Sistema ODTPRAARPP (Tucano).....307
Figura 68 - Necessidade de melhorias ou reformas nas EEAT da MSB da Bacia do Rio .....326
Figura 69 – EEAT Z.A (Sistema Sede - Araci).....327
Figura 70 – EEAT (Sistema Sede – Cabeceiras do Paraguaçu).....327
Figura 71 – EEAT 4 Nova Itarana.....327
Figura 72 – EEAT Rafael Jambeiro (Sistema Sede, Argoim e Paraguassu).....327
Figura 73 – Melhorias necessárias nas AAT dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe ....336
Figura 74 – RED do Sistema Sede (Biritinga) .....358
Figura 75 – RAD do Sistema Sede (Mairi).....358
Figura 76 – RED do SIA Euclides da Cunha .....358
Figura 77 – RAD do SIA Tucano Sul (Cansação).....358
Figura 78 – Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe.....359
Figura 79 – Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB do Sisal do Jacuípe .....373
Figura 80 - Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe.....415
Figura 81 - Ligações ativas de esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe.....417
Figura 82 - Economias ativas de esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe.....417
Figura 83 - Ligações e economias residenciais dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe 424
Figura 84 - Principais problemas observados nas redes coletoras da MSB do Sisal do Jacuípe .....426
Figura 85 – EEE Cidade Jardim, do Sistema Sede (Conceição do Coité) .....431
Figura 86 – EEE Nossa Senhora de Fátima, do Sistema Sede (Euclides da Cunha) ...431
Figura 87 – EEE A, do Sistema Sede (Ipirá) .....431
Figura 88 – EEE Única, do Sistema Sede (Tucano).....431
Figura 89 - Principais problemas das EEE dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe .....432
Figura 90 - ETE Residencial Serrinha .....437
Figura 91 - ETE do Sistema Sede (Ipirá).....437
Figura 92 - ETE do Sistema Sede (Araci).....438
Figura 93 - Gradeamento da ETE do Sistema de Pedras Altas (Capim Grosso).....438
Figura 94 - Mapa de localização das ETE da MSB do Sisal do Jacuípe.....439
Figura 95 - Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB do Sisal do Jacuípe .....445
Figura 96 - Situação dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe em relação à outorga para lançamento de efluentes.....447
Figura 97 - Percentual da população urbana sem coleta e sem tratamento de esgoto na MSB do Sisal do Jacuípe.....448
Figura 98 - Carga de DBO (kg/dia) gerada pelos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe .....453
Figura 99 - Reclamações nos SES da MSB do Sisal do Jacuípe.....460

Figura 100 – Prospecção dos indicadores de água e esgoto da MSB do Sisal-Jacuípe .....465
Figura 101 – Diferença entre projeção (a) e prospectiva (b) .....468
Figura 102 – Variáveis adotadas para cenarização dos sistemas.....471
Figura 103 - Representação esquemática da prospecção de cenários.....476
Figura 104 - Horizontes de planejamento.....477
Figura 105 – Representação sintética da matriz PEIR .....544
Figura 106 - Representação esquemática do modelo de programas, projetos e ações552
Figura 107 - Diagramados programas propostos .....554
Figura 108 - Programas, projetos e ações do Sistema de Abastecimento de Água.....555
Figura 109 - Programas, projetos e ações do Sistema de Esgotamento Sanitário .....556
Figura 110 – Projetos pertencentes ao Programa de Gestão Setorial da MSB do Sisal-Jacuípe .....557
Figura 111 – Parcelas dos investimentos por horizonte temporal para o SAA da MSB do Sisal-Jacuípe .....559
Figura 112 – Divisão dos investimentos por projetos do SAA da MSB do Sisal-Jacuípe .....560
Figura 113 - Parcela dos investimentos por horizonte temporal para SES da MSB do Sisal-Jacuípe .....562
Figura 114 - Divisão dos investimentos por projetos do SES da MSB do Sisal-Jacuípe .....563
Figura 115 - Divisão do investimento global por horizonte temporal – MSB do Sisal-Jacuípe .....565
Figura 116 - Investimento global de projetos da MSB do Sisal-Jacuípe.....565
Figura 117 – Metas de curto, médio e longo prazos, para as áreas rurais do Brasil, relativas aos principais indicadores de atendimento domiciliar .....588
Figura 118 - Utilizadores do SINIR e seus ganhos.....602
Figura 119 - Principais ações do projeto SIRIS .....605
Figura 120 – Principais ações do projeto de Apoio à Gestão Municipal.....607
Figura 121 - Atores internos e externos à MSB.....609
Figura 122 - Principais ações do projeto de Desenvolvimento Institucional.....610
Figura 123 - Principais ações do projeto de Educação Sanitária e Ambiental .....613
Figura 124 - Principais ações do projeto de Captação de Recursos.....615
Figura 125 - Parcelas dos investimentos área rural e urbana da MSB do Sisal-Jacuípe .....617
Figura 126 – Parcelas dos investimentos por componente do saneamento da MSB do Sisal-Jacuípe .....618
Figura 127 – Exemplo do Painel de Informações sobre Saneamento do SNIS .....625
Figura 128 - Visão detalhada do serviço de abastecimento de água, com relação ao tipo de captação, fornecida pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.....627
Figura 129 - Exemplo de acompanhamento do índice de atendimento urbano de água (IN023 – SNIS), com base nas metas e prazos previstos na Lei n. 11.445/2007.....633
Figura 130 - Exemplo de acompanhamento do índice de atendimento urbano de esgoto (IN024 – SNIS), com base nas metas e prazos previstos na Lei n. 11.445/2007.....634

Figura 131 – Boas práticas para o monitoramento dos índices de atendimento dos serviços de saneamento básico (procedimentos de coleta e cálculo das informações) 648
Figura 132 – Boas práticas para o monitoramento dos índices de atendimento dos serviços de saneamento básico (registro dos domicílios e identificação de economias) ..... 649
Figura 133 - Fluxogramas das atividades englobadas pelo sistema de informações.... 651
Figura 134 – Detalhamento das atividades executadas pelo sistema de informações . 652
Figura 135 – Etapas do Plano de Comunicação dos Indicadores de desempenho dos serviços de saneamento básico..... 658
Figura 136 - Lista de Empreendimentos..... 668
Figura 137 - Preço médio final empreendimentos de esgotamento sanitário..... 670
Figura 138 - Preço médio final empreendimentos de abastecimento de água..... 671

## LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Classificação IQA ..... 53
Quadro 2 – Classificação IET ..... 54
Quadro 3 – Qualidade das águas da MSB/SIJ ..... 55
Quadro 4 - Legislação municipal da MSB do Sisal do Jacuípe: Saneamento Básico ... 104
Quadro 5 - Legislação municipal da MSB do Sisal do Jacuípe: Saúde Pública ..... 110
Quadro 6 - Legislação municipal da MSB do Sisal do Jacuípe: Meio Ambiente ..... 114
Quadro 7 - Legislação municipal da MSB do Sisal do Jacuípe: Desenvolvimento Urbano ..... 120
Quadro 8 - Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe ..... 137
Quadro 9 - Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB do Sisal do Jacuípe ..... 163
Quadro 10 – Estrutura tarifária para o esgotamento sanitário da EMBASA ..... 187
Quadro 11 – Indicadores definidos na Consulta Pública nº 12/2023 da ANA. ..... 209
Quadro 12 – Corpo receptor para o lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB do Sisal do Jacuípe ..... 446
Quadro 13 - Problemas de esgotamento sanitário nos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe ..... 455
Quadro 14 - Proposição de hipóteses para o abastecimento de água e esgotamento sanitário ..... 473
Quadro 15 – Cenário 1 do abastecimento de água (MSB do Sisal-Jacuípe) ..... 484
Quadro 16 – Cenário 2 do abastecimento de água (MSB MSB do Sisal-Jacuípe) ..... 489
Quadro 17 – Cenário 3 do abastecimento de água (MSB do Sisal-Jacuípe) ..... 494
Quadro 18 - Cenário 1 de esgotamento sanitário (MSB do Sisal-Jacuípe) ..... 504
Quadro 19 - Cenário 2 de esgotamento sanitário (MSB do Sisal-Jacuípe) ..... 508
Quadro 20 - Cenário 3 de esgotamento sanitário (MSB do Sisal-Jacuípe) ..... 512
Quadro 21 - Cenário 1 - Avaliação de desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Sisal-Jacuípe) ..... 519
Quadro 22 - Cenário 2 - Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Sisal-Jacuípe) ..... 521
Quadro 23 - Cenário 3 - Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Sisal-Jacuípe) ..... 524
Quadro 24 – Estratégias de racionamento de água para situações de redução da oferta ..... 538
Quadro 25 – Matriz PEIR para o SAA ..... 545
Quadro 26 – Matriz PEIR para o SES ..... 546
Quadro 27 - Relação de indicadores analisados para cada município ..... 572
Quadro 28 - Descrição das parcelas que compõem o total geral de cada município ..... 577
Quadro 29 – Indicadores para as metas do PNSR ..... 587
Quadro 30 – Painel de Indicadores de Desempenho para o monitoramento do PRSB 639
Quadro 31 – Forma de cálculo e a lista de variáveis utilizadas do painel de Indicadores da Norma de referência da ANA para o monitoramento do PRSB ..... 641

Quadro 32 – Informações e indicadores que impactam positivamente os resultados dos Indicadores .....646
Quadro 33 – Propostas para melhoria, ampliação e transparência dos instrumentos de participação e controle social na área de saneamento básico .....657

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Localização, área e distâncias e perímetros dos municípios da MSB/SIJ.....30
Tabela 2 – Densidade demográfica dos municípios da MSB/SIJ .....33
Tabela 3 – População dos municípios da MSB/SIJ, de acordo com local de domicílio ....35
Tabela 4 - População por sexo dos municípios da MSB/SIJ .....36
Tabela 5 – Distribuição da população por faixa etária dos municípios da MSB/SIJ .....38
Tabela 6 – PIB *per capita* dos municípios da MSB/SIJ .....72
Tabela 7 – Percentual da população por faixa de renda nos municípios da MSB/SIJ .....73
Tabela 8 – Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/SIJ .....75
Tabela 9 – Indicadores da saúde para os municípios da MSB/SIJ .....78
Tabela 10 – Infraestrutura hospitalar dos municípios que compõem a MSB/SIJ .....81
Tabela 11 – Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/SIJ.....83
Tabela 12 – Número de escolas dos municípios da MSB/SIJ .....84
Tabela 13 – Quantidade de unidades policiais nos municípios da MSB/SIJ .....85
Tabela 14 – Acessos ao serviço de banda larga fixa nos municípios da MSB/SIJ em 2023 .....87
Tabela 15 – Acessos à TV por assinatura nos municípios da MSB/SIJ em 2023 .....88
Tabela 16 – Acessos à telefonia fixa nos municípios da MSB/SIJ em 2023 .....89
Tabela 17 - Acessos à telefonia móvel nos municípios da MSB/SIJ em 2023 .....90
Tabela 18 - Receitas operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB do Sisal do Jacuípe.....142
Tabela 19 - Variação da DEX - MSB do Sisal do Jacuípe.....146
Tabela 20 - Despesas de Exploração - DEX na MSB do Sisal do Jacuípe .....147
Tabela 21 - Despesas Totais de Serviços - DTS na MSB do Sisal do Jacuípe.....151
Tabela 22 – Variação de investimentos por município, e segundo a origem e o destino, de 2021 a 2023 - MSB do Sisal do Jacuípe.....156
Tabela 23 - Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB do Sisal do Jacuípe2019-2021) .....158
Tabela 24 – Metas Contratuais da Embasa Abastecimento de Água - IUAA e IPL – MSB do Sisal do Jacuípe.....169
Tabela 25 – Metas Contratuais da Embasa Esgotamento Sanitário – IUCE/IUCE – MSB do Sisal do Jacuípe.....172
Tabela 26 – Previsão de Investimentos da Embasa em ações de água e esgoto – MSB do Sisal do Jacuípe.....176
Tabela 27 – Resumo da Previsão de Investimentos da Embasa em ações de água e esgoto – MSB do Sisal do Jacuípe .....184
Tabela 28 - Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA.....187
Tabela 29 - Índice de Evasão de Receitas (IN029) por município da MSB do Sisal do Jacuípe .....188
Tabela 30 - Quantidade de ligações e economias ativas e as ativas micromedidas por município da MSB do Sisal do Jacuípe .....195
Tabela 31 – Definição dos indicadores por MSB .....211

Tabela 32 - E&S04- Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora dos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe .....224
Tabela 33 - E&S05- Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto dos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe .....226
Tabela 34 - E&S06- Percentual de reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário por município da MSB do Sisal-Jacuípe.....227
Tabela 35 - indicadores para a progressividade da universalização de abastecimento de água e esgotamento sanitário da MSB do Sisal-Jacuípe .....233
Tabela 36 - Atendimento e consumo per capita dos SAA dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe.....239
Tabela 37 - Áreas irregulares da MSB/SIJ .....244
Tabela 38 – População atendida, vazão e variação do consumo per capita dos SIAA da MSB do Sisal do Jacuípe.....245
Tabela 39 - Ligações ativas de água da MSB do Sisal do Jacuípe.....247
Tabela 40 - Economias ativas de água da MSB do Sisal do Jacuípe.....250
Tabela 41 - Pontos de captação ativos dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe.....257
Tabela 42 – Características das EEAB ativas dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe ..268
Tabela 43 – Características das adutoras de água bruta ativas dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe.....280
Tabela 44 – Características das ETA ativas da MSB do Sisal do Jacuípe.....308
Tabela 45 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água na saída das ETA da MSB do Sisal do Jacuípe.....321
Tabela 46 – Características das EEAT ativas da MSB do Sisal do Jacuípe .....328
Tabela 47 – Características das AAT ativas da MSB do Sisal do Jacuípe.....337
Tabela 48 – Características dos Reservatórios de Abastecimento de Água da MSB do Sisal do Jacuípe.....360
Tabela 49 – Características das Rede de Distribuição de Água da MSB do Sisal do Jacuípe .....374
Tabela 50 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída da MSB do Sisal do Jacuípe.....406
Tabela 51 - Atendimento e cobertura dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe .....416
Tabela 52 - Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Sisal do Jacuípe .....419
Tabela 53 - Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Sisal do Jacuípe .....420
Tabela 54 - Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe .....423
Tabela 55 - Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe....427
Tabela 56 - Estações Elevatórias de Esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe.....433
Tabela 57 - Linhas de recalque dos sistemas da MSB do Sisal do Jacuípe .....434
Tabela 58 - ETEs dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Sisal do Jacuípe .....440
Tabela 59 - Índice de Qualidade do Esgoto Tratado dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe .....444

Tabela 60 - População e índice de atendimento de esgoto na zona urbana dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe....450
Tabela 61 - Reclamações nos SES da MSB do Sisal do Jacuípe....460
Tabela 62 – Projeção populacional (MSB do Sisal-Jacuípe)....478
Tabela 63 - Situação dos indicadores e informação adotados para a cenarização do abastecimento de água na MSB do Sisal-Jacuípe....482
Tabela 64 – Redução do índice de perdas de água na distribuição....483
Tabela 65 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB do Sisal-Jacuípe....485
Tabela 66 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 1 – MSB do Sisal-Jacuípe....487
Tabela 67 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 2 para a MSB do Sisal-Jacuípe....490
Tabela 68 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 2 – MSB do Sisal-Jacuípe....492
Tabela 69 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 3 para a MSB do Sisal-Jacuípe....495
Tabela 70 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 3 – MSB do Sisal-Jacuípe....497
Tabela 71 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação ao....499
Tabela 72 - Situação dos indicadores e informação adotados para a cenarização do esgotamento sanitário na MSB do Sisal-Jacuípe....503
Tabela 73 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 1 para a MSB do Sisal-Jacuípe....504
Tabela 74 - Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 1 – MSB do Sisal-Jacuípe....506
Tabela 75 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 2 para a MSB do Sisal-Jacuípe....509
Tabela 76 - Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 2 – MSB do Sisal-Jacuípe....510
Tabela 77 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 3 para a MSB do Sisal-Jacuípe....513
Tabela 78- Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 3 – MSB do Sisal-Jacuípe....514
Tabela 79 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação ao....516
Tabela 80 - indicadores adotados como ponto de partida para a cenarização da avaliação de desempenho da prestação dos serviços de água e esgoto na MSB do Sisal-Jacuípe....518
Tabela 81 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho dos Serviços do Cenário 1 para a MSB do Sisal-Jacuípe....520
Tabela 82 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços do Cenário 2 para a MSB do Sisal-Jacuípe....522

Tabela 83 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços do Cenário 3 para a MSB do Sisal-Jacuípe .....525
Tabela 84 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação a Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços da MSB do Sisal-Jacuípe .....526
Tabela 85 - Caracterização dos municípios em situação de emergência - Bahia 1º trimestre .....536
Tabela 86 - Investimentos por horizonte temporal da MSB do Sisal-Jacuípe .....559
Tabela 87 - Parcelas dos investimentos para cada categoria de projetos de SAA – MSB do Sisal-Jacuípe .....560
Tabela 88 - Divisão dos investimentos do programa água estrutural por município – MSB do Sisal-Jacuípe .....560
Tabela 89 - Investimentos por horizonte temporal da MSB do Sisal-Jacuípe .....562
Tabela 90 - Parcela dos investimentos para cada categoria de projetos de SES – MSB do Sisal-Jacuípe .....563
Tabela 91 – Divisão dos investimentos do programa esgoto estrutural por município – MSB do Sisal-Jacuípe.....563
Tabela 92 - Investimento global por horizonte temporal na MSB do Sisal-Jacuípe.....565
Tabela 93 - Parcela do investimento global para cada categoria de projetos da MSB do Sisal-Jacuípe .....566
Tabela 94 - Divisão de investimentos dos programas água e esgoto estrutural por município – MSB do Sisal-Jacuípe .....566
Tabela 95 - Sistema de ponderação dos indicadores de acordo com o critério .....576
Tabela 96 - Hierarquização dos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe, por componente de saneamento básico.....579
Tabela 97 – Tipo de abastecimento de água nos domicílios rurais da Bahia.....589
Tabela 98 – Esgotamento sanitário nos domicílios rurais da Bahia .....589
Tabela 99 – Domicílios ligados à rede geral de água.....593
Tabela 100 – Número de domicílio conforme existência de banheiro e/ ou fossa séptica .....595
Tabela 101 - Investimentos estimados para universalização do acesso ao abastecimento de água nos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe.....596
Tabela 102 - Investimentos previstos para universalização do acesso ao abastecimento de esgoto nos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe.....597
Tabela 103 - Investimento total previsto para universalização dos serviços de água e esgotamento sanitário até o ano de 2033 nos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe ...598
Tabela 104 – Investimentos por horizonte temporal da MSB do Sisal-Jacuípe.....617
Tabela 105 - Ligações de Esgoto .....671
Tabela 106 - Ligações de Água.....672

## LISTA DE SIGLAS

| | |
|---|---|
| ABNT | Associação brasileira de Normas Técnicas |
| AGERSA | Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia |
| ANA | Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico |
| ASA | Articulação Semiárido Brasileiro |
| BAHIATURSA | Superintendência de Fomento ao Turismo do Estado da Bahia |
| CBH | Comitês das Bacias Hidrográficas |
| CEPRAM | Conselho Estadual do Meio Ambiente |
| CERB | Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia |
| CODEVASF | Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba |
| CONERH | Conselho Estadual de Recursos Hídricos |
| CORESAB | Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia |
| COSEB | Companhia do Saneamento do Estado da Bahia |
| CSHSP | Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco |
| DATASUS | Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde |
| DBO | Demanda Biológica de Oxigênio |
| DMAPU | Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas |
| EMBASA | Empresa Baiana de Água e Saneamento |
| ETE | Estações de Tratamento de Esgoto |
| FERHBA | Fundo estadual de Recursos Hídricos da Bahia |
| FIPE | Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas |
| FUNASA | Fundação Nacional de Saúde |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IDH | Índice de Desenvolvimento Humano |
| IDHM | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal |
| IET | Índice de Estado Trófico |
| IFBA | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia |
| IMA | Instituto do Meio Ambiente |
| INEMA | Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos |
| INGÁ | Instituto de Gestão das Águas e Clima |
| IQA | Índice de Qualidade das Águas |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| MS | Ministério da Saúde |
| MSB | Microrregião de Saneamento Básico |
| MTUR | Ministério do Turismo |
| NBR | Norma Brasileira |
| OD | Oxigênio Dissolvido |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PEA | Programa Estadual de Educação Ambiental |
| PESB/BA | Plano Estadual de Saneamento Básico da Bahia |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PLANSAB | Plano Nacional de Saneamento |
| PLANARES | Plano Nacional de Resíduos Sólidos |
| PNRH | Política Nacional de Recursos Hídricos |
| PNRS | Política Nacional de Resíduos Sólidos |
| PNSB | Plano Nacional de Saneamento Básico |
| PNSR | Programa Nacional de Saneamento Rural |
| PMSB | Planos Municipais de Saneamento Básico |
| PROÁGUA | Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos |

| | |
|---|---|
| PRODES | Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas |
| PERH-BA | Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia |
| PERS | Plano Estadual de Resíduos Sólidos |
| RDO | Resíduos Sólidos Domiciliares |
| RMS | Região Metropolitana de Salvador |
| RPGA | Região de Planejamento e Gestão das Águas |
| SAA | Sistemas de Abastecimento de Água |
| SAAE | Serviço Autônomo de Água e Esgoto |
| SEDUR | Secretaria de Desenvolvimento Urbano |
| SEI | Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais do Estado da Bahia |
| SEIA | Sistema Estadual de Informações Ambientais da Bahia |
| SEIRH | Sistema Estadual de Informações de Recursos Hídricos |
| SEMA | Secretaria do Meio Ambiente |
| SEMARH | Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos |
| SES | Sistemas de Esgotamento Sanitário |
| SIHS | Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento |
| SINGREH | Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos |
| SINIR | Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos |
| SNIS | Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento |
| SNS/MDR | Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional |
| SISAGUA | Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano |
| SSP | Secretaria de Segurança Pública |
| TDR | Termo de Referência do Contrato |
| UC | Unidade de Conservação |
| UEFS | Universidade Estadual de Feira de Santana |

**SUMÁRIO**

APRESENTAÇÃO ..... 5
1 INTRODUÇÃO ..... 25
2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA MSB DO SISAL JACUÍPE ..... 27
2.1 Aspectos Socioeconômicos ..... 29
2.1.1 Características Gerais da MSB/SIJ ..... 29
2.1.2 Aspectos Demográficos ..... 32
2.2 Aspectos Ambientais ..... 44
2.2.1 Climatologia e Topografia ..... 45
2.2.2 Hidrografia ..... 49
2.2.3 Qualidade dos Recursos Hídricos ..... 52
2.2.4 Geomorfologia ..... 57
2.2.5 Geologia ..... 59
2.2.6 Pedologia ..... 62
2.2.7 Vegetação ..... 66
2.2.8 Unidades de Conservação ..... 68
2.2.9 Áreas Sujeitas a Inundação ..... 70
2.3 Aspectos Econômico-Financeiros ..... 72
2.3.1 Base Econômica ..... 72
2.4 Aspectos Sociais ..... 77
2.4.1 Indicadores de Saúde ..... 77
2.4.2 Indicadores de Educação ..... 83
2.4.3 Indicadores de Segurança Pública ..... 85
2.4.4 Indicadores de Comunicação ..... 86
2.4.5 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal ..... 91
3 DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO ..... 94
3.1 Aspectos Institucionais, Administrativos e Políticos ..... 95
3.1.1 Legislações Federal e Estadual ..... 95
3.1.2 Legislações Municipal ..... 104
3.1.3 Governança Setorial ..... 124
3.2 Regulação ..... 133
3.2.1 Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA ..... 134
3.2.2 Resoluções da AGERSA ..... 135

3.2.3 Fiscalizações nos Municípios da Microrregião do Sisal Jacuípe ..... 136
3.3 Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário ... 138
3.3.1 Sustentabilidade Econômica da Prestação dos Serviços ..... 138
3.4 Contratos de Prestação de Serviços da Embasa ..... 160
3.4.1 Metas Contratuais da Embasa ..... 165
3.4.2 Investimentos Previstos no Contrato da Embasa ..... 175
3.5 Política Tarifária Vigente ..... 186
3.5.1 Política Tarifária Embasa ..... 186
3.6 Arrecadação dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário 188
3.7 Caracterização da Prestação dos Serviços de acordo com SINISA ..... 189
3.7.1 Abastecimento de Água ..... 190
3.7.2 Esgotamento Sanitário ..... 204
3.7.3 Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços de AA e ES ..... 208
3.7.4 Avaliação da Progressividade da Universalização de Água e Esgoto ..... 232
4 DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA ..... 236
4.1 Atendimento do Serviço de Abastecimento de Água ..... 237
4.2 Captação de Água ..... 255
4.3 Estação Elevatória de Água Bruta - EEAB ..... 266
4.4 Adutoras de Água Bruta – AAB ..... 279
4.5 Estações de Tratamento de Água - ETA ..... 305
4.6 Estações Elevatórias de Água Tratada - EEAT ..... 326
4.7 Adutoras de Água Tratada - AAT ..... 336
4.8 Reservatórios de Água – RED e RAD ..... 358
4.9 Rede de Distribuição de Água ..... 372
4.10 Avaliação Geral ..... 410
**5 DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB DO SISAL DO JACUÍPE** ..... 413
5.1 Atendimento e Cobertura do Serviço de Esgotamento Sanitário ..... 413
5.2 Caracterização da Demanda Residencial ..... 423
5.3 Sistemas Coletores ..... 425
5.4 Estações Elevatórias de Esgoto – Linha de Recalque ..... 431
5.5 Estações de Tratamento de Esgoto ..... 437
5.6 Situação Atual e Potenciais ..... 446

5.6.1 Lançamento de Efluentes ..... 446
5.6.2 Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário nos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe ..... 453
5.7 Avaliação Geral ..... 461
6 PROGNÓSTICO ..... 463
6.1 OBJETIVOS E METAS ..... 463
6.1 DEFINIÇÃO DOS CENÁRIOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO ..... 467
6.1.1 Considerações Iniciais ..... 467
6.1.2 Metodologia ..... 469
6.1.3 Proposição de Hipóteses ..... 473
6.1.4 Proposição de Cenários ..... 475
6.1.5 Horizontes de Planejamento ..... 476
6.1.6 Projeção Populacional ..... 477
6.1.7 Cenarização para o abastecimento de água ..... 478
6.1.8 Cenarização para o esgotamento sanitário ..... 500
6.1.9 Cenarização para avaliação de desempenho das prestações de serviços ..... 517
6.2 CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA A COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ..... 527
6.3 FONTES DE FINANCIAMENTO ..... 527
6.3.1 Formas de financiamento ..... 528
6.3.2 Fontes e órgãos intervenientes para captação de recursos ..... 529
6.3.3 Descrição dos principais programas de financiamento ..... 530
6.3.4 Parcerias entre Setor Público e Setor Privado ..... 533
6.4 AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS, CONTINGÊNCIAS E DESASTRES ..... 534
6.4.1 Situações Emergenciais ..... 535
6.4.2 Diretrizes para situações de racionamento e aumento da demanda temporária 537
6.4.3 Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas ... 540
6.4.4 Mecanismos tarifários de contingência ..... 542
6.4.5 Ações de Emergência e Contingência ..... 543
7 PROGRAMAS, PROJETO E AÇÕES E PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO ..... 549
7.1 DEFINIÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETO E AÇÕES ..... 549
7.1.1 Premissas e diretrizes para os PPAs dos planos de saneamento regionais da Bahia ..... 551
7.1.2 Programas Estruturais de Água e Esgoto ..... 558

7.1.3 Investimento Global nos Programas Estruturais ..... 564
7.2 HIERARQUIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS DOS PROGRAMAS ESTRUTURAIS 567
7.2.1 Metodologia de Hierarquização de Investimentos ..... 569
7.2.2 Resultados ..... 578
7.3 DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE FUTURO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO RURAL ..... 580
7.3.1 Caracterização do espaço rural / Ruralidade ..... 582
7.3.2 Programa Nacional de Saneamento Rural – PNSR / Programa Saneamento Brasil Rural ..... 585
7.3.3 Contexto do Saneamento Rural na Bahia ..... 588
7.3.4 Gestão do Saneamento Rural ..... 591
7.3.5 Saneamento Rural na MSB do Sisal-Jacuípe ..... 593
7.3.6 Principais Desafios do Saneamento Rural da Bahia ..... 598
7.4 PROGRAMA ESTRUTURANTE GESTÃO SETORIAL ..... 600
7.4.1 Projeto Sistema de Informações Regional sobre o Saneamento (SIRIS) ..... 600
7.4.2 Projeto de apoio a gestão municipal ..... 605
7.4.3 Projeto de Desenvolvimento Institucional ..... 607
7.4.4 Projeto de Educação Sanitária e Ambiental ..... 610
7.4.5 Projeto de Captação de Recursos ..... 614
7.4.6 Estimativa de custos do Programa Gestão Setorial ..... 615
7.5 ESTIMATIVA TOTAL DE INVESTIMENTOS PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS ÂMBITOS RURAIS E URBANOS ..... 616
8 INDICADORES DE DESEMPENHO ..... 619
8.1 EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO ..... 622
8.1.1 Visão geral do setor de saneamento básico ..... 622
8.1.2 Aplicação na elaboração e no acompanhamento de Planos de Saneamento Básico ..... 630
8.1.3 Indicadores para Monitoramento do PRSB ..... 634
8.1.4 Confiabilidade das Informações ..... 647
8.1.5 Diretrizes para comunicação ..... 654
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 661
ANEXO – NOTA TÉCNICA 001/2021 PRT (EMBASA) ..... 667
APÊNDICES ..... 674

APÊNDICE A - CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS ADITIVADOS E RESPECTIVAS METAS .....675
APÊNDICE B – METAS QUANTITATIVAS MUNICIPAIS .....623
APÊNDICE c – PPAS DE ÁGUA E ESGOTO ESTRUTURAL (MSB/SIJ) .....632
APÊNDICE D – DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE FUTURO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO RURAL.....767

# 1 INTRODUÇÃO

O presente Relatório consiste em apresentar, de forma consolidada, todas as etapas do PRSB da MSB do Sisal-Jacuípe, que possui 33 municípios no total, sendo eles: Araci, Barrocas, Biritinga, Candeal, 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, Riachão do Jacuípe, Santaluz, São Domingos, São José do Jacuípe, Serrinha, Teofilândia, Tucano, Valente, Várzea da Roça e Várzea do Poço.

O documento é composto por vários capítulos, além desta introdução, e está estruturado da seguinte forma: caracterização geral da MSB/SIJ, em seus aspectos institucionais, econômico-financeiros, socioeconômicos, ambientais e de infraestrutura; diagnóstico da gestão do saneamento básico (incluindo os indicadores das Normas de Referência da ANA), do abastecimento de água e do esgotamento sanitário; prognóstico apresentando os objetivos e metas, bem como a cenarização dos serviços de água e esgoto; os programas, projetos e ações com a programação de execução da proposta; e, os indicadores de desempenho para monitoramento do PRSB.

Observa-se que a Norma de Referência da ANA para avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário tem diversas aplicabilidades conforme o Art. 2º da minuta, além de possui interface entre as metas a serem dispostas nos contratos e Relatórios de Avaliação de Desempenho (RADs) e os Planos de Saneamento Básico (Regionais e/ou municipais), conforme observado nos artigos 18 e 20, apresentado a seguir:

> Art. 2º Esta Norma de Referência da ANA aplica-se:
> I - às Entidades Reguladoras Infranacionais;
> II - aos titulares dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
> III - à prestação direta por órgão ou entidade do titular, ao qual a lei tenha atribuído competência de prestar os serviços públicos, incluindo os serviços autônomos, autarquias e empresas do titular;
> IV - à prestação de serviços realizada por meio de contratos de programa firmados entre os titulares dos serviços públicos e os

prestadores de serviços, diretamente, sem licitação, sob a vigência da Lei nº 11.107, de 2005;

V - à prestação de serviços realizada por meio de contratos denominados de concessão, bem como convênios de cooperação e instrumentos congêneres firmados entre os titulares dos serviços públicos e os prestadores de serviços, celebrados de forma direta, sem licitação, anteriormente à vigência da Lei nº 11.107, de 2005;

VI - à prestação de serviços realizada por meio de contratos de concessão firmados em decorrência de procedimentos licitatórios ou de desestatizações, cujos editais tenham sido publicados após a vigência desta norma.

Art. 18. As metas de desempenho buscam refletir objetivos circunscritos à prestação dos serviços, conforme a seguinte ordem preferencial de prioridade:

I. metas prescritas legalmente para fins de universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
II. metas determinadas pelos titulares dos serviços nos planos municipais ou regionais de saneamento básico;
III. metas definidas pelos planos estaduais de saneamento básico;
IV. metas estabelecidas contratualmente;
V. metas definidas pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab);
VI. metas que espelham o cumprimento de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC);
VII. metas especificadas em instrumentos de planejamento de saúde pública e de recursos hídricos; e
VIII. valores de referência obtidos por pares regionais.

Art. 20. Recomenda-se que a entidade reguladora infranacional atue junto ao titular no sentido de que seja contemplado o conjunto de indicadores de nível de serviço e de eficiência e sustentabilidade na elaboração, revisão ou atualização dos planos municipais ou regionais de saneamento básico.

A organização do conteúdo desse relatório subsidiará as oficinas e audiências públicas nas instâncias de governança da MSB do Sisal-Jacuípe.

# 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 2024, em comparação ao censo de 2022. Além disso, é possível verificar a distribuição dos habitantes quanto à faixa etária e ao sexo, já atualizados com os resultados mais recentes do censo de 2022, 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.

À 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 é 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) (2021 e 2024), IBGE (2010, 2020, 2022 e 2024), Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) (2008, 2015 e 2017), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) (2015, 2020), DATASUS (2024), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2024), Polícia Militar da Bahia (2021), Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) (2024), 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.

## 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 33 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 33 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.

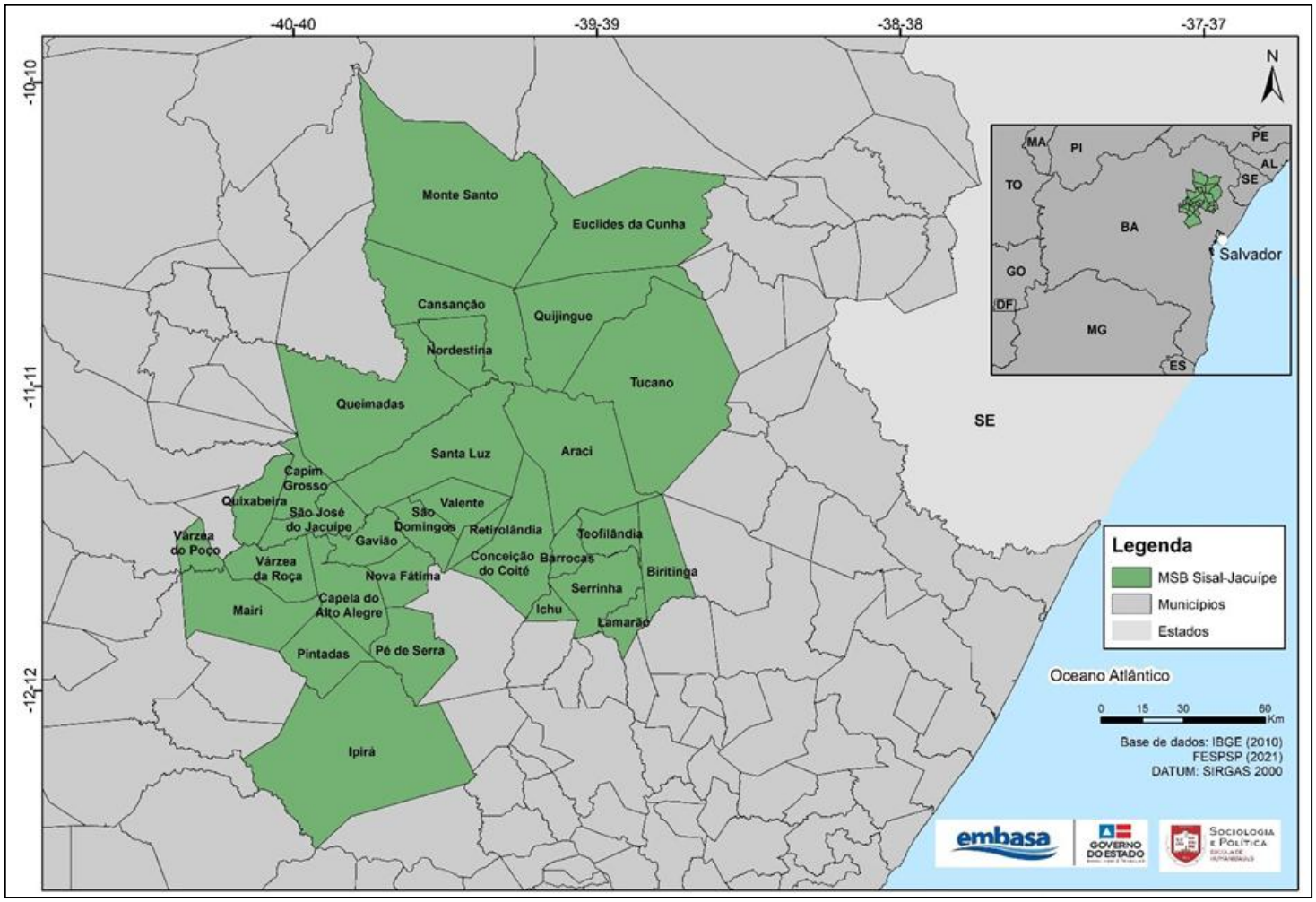
Outro dado relevante para a compreensão das dinâmicas espaciais das Microrregiões é a distância rodoviária dos membros ao município polo. Com o avanço da institucionalização das Microrregiões de Saneamento Básico, deverão ser conformadas as instâncias de coordenação, denominadas de Entidades Microrregionais,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

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

| Município | Localização | | Distância à capital (km) | Área (km²) | Perímetro (km) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Latitude | Longitude | | | |
| **Araci** | 11°33'71.0"S | 38°96'30.3"O | 221,50 | 1.496,25 | 199,51 |
| **Barrocas** | 11°53'80.9"S | 39°07'82.7"O | 203,00 | 207,297 | 71,489 |
| **Biritinga** | 11°62'40.7"S | 38°80'66.1"O | 206,70 | 553,762 | 117,894 |
| **Candeal** | 11º 48' 29" S | 39º 07' 09" W | 174,00 | 447,58 | 99,35 |
| **Cansanção** | 11°66'83.6"S | 39°83'81.6"O | 283,10 | 1351,891 | 226,269 |
| **Capela do Alto Alegre** | 11°37'89.5"S | 40°00'68.3"O | 277,90 | 629,586 | 136,201 |
| **Capim Grosso** | 11°57'13.9"S | 39°28'13.7"O | 224,60 | 464,78 | 97,66 |
| **Conceição do Coité** | 10°50'18.2"S | 39°00'99.5"O | 325,80 | 1.015,25 | 160,85 |
| **Euclides da Cunha** | 11°28'15.43"S | 39°46'57.14"O | 251,00 | 2025,368 | 246,906 |
| **Gavião** | 11°74'93.8"S | 39°18'61.1"O | 186,30 | 384,592 | 109,058 |
| **Ichu** | 12°16'15.0"S | 39°74'63.4"O | 211,30 | 138,02 | 58,72 |
| **Ipirá** | 12°16'15.0"S | 39°74'63.4"O | 211,30 | 3.105,28 | 266,42 |
| **Lamarão** | 11°79'15.7"S | 38°88'49.6"O | 207,90 | 189,26 | 76,57 |
| **Mairi** | 11°71'26.7"S | 40°15'17.1"O | 295,80 | 906,68 | 153,71 |
| **Monte Santo** | 10°44'00.9"S | 39°33'17.4"O | 365,10 | 3.034,20 | 270,28 |
| **Nordestina** | 10°82'33.0"S | 39°43'01.0"O | 350,60 | 465,41 | 115,18 |
| **Nova Fátima** | 11°60'72.2"S | 39°63'22.6"O | 228,20 | 346,78 | 80,58 |
| **Pé de Serra** | 11°50'4.83"S | 39°36'40.27"O | 221,00 | 596,77 | 113,72 |
| **Pintadas** | 11°48'45.67"S | 39°54'28.48"O | 259,00 | 647,14 | 104,17 |
| **Queimadas** | 10°58'54.73"S | 39°37'15.04"O | 309,00 | 2.011,06 | 275,84 |
| **Quijingue** | 10°45'8.65"S | 39°12'33.42"O | 342,00 | 1.380,80 | 218,32 |
| **Quixabeira** | 11°24'40.37"S | 40° 7'35.21"O | 297,00 | 366,39 | 97,69 |
| **Retirolândia** | 11°29'41.01"S | 39°25'35.04"O | 237,00 | 242,33 | 77,21 |
| **Riachão do Jacuípe** | 11º 48' 25" S | 39º 23' 08" O | 160,00 | 1.155,42 | 183,23 |
| **Santaluz** | 11°15'14.22"S | 39°22'22.88"O | 268,00 | 1.623,45 | 216,28 |
| **São Domingos** | 11°27'52.63"S | 39°31'38.68"O | 257,00 | 289,96 | 92,06 |
| **São José do Jacuípe** | 11°30'15.53"S | 40° 1'30.22"O | 292,00 | 362,37 | 126,07 |
| **Serrinha** | 11°39'42.20"S | 39° 0'28.53"O | 185,00 | 583,31 | 133,68 |
| **Teofilândia** | 11°29'17.80"S | 38°59'54.45"O | 205,00 | 351,89 | 104,42 |
| **Tucano** | 10°57'51.09"S | 38°47'14.40"O | 269,00 | 2.198,24 | 237,50 |
| **Valente** | 11°24'47.91"S | 39°27'43.09"O | 248,00 | 394,88 | 93,84 |
| **Várzea da Roça** | 11°36'22.66"S | 40° 8'14.45"O | 309,00 | 468,41 | 108,55 |
| **Várzea do Poço** | 11°51'34.6"S | 40°32'78.0"O | 329,80 | 206,48 | 71,37 |
| **Total MSB** | - | - | **-** | **28.037,86** | **1.237,27** |

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

**Figura 1 – Mapa de situação geográfica da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

## 2.2 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.

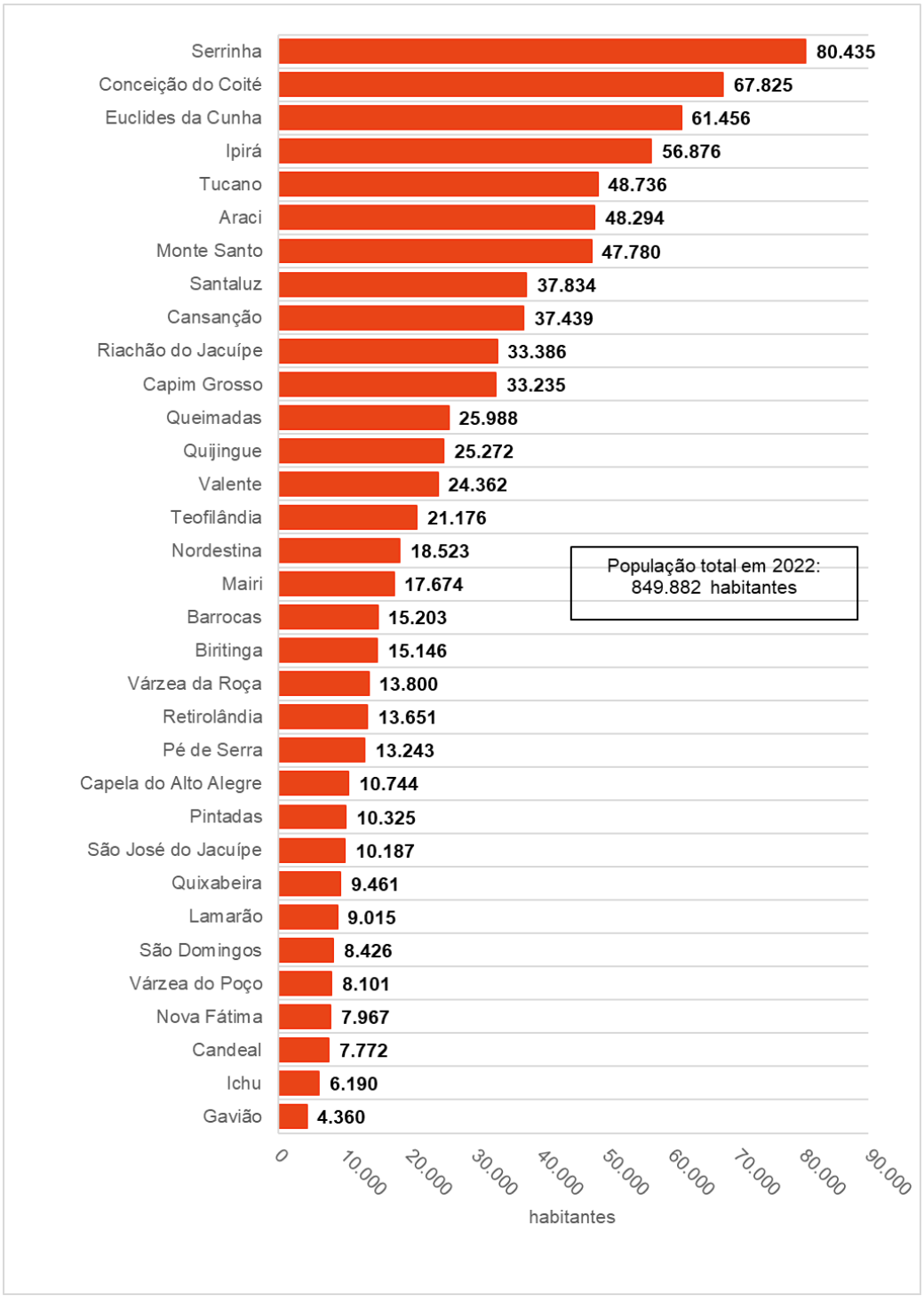
### 2.2.1 Características Gerais da População

De acordo com o último Censo Demográfico, realizado em 2022, a MSB/SIJ possuía 849.882 habitantes, apresentando densidade demográfica média de 36,22 hab./km². A Figura 2 traz os dados de população total para cada um dos 33 municípios que compõem a MSB.

Os três municípios mais populosos são Euclides da Cunha, Conceição do Coité e Serrinha – apresentando entre 61.456 e 80.435 habitantes, enquanto os menos populosos são Nova Fátima, Candeal, Ichu e Gavião, na faixa de 7.967 a 4.360 habitantes. Já em relação à densidade demográfica, Serrinha apresenta também o maior índice da Microrregião, seguida por Barrocas e Capim Grosso, como os três municípios com maior densidade demográfica da MSB/SIJ. A Tabela 2 apresenta as densidades demográficas de cada um dos 33 municípios que integram a MSB e a 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, meio ambiente, qualidade de vida e desenvolvimento econômico.

**Figura 2 – População total por município da MSB/SIJ em 2022**




Fonte: IBGE (2022).

**Tabela 2 – Densidade demográfica dos municípios da MSB/SIJ**

| Município | Densidade demográfica (hab./km²) |
|---|---|
| **Araci** | 32,28 |

| Município | Densidade demográfica (hab./km²) |
|---|---|
| **Barrocas** | 73,34 |
| **Biritinga** | 27,35 |
| **Candeal** | 17,36 |
| **Cansanção** | 27,69 |
| **Capela do Alto Alegre** | 17,07 |
| **Capim Grosso** | 71,51 |
| **Conceição do Coité** | 66,81 |
| **Euclides da Cunha** | 30,34 |
| **Gavião** | 11,34 |
| **Ichu** | 44,85 |
| **Ipirá** | 18,32 |
| **Lamarão** | 47,63 |
| **Mairi** | 19,49 |
| **Monte Santo** | 15,75 |
| **Nordestina** | 39,8 |
| **Nova Fátima** | 22,97 |
| **Pé de Serra** | 22,19 |
| **Pintadas** | 15,95 |
| **Queimadas** | 12,92 |
| **Quijingue** | 18,3 |
| **Quixabeira** | 25,82 |
| **Retirolândia** | 56,33 |
| **Riachão do Jacuípe** | 28,9 |
| **Santaluz** | 23,3 |
| **São Domingos** | 29,06 |
| **São José do Jacuípe** | 28,11 |
| **Serrinha** | 137,89 |
| **Teofilândia** | 60,18 |
| **Tucano** | 22,17 |
| **Valente** | 61,7 |
| **Várzea da Roça** | 29,46 |
| **Várzea do Poço** | 39,23 |
| **Média MSB** | **36,22** |

Fonte: IBGE (2022).

Também foram apresentados os dados populacionais de cada município em relação à situação de domicílio, segundo o censo do IBGE de 2010[1]. 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

[1] Até o momento da publicação deste relatório, ainda não haviam sido disponibilizados os resultados de situação do domicílio do último censo demográfico realizado em 2022.

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, Riachão do Jacuípe e São José do Jacuípe apresentando, respectivamente, 81,9%, 71,3% e 66,8% de habitantes localizados em áreas urbanas.

Em relação à distribuição por sexo, é possível observar relativo equilíbrio da presença de homens em relação a mulheres, a nível regional, através da Tabela 4. A MSB/SIJ apresenta 49,3% de sua população composta por homens (418.792 habitantes) e 50,7% por mulheres (431.090 habitantes). Este perfil se mantém em quase todos os municípios, apresentando apenas pequenas variações.

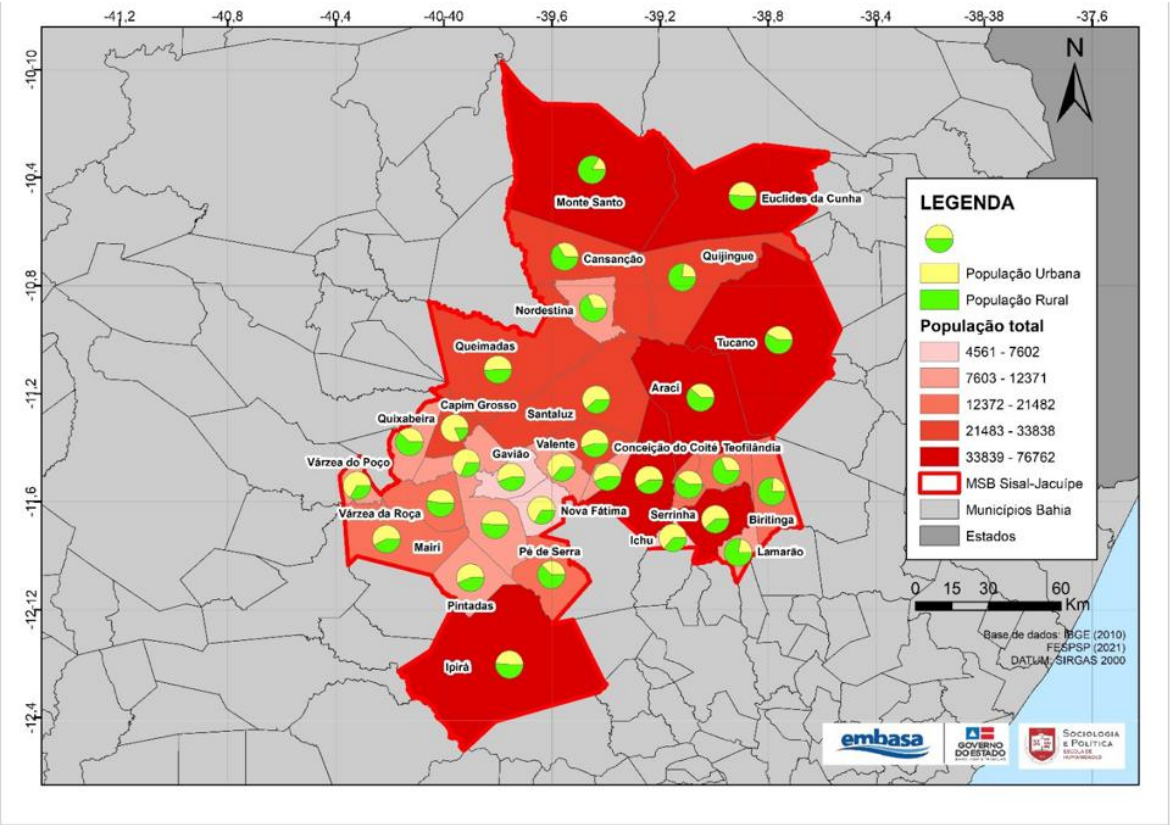
**Tabela 3 – População dos municípios da MSB/SIJ, de acordo com local de domicílio**

| 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% |
| **Candeal** | 7.969 | 5.179 | 2.790 | 65,00% | 35,00% |
| **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% |
| **Riachão do Jacuípe** | 35.118 | 25.041 | 10.077 | 71,30% | 28,70% |
| **Santaluz** | 33.838 | 20.795 | 13.043 | 61,45% | 38,55% |
| **São Domingos** | 9.226 | 5.916 | 3.310 | 64,12% | 35,88% |
| **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% |

| Município | População total | População urbana | População rural | % população urbana | % população rural |
|---|---|---|---|---|---|
| **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** | 831.908 | 402.659 | 429.249 | 48,40% | 51,60% |

Fonte: IBGE (2010).

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




Fonte: IBGE (2010).

**Tabela 4 - População por sexo dos municípios da MSB/SIJ**

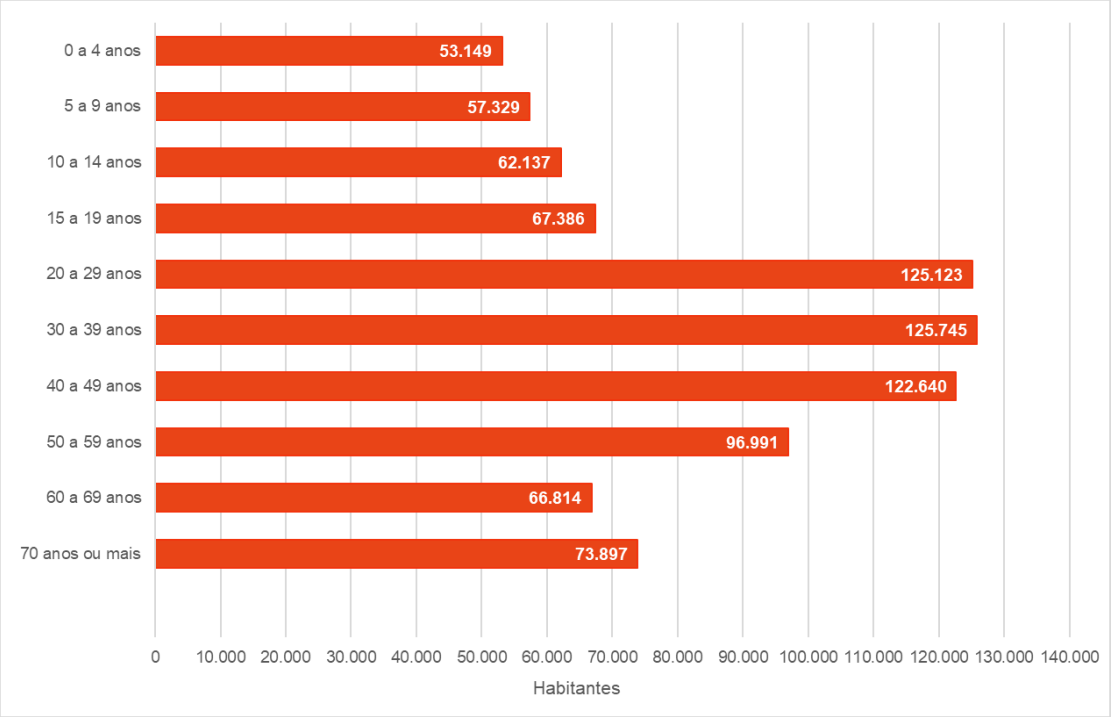
| Município | Homens | Mulheres | (%) Homens | (%) Mulheres |
|---|---|---|---|---|
| **Araci** | 24.094 | 24.200 | 49,9 | 50,1 |
| **Barrocas** | 7.517 | 7.686 | 49,4 | 50,6 |
| **Biritinga** | 7.612 | 7.534 | 50,3 | 49,7 |
| **Candeal** | 3.868 | 3.904 | 49,8 | 50,2 |
| **Cansanção** | 18.825 | 18.614 | 50,3 | 49,7 |
| **Capela do Alto Alegre** | 5.343 | 5.401 | 49,7 | 50,3 |
| **Capim Grosso** | 16.156 | 17.079 | 48,6 | 51,4 |
| **Conceição do Coité** | 32.899 | 34.926 | 48,5 | 51,5 |

| Município | Homens | Mulheres | (%) Homens | (%) Mulheres |
|---|---|---|---|---|
| **Euclides da Cunha** | 30.655 | 30.801 | 49,9 | 50,1 |
| **Gavião** | 2.238 | 2.122 | 51,3 | 48,7 |
| **Ichu** | 3.012 | 3.178 | 48,7 | 51,3 |
| **Ipirá** | 27.471 | 29.405 | 48,3 | 51,7 |
| **Lamarão** | 4.383 | 4.632 | 48,6 | 51,4 |
| **Mairi** | 8.770 | 8.904 | 49,6 | 50,4 |
| **Monte Santo** | 24.204 | 23.576 | 50,7 | 49,3 |
| **Nordestina** | 9.298 | 9.225 | 50,2 | 49,8 |
| **Nova Fátima** | 3.896 | 4.071 | 48,9 | 51,1 |
| **Pé de Serra** | 6.493 | 6.750 | 49,0 | 51,0 |
| **Pintadas** | 5.155 | 5.170 | 49,9 | 50,1 |
| **Queimadas** | 12.833 | 13.155 | 49,4 | 50,6 |
| **Quijingue** | 12.906 | 12.366 | 51,1 | 48,9 |
| **Quixabeira** | 4.771 | 4.690 | 50,4 | 49,6 |
| **Retirolândia** | 6.686 | 6.965 | 49,0 | 51,0 |
| **Riachão do Jacuípe** | 16.180 | 17.206 | 48,5 | 51,5 |
| **Santaluz** | 18.681 | 19.153 | 49,4 | 50,6 |
| **São Domingos** | 4.139 | 4.287 | 49,1 | 50,9 |
| **São José do Jacuípe** | 5.040 | 5.147 | 49,5 | 50,5 |
| **Serrinha** | 38.471 | 41.964 | 47,8 | 52,2 |
| **Teofilândia** | 10.420 | 10.756 | 49,2 | 50,8 |
| **Tucano** | 24.150 | 24.586 | 49,6 | 50,5 |
| **Valente** | 11.826 | 12.536 | 48,5 | 51,5 |
| **Várzea da Roça** | 6.816 | 6.984 | 49,4 | 50,6 |
| **Várzea do Poço** | 3.984 | 4.117 | 49,2 | 50,8 |
| **TOTAL MSB** | 418.792 | 431.090 | 49,3% | 50,7% |

Fonte: IBGE (2022).

Além disso, foi analisada a distribuição da população por faixa etária na MSB do Sisal Jacuípe com base no censo 2022. Na Figura 4, é possível observar que grande parte da população da microrregião se encontra nas faixas entre 20 e 49 anos. Analisou-se ainda a população de cada um dos municípios por faixa etária, cujos dados estão expressos na Tabela 5. É possível observar que todos os municípios apresentam maior número de habitantes entre 30 e 39 anos.

**Figura 4 – Distribuição etária da população da MSB/SIJ**




Fonte: IBGE (2022).

**Tabela 5 – 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** | 3.282 | 3.295 | 3.899 | 4.279 | 7.686 | 7.001 | 6.574 | 5.058 | 3.424 | 3.866 |
| **Barrocas** | 966 | 1.100 | 1.213 | 1.227 | 2.241 | 2.518 | 2.273 | 1.580 | 998 | 1.106 |
| **Biritinga** | 947 | 1.053 | 1.155 | 1.157 | 2.203 | 2.239 | 2.136 | 1.733 | 1.229 | 1.312 |
| **Candeal** | 464 | 476 | 501 | 562 | 1.110 | 933 | 1.201 | 978 | 671 | 894 |
| **Cansanção** | 2.413 | 2.668 | 2.814 | 3.258 | 6.168 | 5.402 | 5.092 | 4.059 | 2.718 | 2.909 |
| **Capela do Alto Alegre** | 608 | 601 | 629 | 749 | 1.355 | 1.454 | 1.539 | 1.462 | 1.071 | 1.301 |
| **Capim Grosso** | 2.299 | 2.422 | 2.532 | 2.669 | 5.096 | 5.223 | 4.734 | 3.500 | 2.282 | 2.514 |
| **Conceição do Coité** | 4.374 | 5.020 | 5.151 | 5.136 | 10.171 | 10.357 | 10.105 | 7.475 | 4.918 | 5.202 |
| **Euclides da Cunha** | 3.893 | 4.047 | 4.568 | 4.850 | 9.081 | 9.168 | 8.625 | 7.024 | 4.801 | 5.511 |
| **Gavião** | 208 | 260 | 295 | 329 | 561 | 591 | 614 | 569 | 455 | 486 |
| **Ichu** | 365 | 398 | 396 | 469 | 895 | 908 | 811 | 802 | 564 | 591 |

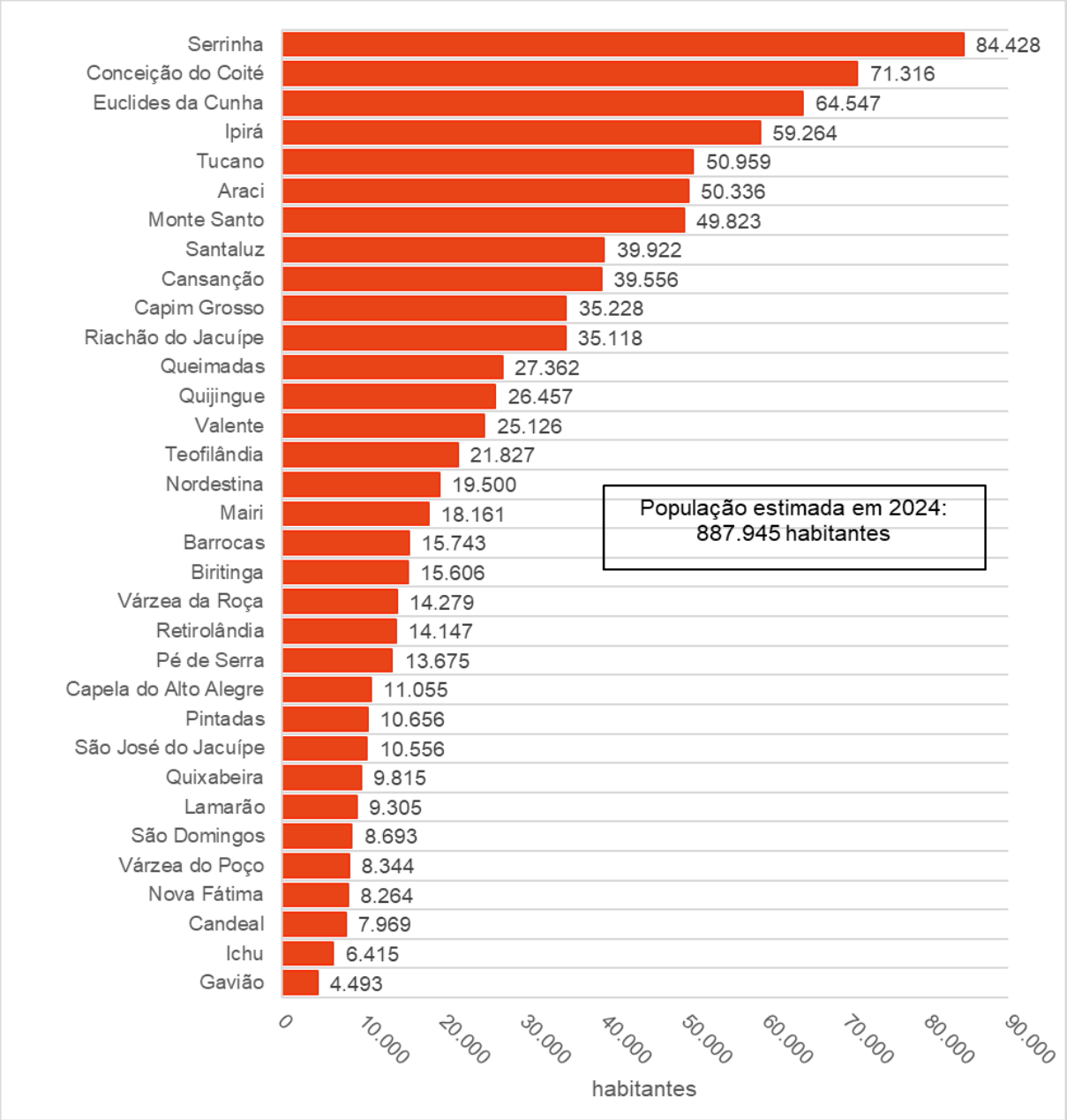
| Município | Faixas etárias | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 a 4 anos | 5 a 9 anos | 10 a 14 anos | 15 a 19 anos | 20 a 29 anos | 30 a 39 anos | 40 a 49 anos | 50 a 59 anos | 60 a 69 anos | 70 anos ou mais |
| **Ipirá** | 3.439 | 3.753 | 4.101 | 4.632 | 8.263 | 8.284 | 7.976 | 6.341 | 4.779 | 5.398 |
| **Lamarão** | 521 | 605 | 686 | 767 | 1.305 | 1.313 | 1.190 | 1.053 | 755 | 846 |
| **Mairi** | 985 | 1.045 | 1.220 | 1.289 | 2.551 | 2.448 | 2.489 | 2.157 | 1.648 | 1.874 |
| **Monte Santo** | 2.893 | 3.205 | 3.632 | 3.985 | 6.760 | 6.786 | 6.727 | 5.618 | 3.610 | 4.642 |
| **Nordestina** | 1.316 | 1.343 | 1.345 | 1.535 | 3.006 | 2.882 | 2.786 | 1.823 | 1.295 | 1.213 |
| **Nova Fátima** | 391 | 492 | 503 | 563 | 1.042 | 1.055 | 1.267 | 1.084 | 763 | 824 |
| **Pé de Serra** | 752 | 870 | 983 | 986 | 1.759 | 1.830 | 1.942 | 1.698 | 1.105 | 1.343 |
| **Pintadas** | 558 | 585 | 702 | 789 | 1.659 | 1.470 | 1.366 | 1.240 | 892 | 1.080 |
| **Queimadas** | 1.653 | 1.935 | 1.766 | 2.059 | 3.867 | 3.508 | 3.739 | 3.004 | 2.203 | 2.291 |
| **Quijingue** | 1.609 | 1.615 | 1.824 | 2.094 | 3.597 | 3.483 | 3.482 | 3.002 | 2.061 | 2.572 |
| **Quixabeira** | 560 | 576 | 639 | 722 | 1.302 | 1.387 | 1.334 | 1.142 | 827 | 988 |
| **Retirolândia** | 884 | 931 | 1.049 | 1.017 | 1.875 | 2.008 | 2.101 | 1.584 | 1.044 | 1.170 |
| **Riachão do Jacuípe** | 1.908 | 2.107 | 2.204 | 2.446 | 4.610 | 4.813 | 4.997 | 4.119 | 2.988 | 3.261 |
| **Santaluz** | 2.522 | 2.691 | 2.820 | 3.149 | 5.717 | 5.742 | 5.512 | 3.938 | 2.774 | 3.029 |
| **São Domingos** | 424 | 497 | 539 | 653 | 1.055 | 1.131 | 1.337 | 1.076 | 787 | 947 |
| **São José do Jacuípe** | 703 | 651 | 811 | 833 | 1.408 | 1.418 | 1.451 | 1.152 | 831 | 944 |
| **Serrinha** | 5.285 | 5.567 | 5.942 | 6.194 | 12.291 | 12.952 | 12.198 | 8.758 | 5.738 | 5.612 |
| **Teofilândia** | 1.339 | 1.457 | 1.669 | 1.866 | 3.177 | 3.115 | 3.059 | 2.354 | 1.468 | 1.697 |
| **Tucano** | 2.895 | 3.248 | 3.370 | 3.664 | 6.991 | 7.424 | 7.093 | 5.909 | 4.066 | 4.144 |
| **Valente** | 1.430 | 1.525 | 1.689 | 1.844 | 3.282 | 3.725 | 3.827 | 2.992 | 2.013 | 2.069 |
| **Várzea da Roça** | 821 | 829 | 933 | 1.029 | 1.987 | 2.060 | 1.908 | 1.619 | 1.232 | 1.397 |
| **Várzea do Poço** | 442 | 462 | 557 | 585 | 1.052 | 1.117 | 1.155 | 1.088 | 804 | 864 |
| **TOTAL MSB** | 53.149 | 57.329 | 62.137 | 67.386 | 125.123 | 125.745 | 122.640 | 96.991 | 66.814 | 73.897 |

Fonte: IBGE (2022).

Para o ano de 2024, de acordo com as estimativas do IBGE, a MSB/SIJ possui 887.945 habitantes, apresentando crescimento de 4,48% em relação ao ano de 2022. A fim de compreender a distribuição da população da microrregião, foram levantados e comparados os dados populacionais da estimativa 2024 dos 33 municípios, como apresentado na Figura 5.

Os municípios de Capim Grosso, Cansanção e Santaluz apresentaram aumento populacional de 6,0%, 5,65% e 5,52%, respectivamente, entre os anos de 2022 e 2024, repercutindo em maiores demandas de investimentos em infraestrutura dos serviços de saneamento básico. Nenhum dos municípios apresentou tendência a decréscimo populacional para o período.

**Figura 5 – Estimativa da população total em 2024, por município da MSB/SIJ**




Fonte: IBGE (2024).

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

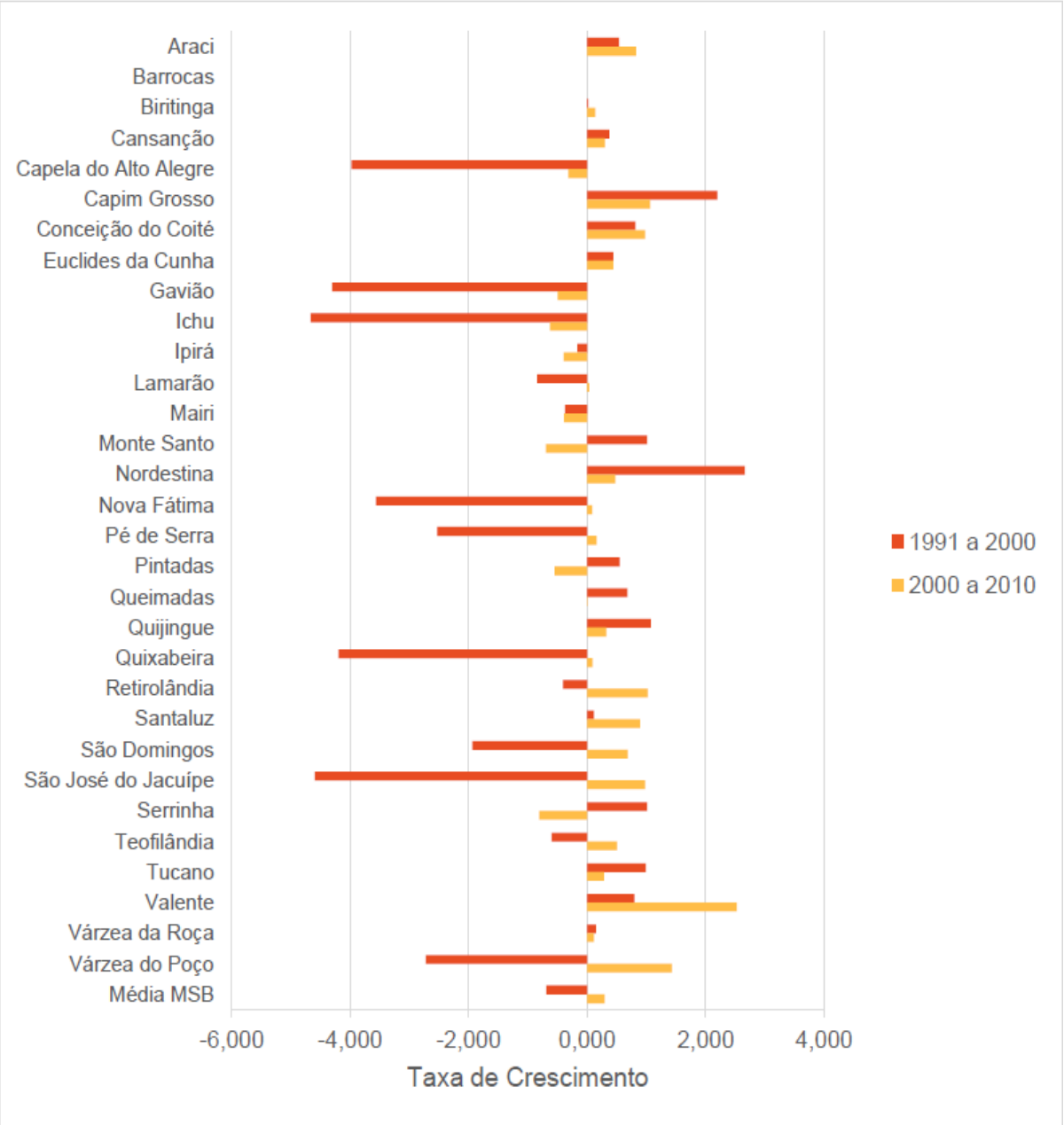
cada um dos municípios da MSB/SIJ e a média regional, referentes aos períodos2 de 1991 a 2000 e de 2000 a 2010, tendo os dados expressos na Figura 7.

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 7 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.

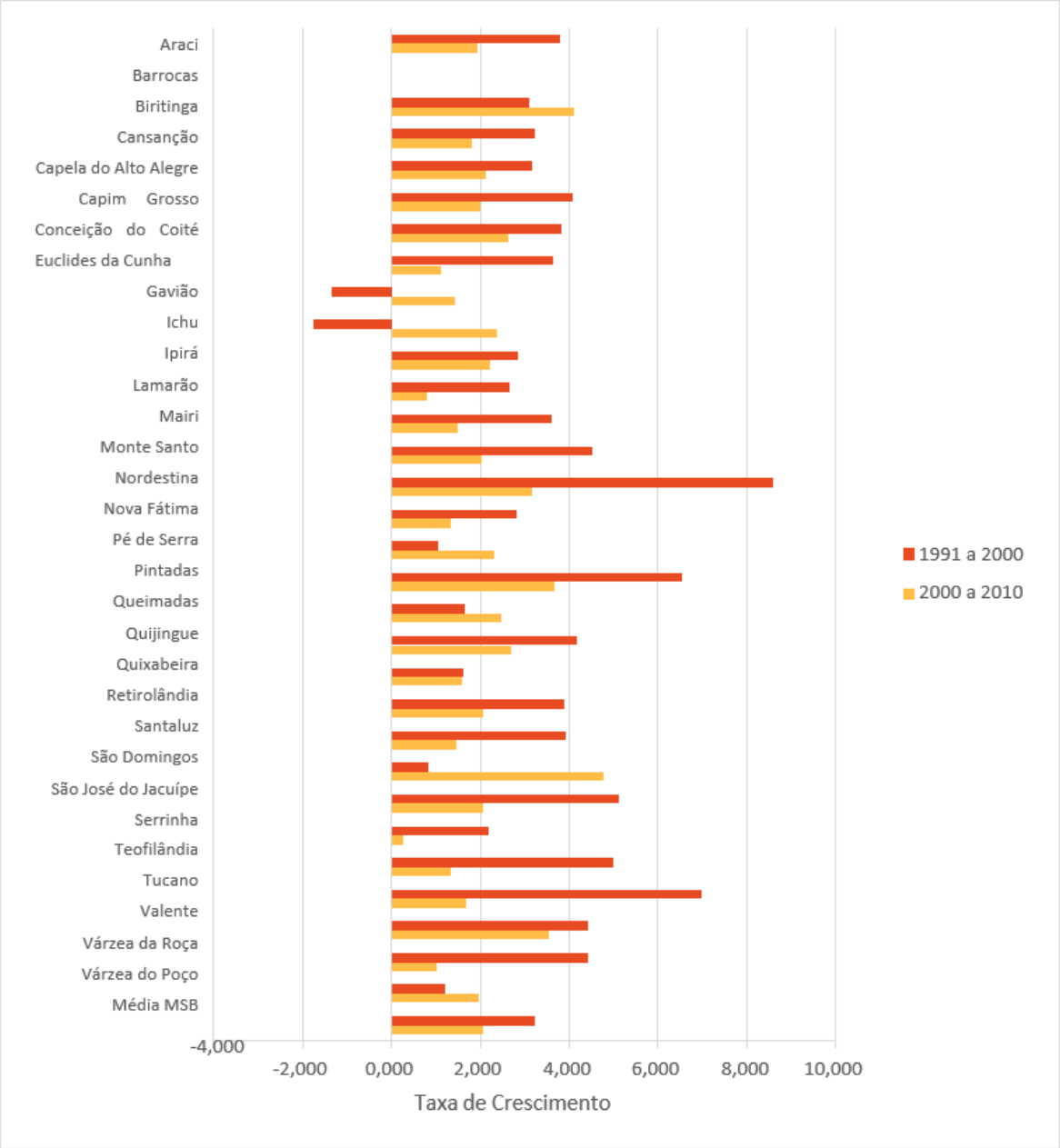
[2] Até o momento da publicação deste relatório, ainda não haviam sido disponibilizados os resultados das taxas de crescimento populacional do último censo demográfico realizado em 2022.

**Figura 6 – 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 (2024).

**Figura 7 – 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 (2024).

## 2.3 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.

### 2.3.1 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 8[3]. 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 Amazônia[4]. 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 Figura 9 e Figura 10, respectivamente.

Dentre os 33 municípios que compõe a MSB/SIJ, em 27 deles o clima são classificados como BSh, clima quente de caatinga sem estação definida, caracterizado por escassez de chuvas e grande irregularidade em sua distribuição[5]. 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 mm. A variação de temperatura mínima é de 21,3°C em

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

Quixabeira, e 22,7°C em Tucano, e da máxima é de 25,9°C em Quixabeira, e de 27,3°C em Queimadas.

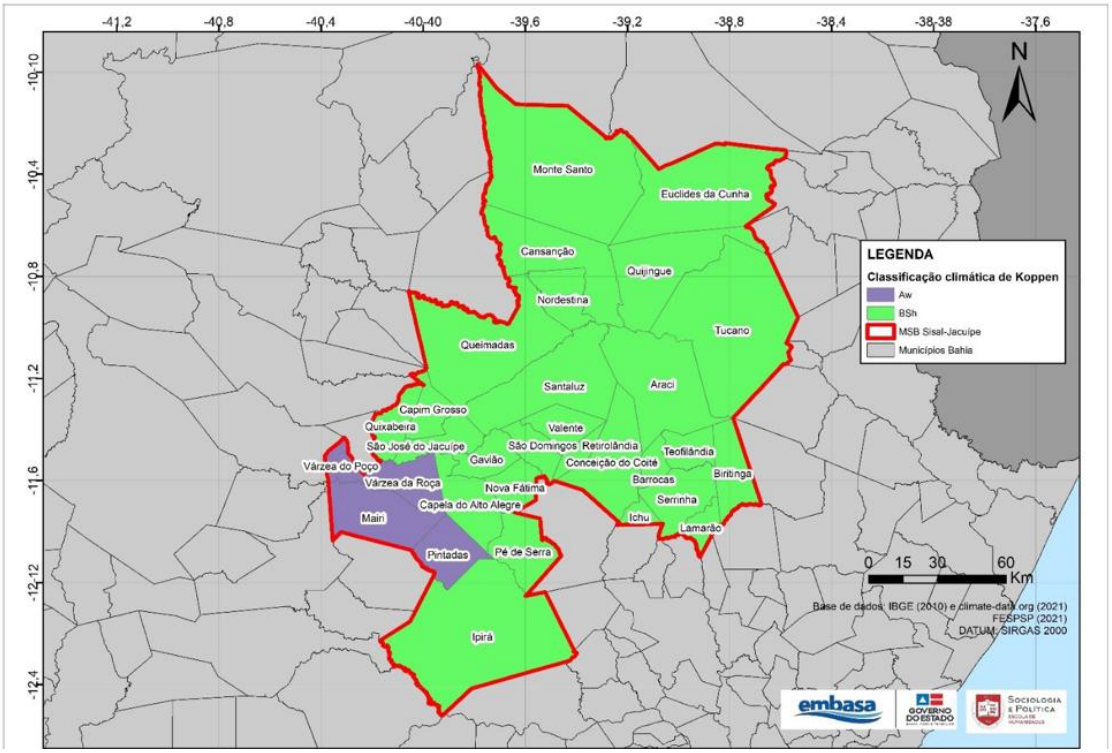
Os municípios de Mairi, Pintadas, Várzea da Roça e Várzea do Poço são caracterizados como clima Aw – tropical subúmido, com temperaturas superiores a 20°C nos meses mais frios e com pequenas variações quanto à temperatura e regime de chuvas entre os municípios. É caracterizado por estação chuvosa no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

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 relevo[6]. A topografia da MSB/SIJ (Figura 11) 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 variação[7].

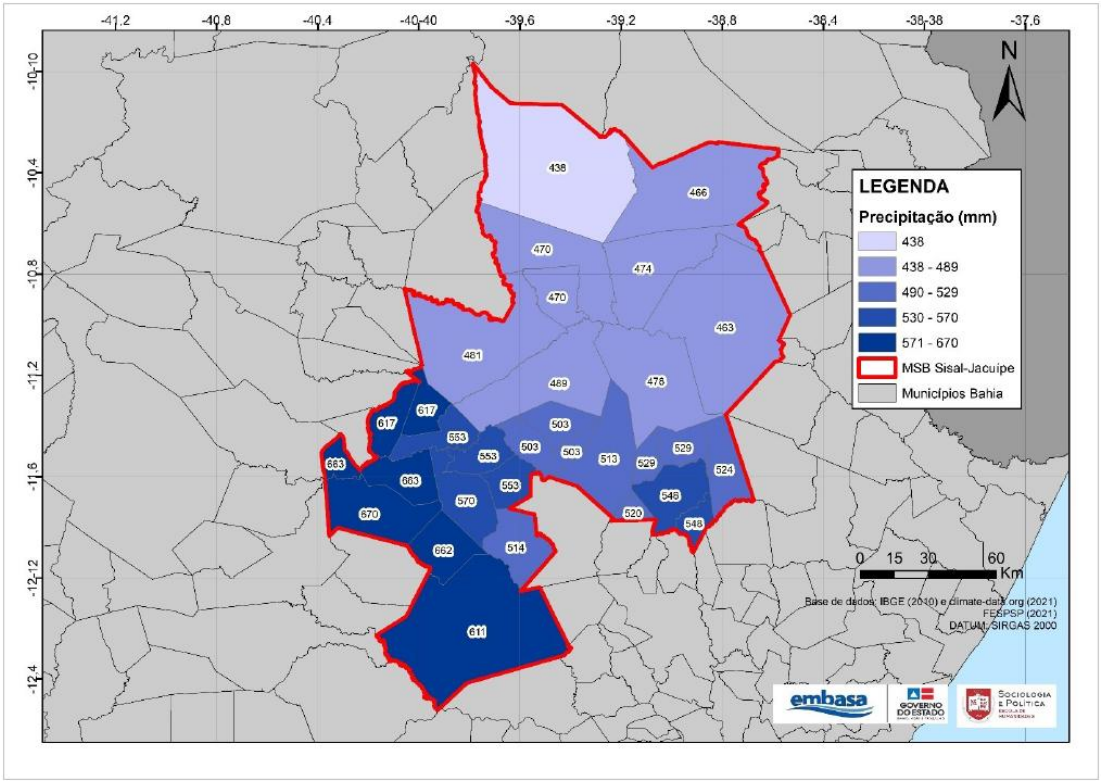
[6] Dados disponíveis em: <https://pt-br.topographic-map.com/>. Acesso em: 12 ago, 2021.
[7] Dados disponíveis em: <https://pt-br.topographic-map.com/>. Acesso em: 12 ago, 2021.

**Figura 8 – Classificação climática dos municípios da MSB/SIJ**



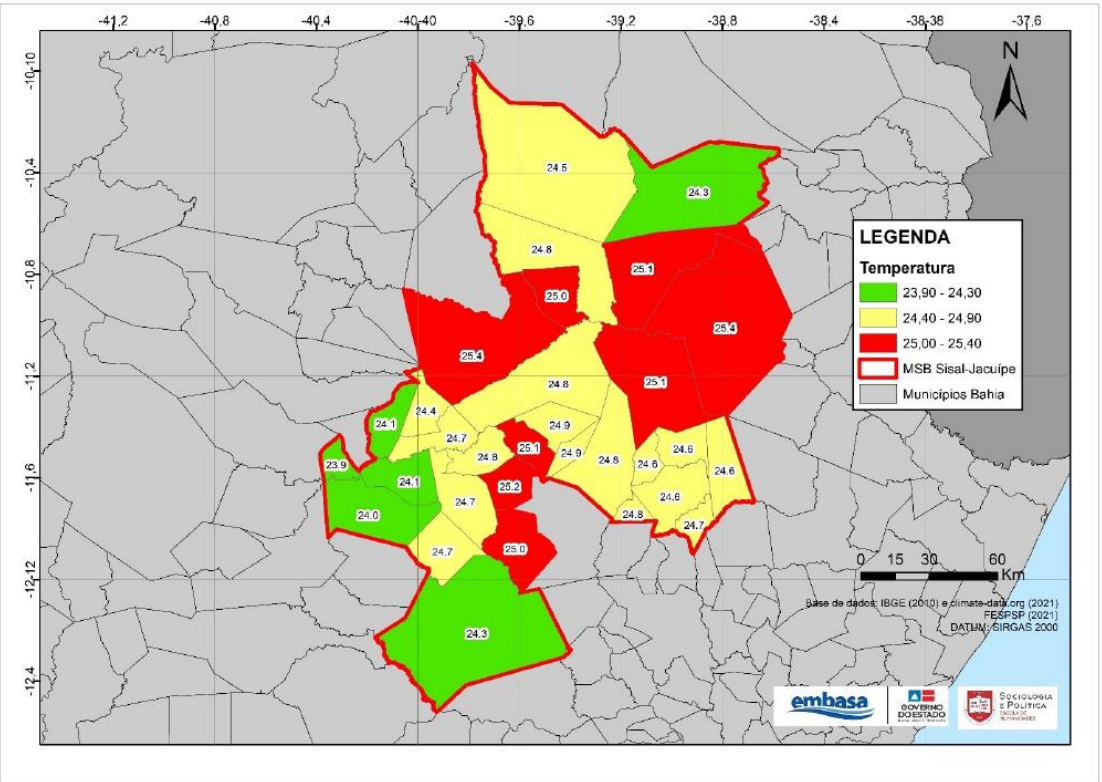

Fonte: FESPSP (2021).

**Figura 9 – Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/SIJ**



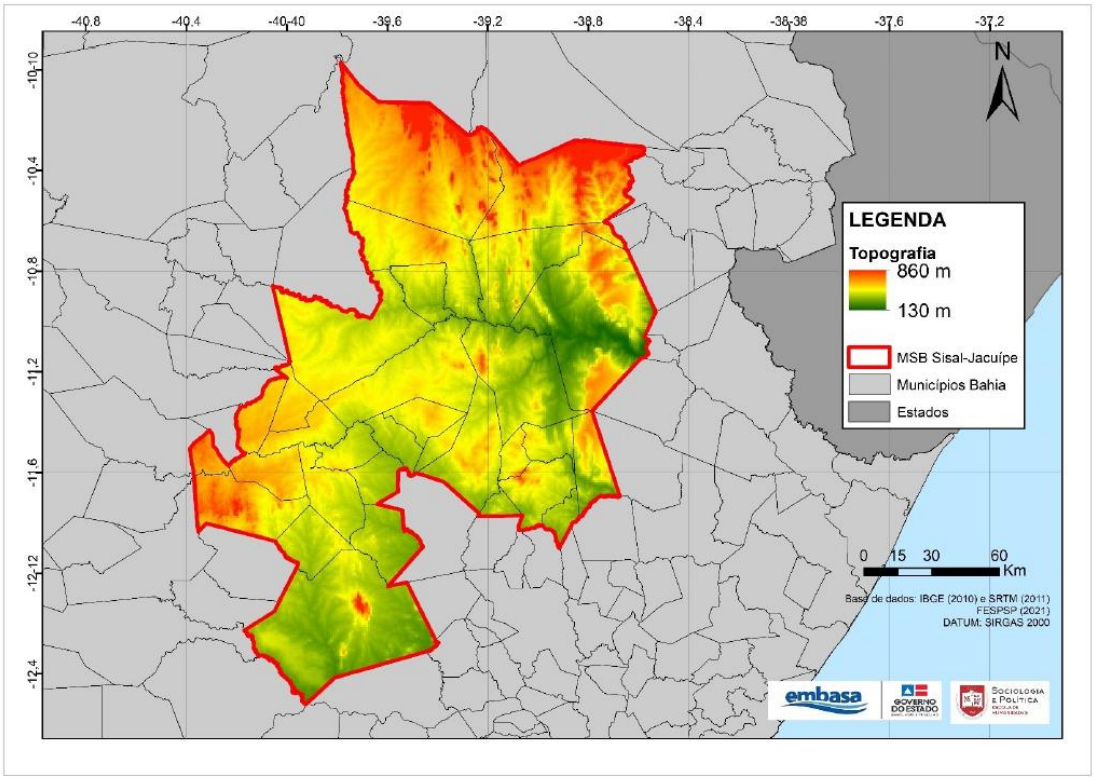

Fonte: FESPSP (2021).

**Figura 10 – Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

**Figura 11 – Mapa topográfico da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

### 2.3.2 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 Salvador[8]. 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.

[8] Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Paraguau_C3_2014.pdf>. Acesso em: 13 ago, 2021

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, Biritinga, Teofilândia e Barrocas. A 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 11/06[9].

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 Jacuípe[10]. Possuí 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 Atlântico[11]. 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 baiana[12]. Sua economia gira em torno

[9] Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-reconcavo-norte-inhambupe/3/>. Acesso em: 13 ago, 2021.
[10] Disponível em: <www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-itapicuru/>. Acesso em: 13 ago, 2021.
[11] Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013c/caracterizacao%20fisica.pdf>. Acesso em: 13 ago, 2021.
[12] Disponível em: <http://www.repositoriodigital.ufrb.edu.br/bitstream/123456789/1374/1/tcc%20vers%C3%A3o%20final.pdf>. Acesso em: 13 ago, 2021.

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 sólidos[13]. 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 12 apresenta o mapa hidrográfico e traz a influência principalmente do aquífero Fraturado Semiárido na MSB/SIJ.

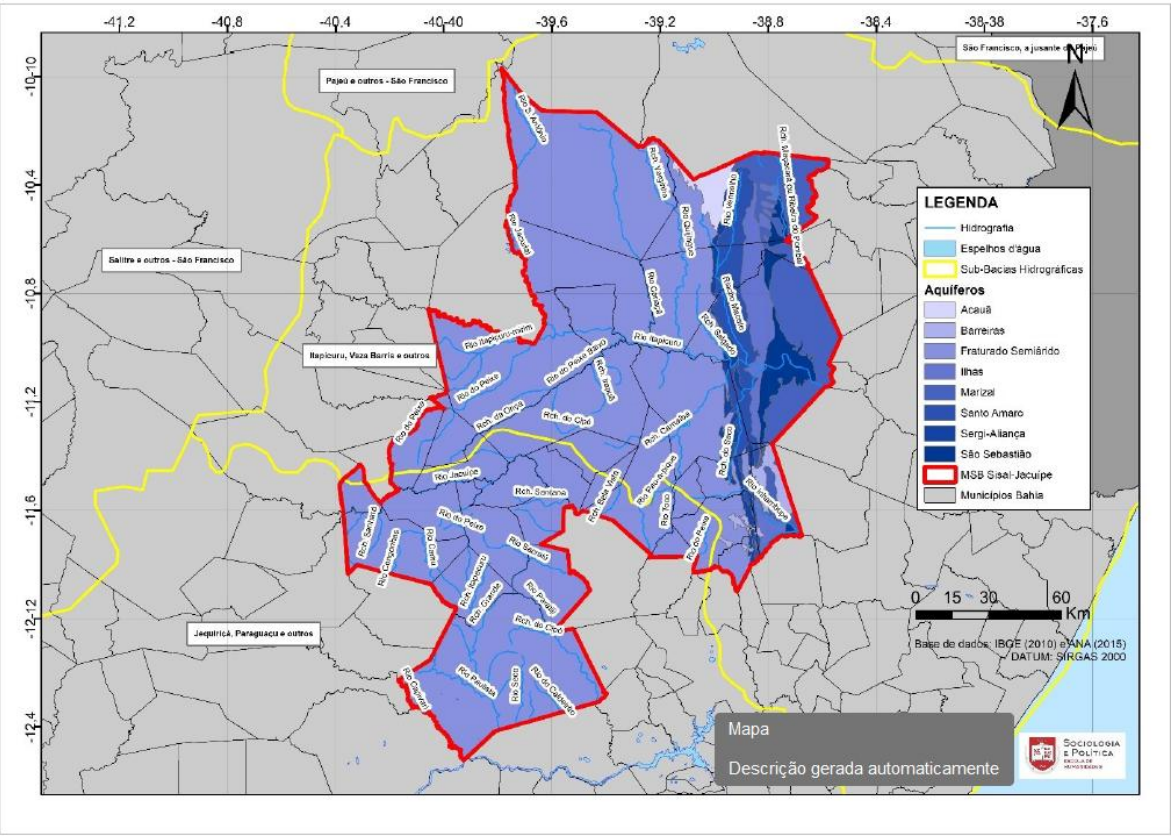
Aquífero é o reservatório subterrâneo constituído por camadas geológicas com suficiente permeabilidade e porosidade interconectada, para armazenar e transmitir volume significativo de água, que possa ser aproveitada para usos diversos, cuja exploração seja economicamente viável.

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.

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

**Figura 12 – Mapa hidrográfico da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

### 2.3.3 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 Quadro 1 e

Quadro **2**.

No que diz respeito aos níveis de estado trófico14, 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;
- **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 ≤ 100 | 51 < IQA ≤ 79 | 36 < IQA ≤ 51 | 19 < IQA ≤ 36 | 0 < IQA ≤ 19 |

Fonte: INEMA (2015).

[14] Dados disponíveis em: <http://monitoramento.seia.ba.gov.br>. Acesso em: 23 nov, 2021.

**Quadro 2 – Classificação IET**

| Ultraoligotrófico | Oligotrófico | Mesotrófico | Eutrófico | Supereutrófico | Hipereutrófico |
|---|---|---|---|---|---|
| IET ≤ 47 | 47 < IET ≤ 52 | 52 < IET ≤ 59 | 59 < IET ≤ 63 | 63 < IET ≤ 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 33 municípios da MSB/SIJ[15]. 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.

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

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

**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 Cariaçá | Monte Santo | Açude Cariaçá, 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 como rio Itapicuru-mirim. | - | - |
| 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 |

| Código | Corpo Hídrico | Município | Local de Amostragem | IQA | IET |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 65 |
| 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 Jorrinho, 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. | - | - |
| 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).

### 2.3.4 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 13.

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 semiárido[16]. 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 Interioranos[17]. 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 declividade[18], 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 Depressão do Jacuípe é predominante e estão localizadas as cidades de Lamarão, Ichu, abrangendo os territórios de Euclides da Cunha, Quijingue, está a unidade dos Tabuleiros do Itapicuru. A unidade de

[16] 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.

[17] 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.sihs.ba.gov.br/arquivos/File/003FSPMSB_FS_Produto06_Tomo_I_Diagnostico_Fisico_Biotico_Dez2017.pdf>. Acesso em: 14 ago, 2021.

[18] Idem.

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 planalto[19].

O setor que abriga o médio/baixo curso do rio Paraguaçu apresentam relevos planos e em baixas altitudes limitadas por planaltos adjacentes[20]. 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)[21], 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 Formação[22].

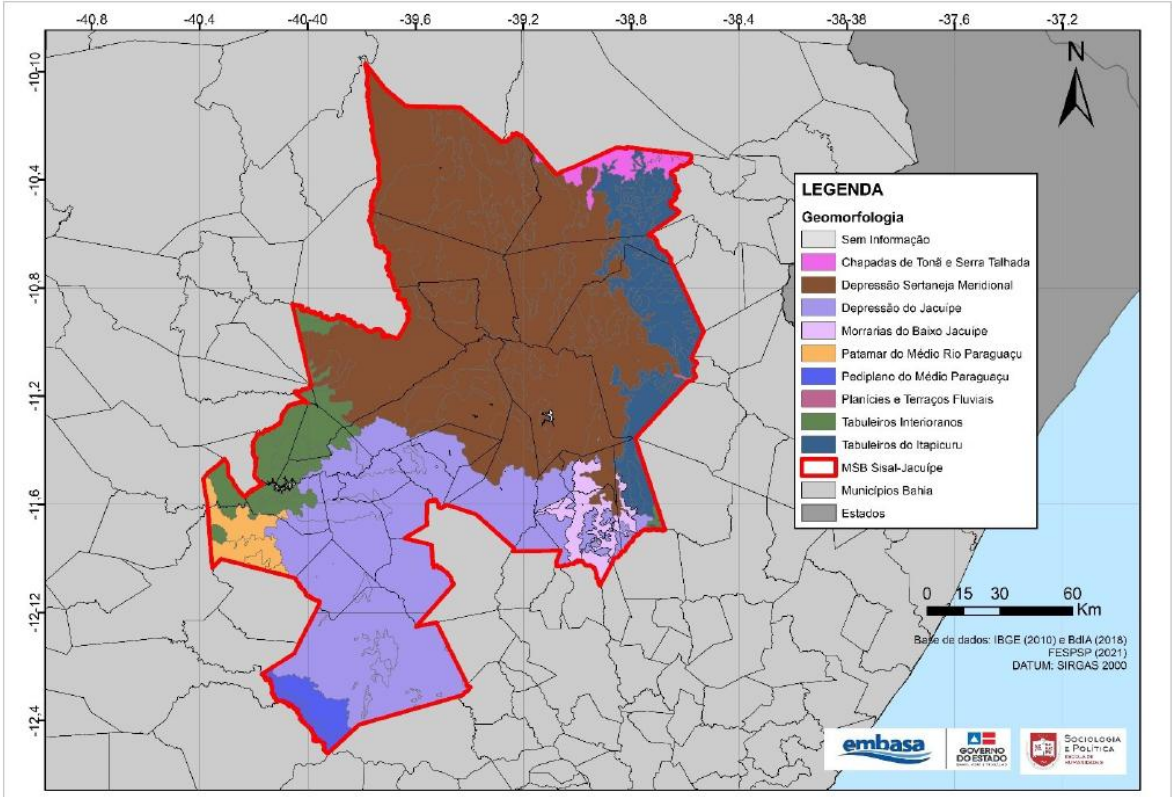
[19] Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal8/Procesosambientales/Geomorfologia/14.pdf>. Acesso em: 14 ago, 2021.

[20] 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.

[21] 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.

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

**Figura 13 – Mapa geomorfológico da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

### 2.3.5 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 Cenozóica[23]. 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

[23] 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

predominante em cada uma das porções, um grupo ou formação, dentre outras apresentadas na Figura 14.

Conforme apresentado na Figura 14, 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 metadiorito[24], constituído por ortognaisses de cor cinza esverdeado, com rochas de idade paleoproterozoica[25]. 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 ortognaisse migmatítico, tonalítico-trondhjemítico granodiorítico, com enclaves máfico e ultramáfico[26].

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,

[24] CASAGRANDE, A. L. et al. Geoquímica de Rochas Metaplutônicas do Complexo Caraíba, Orógeno 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.

[25] Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/>. Acesso em: 14 ago, 2021

[26] 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.

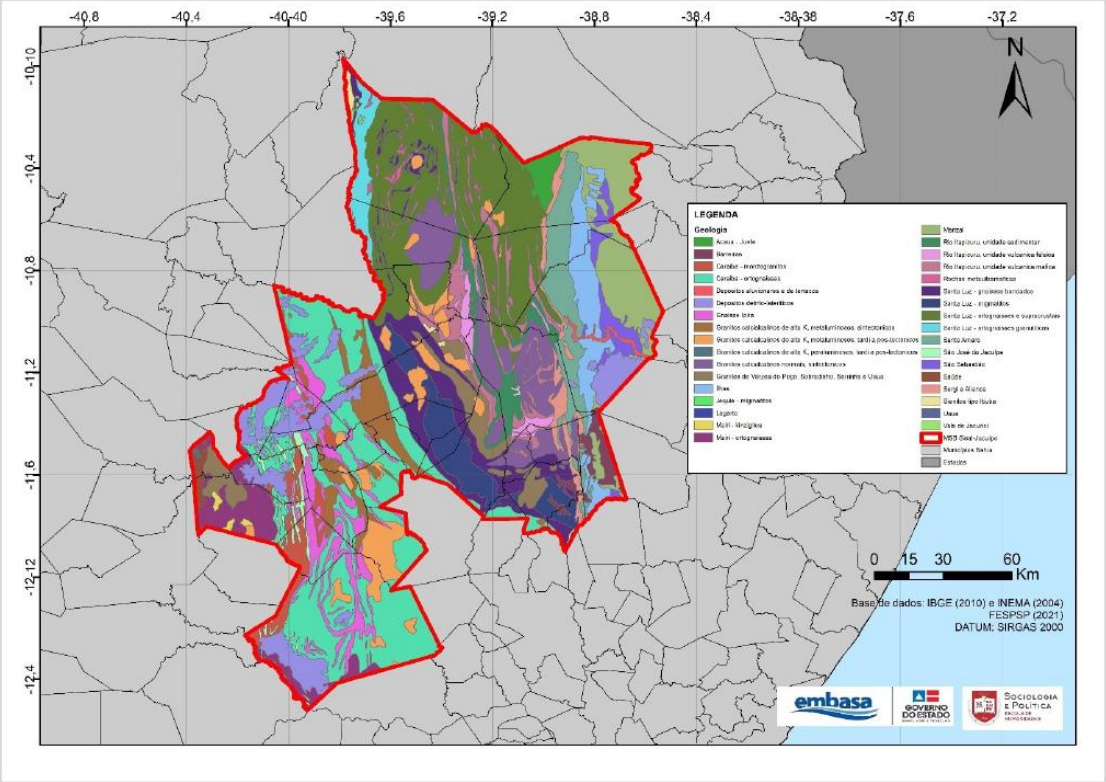
quartzitos, metamáficas, calcissilicáticas e mármores. Estes litótipos, são intrudidos por inúmeros corpos máficos e ultramáficos indiferenciados. A porção central ainda engloba a formação *greenstone belt* do rio Itapicuru, e está representado por três unidades de rochas vulcanossedimentares: unidade vulcânica máfica, unidade vulcânica félsica, e unidade sedimentar[27].

Na direção centro-leste, posicionadas no sentido norte-sul, são encontradas as formações Santo Amaro, Marizal, Ilhas e São Sebastião, além de depósitos detrito-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 Marizal[28].

[27] 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

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

**Figura 14 – Mapa geológico da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

### 2.3.6 Pedologia

Conforme demonstrado na Figura 15, 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 Luvissolo 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 Litólico[29].

[29] IBGE. Acesso em 2021.

Os Planossolos Háplicos[30] se apresenta na Microrregião em uma grande área no noroeste da Figura 15. 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 Neossolos[31] são considerados solos 'jovens', desta forma, pouco desenvolvidos quando comparados com outras classificações. Na área da MSB/SIJ estão classificados como Regolíticos, Litólicos e Quartzerênicos. Os Neossolos Regolíticos Eutróficos[32], 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 Litólicos[33] 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 Quartzarênicos[34] 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

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

[31] Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Neossolos. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xhp02wx5ok0liq1mqq4c4en9.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

[32] Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Neossolos Regolíticos. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xhp02wx5ok0liq1mqq4c4en9.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

[33] 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

[34] Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Neossolos Quartzarênicos. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqtarta66.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

cuidados. Na MSB/SIJ esse tipo de solo está presente na parte nordeste da Figura 15.

O Vertissolo Háplico[35] 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 Latossolos[36] 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 Amarelos[37] 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-Amarelos[38] são mais profundos e muito porosos, facilitando o desenvolvimento de sistemas radiculares.

Os Argissolos[39] 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 Amarelos[40] apresentam fertilidade natural de muito baixa a baixa, os quais podem

[35] 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.

[36] 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.

[37] 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.

[38] 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.

[39] Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Argissolos. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_7_221220061538.html>. Acesso em: 12 ago, 2021.

[40] Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Argissolos Amarelos. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_mata_sul_pernambucana/arvore/CONT000gt7eon7j02wx7ha087apz2e 8slrpq.html. Acesso em: 12 ago, 2021.

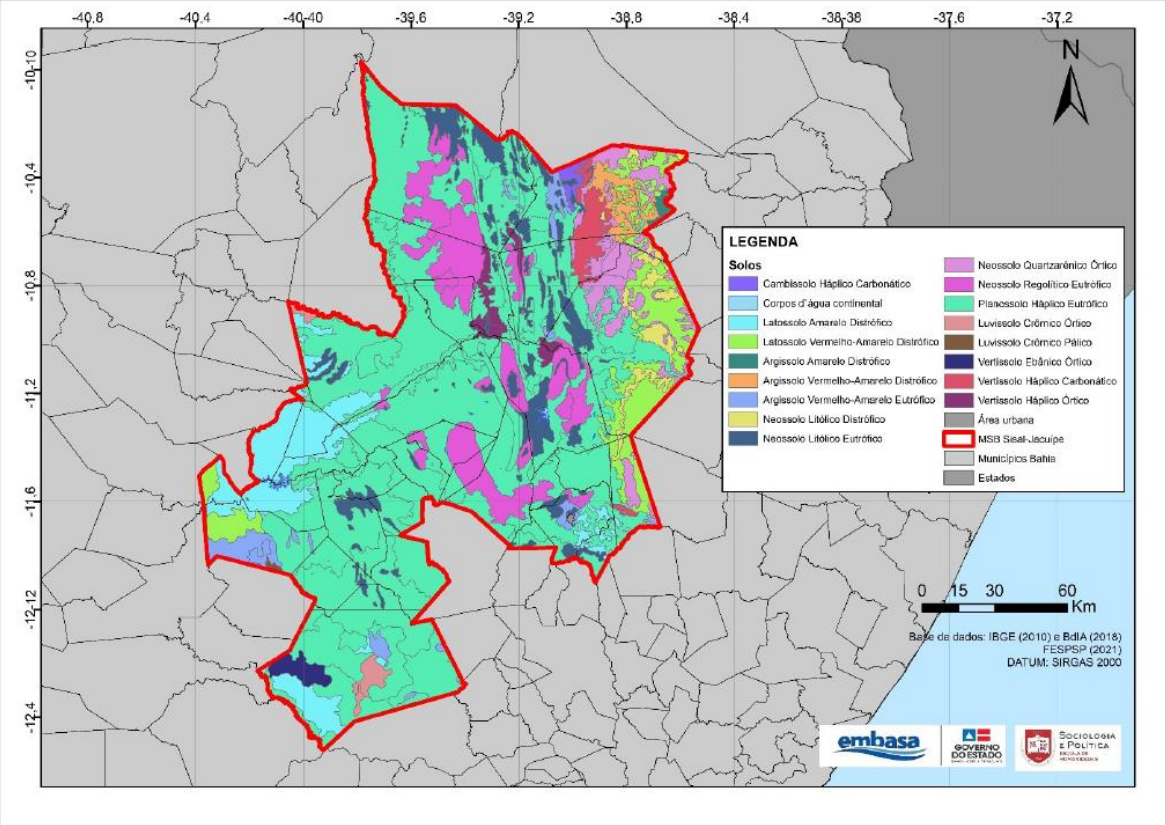
ocorrer em relevo abaciado e com restrições de drenagem, apresentando mosqueados e concreções ferruginosas nos horizontes subsuperficiais, principalmente nos solos que ocorrem próximos às bordas dos Tabuleiros Costeiros. Já os Argissolos Vermelho-Amarelos[41] que ocorrem em áreas de relevos mais acidentados e dissecados, com restrições são relacionadas à fertilidade, em alguns casos, e susceptibilidade à erosão.

Por último, o Luvissolo Crômico[42] correspondem a solos de cores bastante fortes que variam do vermelhas 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.

[41] 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.

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

**Figura 15 – Mapa de solos da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

### 2.3.7 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 Caatinga[43]. 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/Secundária[44].

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 16.

[43] Disponível em: <www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-itapicuru/>. Acesso em: 12 ago, 2021.

[44] Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-reconcavo-norte-inhambupe/3/>. Acesso em: 12 ago, 2021.

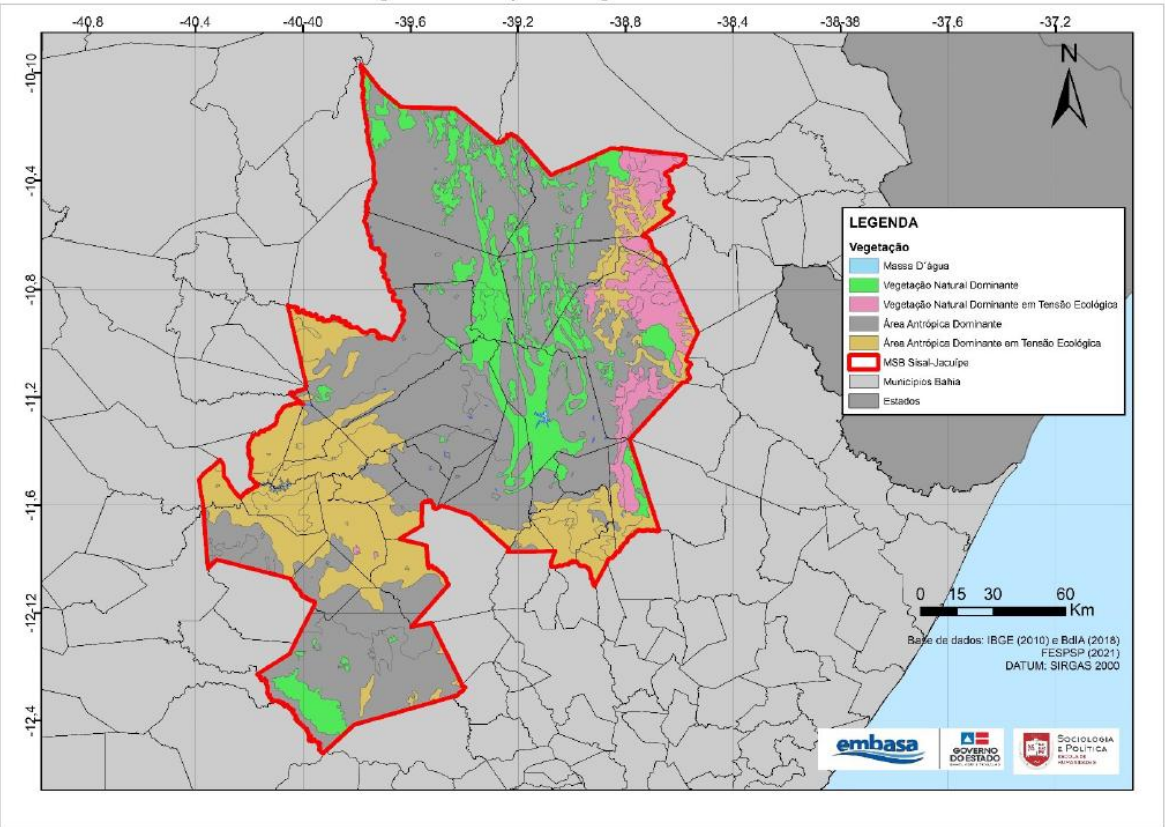
De acordo com dados levantados, dos 33 municípios que apresentam como uso do solo dominante a atividade agropecuária, 24 deles tem área superior a 70%, sendo que dentre esses municípios, 11 ultrapassam 90% de seu território, e outras 5 cidades superam os 50%. Em relação às áreas destinadas a pecuária, 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 está última considerada em tensão ecológica, do mapa apresentado na Figura 16. 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 dominante[45].

[45] Disponível em: <https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/aspec.htm >. Acesso em: 12 ago, 2021

**Figura 16 – Mapa de vegetação da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

### 2.3.8 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 17.

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 viável[46].

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 Município[47]. Em relação a RPPN Fazenda Piabas[48], a área possui 110 ha e foi criada pela Portaria nº 62 de 17/10/00. Por fim, a RPPN Canto dos Pássaros possuí 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 Ltda[49]. As RPPNs são consideradas de uso sustentável e o bioma caatinga é predominante.

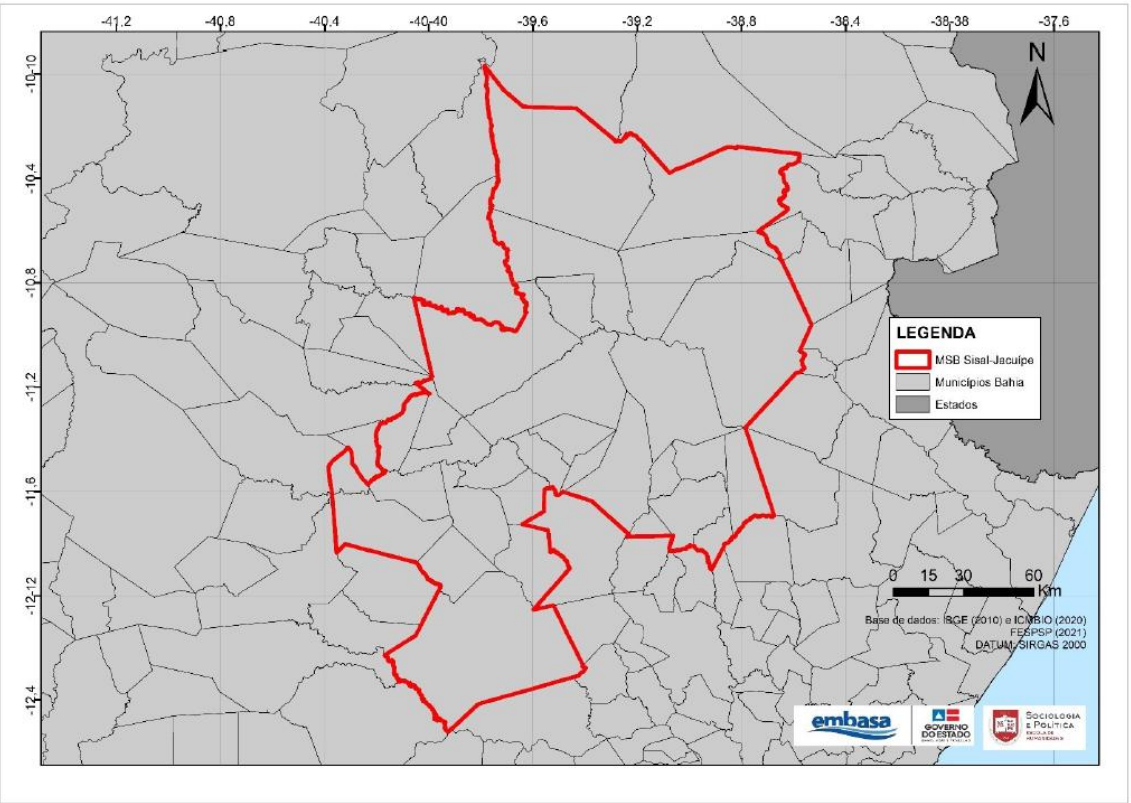
[46] Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/grupos>. Acesso em: 13 ago, 2021

[47] Disponível em: <https://santoantoniodasqueimadas.blogspot.com/2012/02/fazenda-morrinhos.html>. Acesso em: 13 ago, 2021.

[48] Disponível em: <www.ecoturismonobrasil.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.

[49] Disponível em: < https://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn/publico/detalhe/774/>. Acesso m: 13 ago, 2021.

**Figura 17 – Unidades de Conservação da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

### 2.3.9 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 alagamentos[50].

De acordo com os dados disponibilizados pela central de mapeamento da CPRM[51] que possibilitaram a elaboração da Figura 18, o trecho do Rio do Caldeirão existente no município de Ipirá apresenta frequência, vulnerabilidade e impactos médios,

[50] Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/>. Acesso em: 12 ago, 2021.

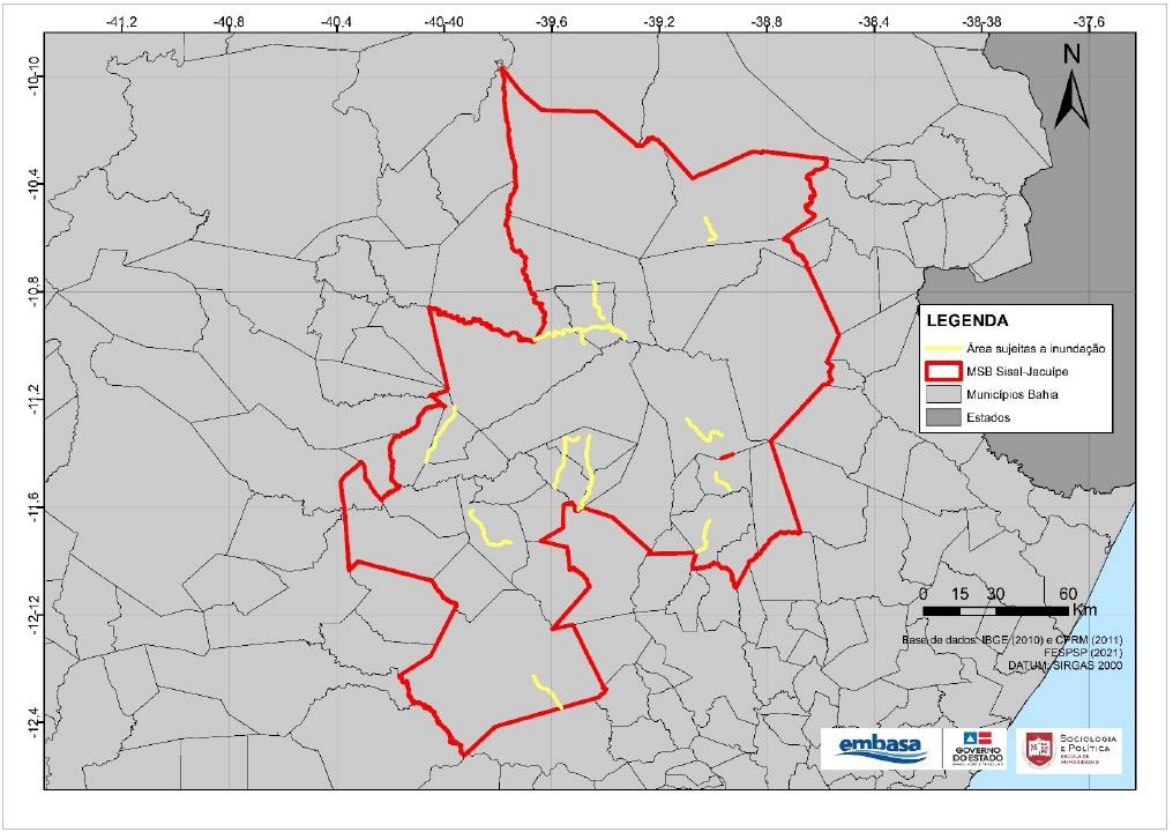
[51] Dados retirados das tabelas de atributos do SIG do CPRM. Disponível em: <https://geoportal.cprm.gov.br/desastres/>. Acesso em: 12 ago, 2021

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 Sacraiú, 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.

**Figura 18 – Mapa das áreas sujeitas a inundação na MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

## 2.4 Aspectos Econômico-Financeiros

### 2.4.1 Base Econômica

#### 2.4.1.1 PIB per capita

O PIB[52] 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 capita*[53] (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 6 dispõe os dados de PIB *per capita*[54], ano base 2021, para os municípios da MSB/SIJ.

**Tabela 6 – PIB *per capita* dos municípios da MSB/SIJ**

| Município | PIB *per capita* - 2021 (R$) |
|---|---|
| **Araci** | 8.950,31 |
| **Barrocas** | 21.334,14 |
| **Biritinga** | 9.096,16 |
| **Candeal** | 8.360,25 |
| **Cansanção** | 10.100,52 |
| **Capela do Alto Alegre** | 11.169,61 |
| **Capim Grosso** | 18.670,35 |
| **Conceição do Coité** | 13.126,28 |
| **Euclides da Cunha** | 13.015,70 |
| **Gavião** | 11.301,64 |
| **Ichu** | 9.048,63 |
| **Ipirá** | 11.216,33 |
| **Lamarão** | 8.049,98 |
| **Mairi** | 8.568,25 |
| **Monte Santo** | 9.360,71 |
| **Nordestina** | 12.189,34 |
| **Nova Fátima** | 12.158,12 |
| **Pé de Serra** | 9.712,24 |
| **Pintadas** | 10.561,22 |
| **Queimadas** | 10.141,66 |
| **Quijingue** | 8.232,09 |

[52] Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em: 03 jun. 2021.
[53] Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em: 03 jun. 2021.
[54] Disponível em: < https://sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=561&Itemid=1141&lang=pt>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

| Município | PIB *per capita* - 2021 (R$) |
|---|---|
| **Quixabeira** | 8.623,21 |
| **Retirolândia** | 10.276,38 |
| **Riachão do Jacuípe** | 12.249,90 |
| **Santaluz** | 13.851,52 |
| **São Domingos** | 9.739,29 |
| **São José do Jacuípe** | 12.014,80 |
| **Serrinha** | 13.303,20 |
| **Teofilândia** | 8.462,37 |
| **Tucano** | 10.705,98 |
| **Valente** | 9.237,34 |
| **Várzea da Roça** | 7.937,78 |
| **Várzea do Poço** | 12.564,78 |

Fonte: SEI (2021).

É possível observar que os municípios de Barrocas (R$ 21.334,14), Capim Grosso (R$ 18.670,35) e Santaluz (R$ 13.851,52) foram os que apresentaram maiores valores de PIB *per capita* dentre os que compõem a MSB/SIJ, enquanto Várzea da Roça (R$ 7.937,78), Lamarão (R$ 8.048,98) e Quijingue (R$ 8.232,09) foram os que contabilizaram os menores valores para esse mesmo indicador, resultando em uma diferença de R$ 13.396,36 entre os dois municípios que apresentaram os valores extremos de PIB *per capita* na microrregião, Barrocas e Várzea da Roça.

### 2.4.1.2 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 7 e Figura 19, elaboradas com base nos dados do Censo de 2010[55].

**Tabela 7 – Percentual da população por faixa de renda nos municípios da MSB/SIJ**

| Município | Faixas 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 |

[55] Até o momento da publicação deste relatório, ainda não haviam sido disponibilizados os resultados da população por faixa de renda referente ao último censo demográfico realizado em 2022.

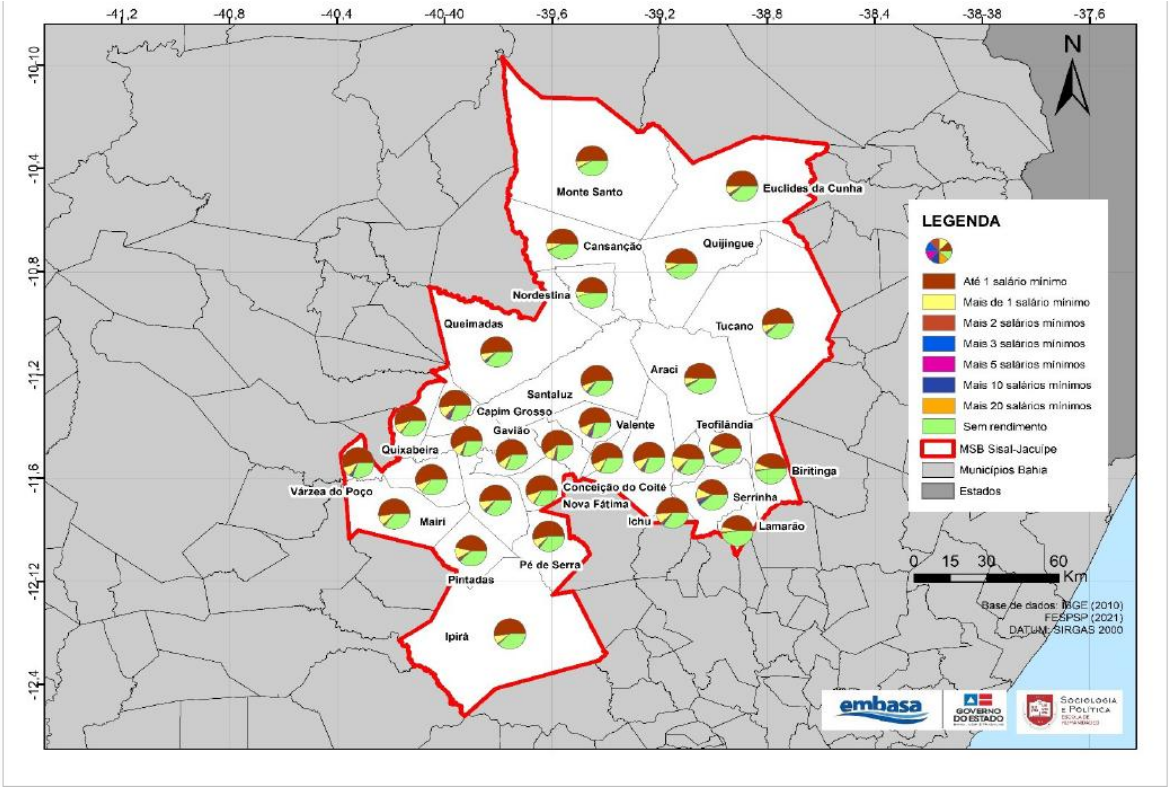
| Município | Faixas de renda | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Até 1 salário | Mais de 1 a 2 salários | Mais de 2 a 3 salários | Mais de 3 a 5 salários | Mais de 5 a 10 salários | Mais de 10 a 20 salários | Mais de 20 salários | Sem rendimento |
| **Araci** | 49,39% | 6,79% | 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% |
| **Candeal** | 53,70% | 5,53% | 0,98% | 0,73% | 0,36% | 0,10% | 0,01% | 38,59% |
| **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% |
| **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% |
| **Riachão do Jacuípe** | 51,12% | 6,73% | 1,67% | 1,36% | 0,69% | 0,16% | 0,03% | 38,24% |
| **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** | **51,35%** | **9,05%** | **1,66%** | **1,15%** | **0,57%** | **0,14%** | **0,04%** | **36,03%** |

Fonte: IBGE (2010).

Em relação ao percentual regional, 51,35% da população da MSB/SIJ, declarou ter renda de até um salário-mínimo e apenas 0,04% dos declarantes afirmaram possuir

renda maior que 20 salários-mínimos. Além disso, o segundo maior percentual foi de pessoas que não possuem nenhum tipo de renda, atingindo 36,03% da população da microrregião.

**Figura 19 – Renda *per capita* dos municípios integrantes da MSB/SIJ**




Fonte: FESPSP (2021).

### 2.4.1.3 Setorização da Economia

A partir dos dados fornecidos pelo SEI 2021[56], elaborou-se a Tabela 8 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 8 – Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/SIJ**

| Município | Participação dos setores na atividade econômica (%) |
|---|---|

[56]Disponível em: <https://sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=561&Itemid=1141&lang=pt>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

| | Agropecuária | Indústria | Comércio e Serviços |
|---|---|---|---|
| **Araci** | 15,78 | 6,17 | 78,05 |
| **Barrocas** | 3,74 | 56,70 | 39,56 |
| **Biritinga** | 9,48 | 10,09 | 80,43 |
| **Candeal** | 18,83 | 5,00 | 76,17 |
| **Cansanção** | 11,95 | 5,26 | 82,79 |
| **Capela do Alto Alegre** | 21,14 | 13,54 | 65,33 |
| **Capim Grosso** | 3,27 | 6,85 | 89,88 |
| **Conceição do Coité** | 5,06 | 16,72 | 78,22 |
| **Euclides da Cunha** | 22,30 | 6,61 | 71,09 |
| **Gavião** | 25,76 | 4,46 | 69,77 |
| **Ichu** | 8,46 | 7,28 | 84,26 |
| **Ipirá** | 12,02 | 13,35 | 74,63 |
| **Lamarão** | 10,52 | 5,64 | 83,84 |
| **Mairi** | 15,10 | 4,48 | 80,42 |
| **Monte Santo** | 14,35 | 4,36 | 81,29 |
| **Nordestina** | 4,77 | 27,23 | 68,00 |
| **Nova Fátima** | 15,55 | 5,69 | 78,76 |
| **Pé de Serra** | 19,04 | 7,20 | 73,76 |
| **Pintadas** | 21,58 | 5,22 | 73,20 |
| **Queimadas** | 14,64 | 5,92 | 79,43 |
| **Quijingue** | 11,33 | 4,66 | 84,01 |
| **Quixabeira** | 11,14 | 6,24 | 82,61 |
| **Retirolândia** | 9,39 | 15,38 | 75,23 |
| **Riachão do Jacuípe** | 9,41 | 10,83 | 79,76 |
| **Santaluz** | 7,75 | 23,75 | 68,50 |
| **São Domingos** | 15,26 | 7,70 | 77,03 |
| **São José do Jacuípe** | 18,57 | 9,63 | 71,80 |
| **Serrinha** | 2,56 | 9,74 | 87,70 |
| **Teofilândia** | 7,07 | 6,39 | 86,54 |
| **Tucano** | 7,55 | 5,97 | 86,48 |
| **Valente** | 5,57 | 8,71 | 85,72 |
| **Várzea da Roça** | 12,82 | 5,88 | 81,30 |
| **Várzea do Poço** | 7,89 | 4,77 | 87,34 |
| **Média MSB** | **12,11** | **10,23** | **77,66** |

Fonte: SEI (2021).

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 77,66% 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.

## 2.5 Aspectos Sociais

### 2.5.1 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, recentemente, 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 2021[57]. Frente a esse desafio, o Ministério da Saúde informou, à época, que a adoção de medidas simples poderia 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 social[58]. Mesmo após a condição de pandemia ter sido superada, com exceção as medidas de distanciamento social, as demais continuam a ser adotadas, especialmente no aparecimento de sintomas gripais pelos indíviduos.

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 9 traz dados de 2023 (Nascidos Vivos[59], Óbitos totais[60], Taxa Bruta de Mortalidade[61] por mil

[57] Disponível em: < https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 08 jun. 2021.
[58] Disponível em: < https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>. Acesso em: 08 jun. 2021.
[59] Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/nascidos-vivos-desde-1994>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
[60] Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/mortalidade-desde-1996-pela-cid-10>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

habitantes e Taxa de mortalidade CID-10 (%)[62]) sobre alguns indicadores da saúde para os municípios da Microrregião do Sisal Jacuípe.

**Tabela 9 – Indicadores da saúde para os municípios da MSB/SIJ**

| Município | Nascidos vivos | Óbitos totais | Taxa Bruta de Mortalidade | Taxa de mortalidade CID-10 (%) |
|---|---|---|---|---|
| **Araci** | 598 | 309 | 6,40 | - |
| **Barrocas** | 210 | 84 | 5,53 | - |
| **Biritinga** | 173 | 121 | 7,99 | - |
| **Candeal** | 77 | 73 | 9,39 | - |
| **Cansanção** | 497 | 287 | 7,67 | 3,76 |
| **Capela do Alto Alegre** | 95 | 94 | 8,75 | - |
| **Capim Grosso** | 398 | 238 | 7,16 | - |
| **Conceição do Coité** | 873 | 455 | 6,71 | 10,34 |
| **Euclides da Cunha** | 672 | 469 | 7,63 | 7,45 |
| **Gavião** | 45 | 20 | 4,59 | - |
| **Ichu** | 45 | 54 | 8,72 | - |
| **Ipirá** | 644 | 458 | 8,05 | - |
| **Lamarão** | 94 | 44 | 4,88 | - |
| **Mairi** | 165 | 143 | 8,09 | - |
| **Monte Santo** | 624 | 365 | 7,64 | 4,26 |
| **Nordestina** | 156 | 98 | 5,29 | - |
| **Nova Fátima** | 83 | 74 | 9,29 | - |
| **Pé de Serra** | 159 | 100 | 7,55 | - |
| **Pintadas** | 89 | 92 | 8,91 | - |
| **Queimadas** | 246 | 214 | 8,23 | - |
| **Quijingue** | 303 | 159 | 6,29 | 7,41 |
| **Quixabeira** | 82 | 62 | 6,55 | - |
| **Retirolândia** | 183 | 100 | 7,33 | - |
| **Riachão do Jacuípe** | 366 | 253 | 7,58 | - |
| **Santaluz** | 498 | 291 | 7,69 | 6,67 |
| **São Domingos** | 73 | 59 | 7,00 | - |
| **São José do Jacuípe** | 120 | 76 | 7,46 | - |
| **Serrinha** | 966 | 545 | 6,78 | 9,09 |
| **Teofilândia** | 211 | 124 | 5,86 | - |
| **Tucano** | 544 | 318 | 6,52 | - |
| **Valente** | 279 | 187 | 7,68 | - |
| **Várzea da Roça** | 130 | 112 | 8,12 | - |
| **Várzea do Poço** | 67 | 62 | 7,65 | - |

[61] $Taxa\ bruta\ de\ mortalidade = \frac{Número\ total\ de\ óbitos\ de\ residentes}{População\ total\ residente} x1000$

[62] Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/mortalidade-desde-1996-pela-cid-10>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

| Município | Nascidos vivos | Óbitos totais | Taxa Bruta de Mortalidade | Taxa de mortalidade CID-10 (%) |
|---|---|---|---|---|
| **Total** | 9.765 | 6.140 | 7,30 | |

Fonte: DATASUS (2024).

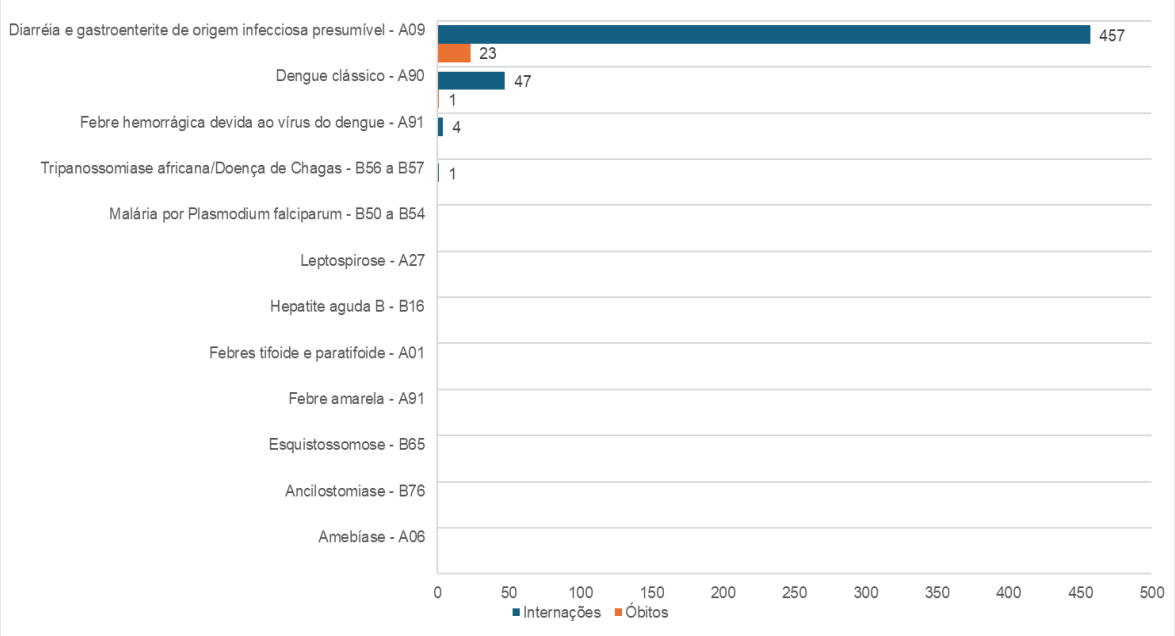
No ano de 2023 foram contabilizados 9.765 nascimentos e 6.140 óbitos totais na Microrregião do Sisal Jacuípe, dos quais, os maiores valores, para ambos os indicadores, foram registrados no município de Serrinha, com 966 nascidos vivos e 545 mortes.

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), 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. Dessa forma, tendo em vista as taxas de mortalidade para os municípios que compõem a MSB/SIJ, os municípios de Conceição do Coité (10,34%) e Serrinha (9,09%) apresentaram as maiores taxas para o ano de 2023.

A qualidade dos serviços de saneamento básico pode ser avaliada, ainda, pela morbidade hospitalar relacionada a doenças infecciosas e parasitárias, que muitas vezes surgem devido à oferta insuficiente ou à ausência desses serviços. Assim, a Figura 20 a seguir apresenta o número de internações e de óbitos das principais doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)[63] na MSB/SIJ, no ano de 2023, obtidos no site do Datasus[64].

[63] IBGE. Atlas do Saneamento. Capítulo IV: Saneamento básico e saúde pública. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101885_cap4.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
[64] DATASUS. Ministério da Saúde. Tabnet: Morbidade Hospitalar do SUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nrba.def>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

**Figura 20 – Morbidade hospitalar do SUS por doenças relacionadas com o saneamento nos municípios da MSB/SIJ**




Fonte: Datasus (2024).

Os dados observados indicam uma maior ocorrência internações devido a diarréia e gastroenterite de origem infecciosa, com 457 registros nos municípios da MSB, sendo ainda o maior em número de óbitos entre as doenças avaliadas, com 23 mortes. 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.

Os casos de dengue clássica somaram 47 internações e um óbito entre os municípios da MSB/SIJ. Essa doença está relacionada à falta de controle de vetores e à necessidade de ações educativas, já que o vírus é transmitido pelo mosquito Aedes aegypti, cuja proliferação é favorecida pelo acúmulo de água parada e pela falta de conscientização da população sobre medidas preventivas.

As demais doenças que apresentaram internações em 2023 foram a febre hemorrágica devida ao vírus da dengue e a doença de chagas.

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[65] e humanos[66] disponíveis em cada município da MSB do Sisal Jacuípe, como mostra a Tabela 10.

**Tabela 10 – Infraestrutura hospitalar dos municípios que compõem a MSB/SIJ**

| Município | Médicos | Enfermeiros | Leitos hospitalares | Equipes PSF | Cobertura pelas equipes do PSF (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Araci** | 74 | 69 | 60 | 15 | 95,2% |
| **Barrocas** | 23 | 27 | 29 | 8 | 100,0% |
| **Biritinga** | 12 | 18 | 14 | 8 | 100,0% |
| **Candeal** | 16 | 13 | 7 | 4 | 100,0% |
| **Cansanção** | 61 | 36 | 52 | 10 | 99,0% |
| **Capela do Alto Alegre** | 21 | 16 | 18 | 6 | 100,0% |
| **Capim Grosso** | 105 | 51 | 57 | 9 | 100,0% |
| **Conceição do Coité** | 227 | 86 | 214 | 15 | 86,7% |
| **Euclides da Cunha** | 116 | 91 | 71 | 23 | 100,0% |
| **Gavião** | 5 | 9 | 0 | 2 | 100,0% |
| **Ichu** | 9 | 8 | 22 | 3 | 100,0% |
| **Ipirá** | 156 | 63 | 49 | 11 | 70,4% |
| **Lamarão** | 9 | 13 | 6 | 5 | 100,0% |
| **Mairi** | 48 | 43 | 27 | 8 | 100,0% |
| **Monte Santo** | 65 | 62 | 69 | 14 | 100,0% |
| **Nordestina** | 28 | 29 | 30 | 5 | 100,0% |
| **Nova Fátima** | 14 | 11 | 15 | 3 | 100,0% |
| **Pé de Serra** | 26 | 39 | 8 | 5 | 100,0% |
| **Pintadas** | 18 | 13 | 15 | 2 | 66,1% |
| **Queimadas** | 27 | 23 | 58 | 6 | 98,6% |
| **Quijingue** | 27 | 30 | 17 | 9 | 100,0% |
| **Quixabeira** | 11 | 15 | 0 | 4 | 100,0% |
| **Retirolândia** | 36 | 20 | 24 | 6 | 100,0% |
| **Riachão do Jacuípe** | 96 | 60 | 121 | 5 | 51,6% |
| **Santaluz** | 165 | 78 | 111 | 10 | 92,4% |
| **São Domingos** | 28 | 16 | 20 | 5 | 100,0% |
| **São José do Jacuípe** | 6 | 10 | 0 | 4 | 100,0% |
| **Serrinha** | 346 | 171 | 221 | 20 | 89,3% |
| **Teofilândia** | 36 | 32 | 17 | 9 | 100,0% |
| **Tucano** | 78 | 79 | 58 | 15 | 100,0% |
| **Valente** | 85 | 37 | 68 | 8 | 96,9% |
| **Várzea da Roça** | 17 | 15 | 21 | 6 | 100,0% |
| **Várzea do** | 15 | 8 | 30 | 3 | 100,0% |

[65] Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/cnes-recursos-fisicos>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
[66] Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/prid02ba.def>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

| Município | Médicos | Enfermeiros | Leitos hospitalares | Equipes PSF | Cobertura pelas equipes do PSF (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Poço** | | | | | |
| **Total MSB** | **2.006** | **1.291** | **1.529** | **266** | **95,3%** |

Fonte: Ministério da Saúde (2024).

O PSF[67] (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 Serrinha, Conceição do Coité e Santaluz possuem os maiores quantitativos de médicos e enfermeiros para agosto de 2024, e de leitos hospitalares, em dezembro de 2023. Quanto a cobertura do PSF, observa-se que os municípios de Riachão do Jacuípe e Pintadas obtiveram as mais baixas coberturas deste Programa para a Microrregião no ano de 2023. 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 2023 foram contabilizadas 266 equipes do PSF, de acordo com o sistema E-Gestor[68], do Ministério da Saúde, onde 23 municípios atingiram o valor máximo de cobertura dos serviços de atendimento à saúde da família, resultando em uma média simples de 95,3% nesse índice para a MSB/SIJ.

[67] PSF: Programa Saúde da Família. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09_16.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

[68] Disponível em:<https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

### 2.5.2 Indicadores de Educação

Outro aspecto social diretamente impactado por sistemas de saneamento básico inadequados é a educação. Estudos apontam (BRK Ambiental)69 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 resultam no aumento da taxa de analfabetismo no país como um todo. Assim, a Tabela 11 apresenta os dados do IBGE 2022 sobre as taxas de analfabetismo para os municípios da MSB/SIJ, permitindo uma visão ampla da situação educacional na microrregião.

**Tabela 11 – Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/SIJ**

| Município | Taxa de analfabetismo |
|---|---|
| **Araci** | 26,84 |
| **Barrocas** | 16,58 |
| **Biritinga** | 21,92 |
| **Candeal** | 18,92 |
| **Cansanção** | 20,19 |
| **Capela do Alto Alegre** | 22,39 |
| **Capim Grosso** | 14,85 |
| **Conceição do Coité** | 14,17 |
| **Euclides da Cunha** | 21,64 |
| **Gavião** | 18,38 |
| **Ichu** | 11,05 |
| **Ipirá** | 22,55 |
| **Lamarão** | 25,28 |
| **Mairi** | 19,66 |
| **Monte Santo** | 27,66 |
| **Nordestina** | 21,54 |
| **Nova Fátima** | 16,76 |
| **Pé de Serra** | 20,12 |
| **Pintadas** | 19,74 |

69 Disponível em: < https://blog.brkambiental.com.br/saneamento-basico-nas-escolas/#:~:text=Estudantes%20sem%20acesso%20aos%20servi%C3%A7os%20de%20saneamento%20b%C3%A1sico,a%20doen%C3%A7as%20e%20acabam%20se%20afastando%20da%20escola.>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

| Município | Taxa de analfabetismo |
|---|---|
| **Queimadas** | 17,86 |
| **Quijingue** | 28,78 |
| **Quixabeira** | 18,03 |
| **Retirolândia** | 13,64 |
| **Riachão do Jacuípe** | 14,9 |
| **Santaluz** | 17,07 |
| **São Domingos** | 17,24 |
| **São José do Jacuípe** | 21,68 |
| **Serrinha** | 12,62 |
| **Teofilândia** | 18,88 |
| **Tucano** | 23,04 |
| **Valente** | 14,91 |
| **Várzea da Roça** | 23,21 |
| **Várzea do Poço** | 18,24 |

Fonte: IBGE (2022).

De acordo com os dados do IBGE, foi possível observar que o município de Quijingue (28,78%) apresenta o maior índice de analfabetismo, seguido de Monte Santo (27,66%) e Araci (26,84%), enquanto os melhores desempenhos em relação ao nível de alfabetização de pessoas acima de 15 anos da MSB/SIJ são apresentados por Ichu (11,05%), Serrinha (12,62%) e Retirolândia (13,64%).

Já em relação à infraestrutura educacional, a MSB/SIJ é equipada com 993 escolas públicas e 151 privadas, totalizando 1.144 escolas de acordo com os dados do INEP referentes ao ano de 202370, como mostra a Tabela 12.

**Tabela 12 – Número de escolas dos municípios da MSB/SIJ**

| Município | Número de escolas por dependência (2023) | |
|---|---|---|
| | Público | Privado |
| **Araci** | 55 | 2 |
| **Barrocas** | 29 | 2 |
| **Biritinga** | 37 | 1 |
| **Candeal** | 9 | 1 |
| **Cansanção** | 39 | 3 |
| **Capela do Alto Alegre** | 6 | 1 |
| **Capim Grosso** | 27 | 13 |
| **Conceição do Coité** | 75 | 21 |

[70] Disponível em: < https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

| Município | Número de escolas por dependência (2023) | |
|---|---|---|
| | Público | Privado |
| **Euclides da Cunha** | 54 | 13 |
| **Gavião** | 7 | 1 |
| **Ichu** | 8 | 1 |
| **Ipirá** | 54 | 8 |
| **Lamarão** | 17 | 0 |
| **Mairi** | 17 | 3 |
| **Monte Santo** | 72 | 5 |
| **Nordestina** | 11 | 0 |
| **Nova Fátima** | 13 | 2 |
| **Pé de Serra** | 20 | 2 |
| **Pintadas** | 11 | 0 |
| **Queimadas** | 24 | 3 |
| **Quijingue** | 51 | 1 |
| **Quixabeira** | 21 | 2 |
| **Retirolândia** | 13 | 2 |
| **Riachão do Jacuípe** | 32 | 12 |
| **Santaluz** | 37 | 6 |
| **São Domingos** | 10 | 2 |
| **São José do Jacuípe** | 17 | 2 |
| **Serrinha** | 86 | 22 |
| **Teofilândia** | 25 | 4 |
| **Tucano** | 55 | 7 |
| **Valente** | 33 | 5 |
| **Várzea da Roça** | 18 | 3 |
| **Várzea do Poço** | 10 | 1 |

Fonte: INEP (2024).

### 2.5.3 Indicadores de Segurança Pública

Em termos de segurança pública, a MSB/SIJ conta com 1.370 unidades policiais espalhadas pelos municípios que a compõem. Para melhor visualização das unidades policiais divididas por município, foi construída a Tabela 13.

**Tabela 13 – Quantidade de unidades policiais nos municípios da MSB/SIJ**

| Município | Unidades policiais no município |
|---|---|
| **Araci** | 92 |
| **Barrocas** | 38 |
| **Biritinga** | 43 |
| **Candeal** | 2 |
| **Cansanção** | 52 |
| **Capela do Alto Alegre** | 13 |
| **Capim Grosso** | 44 |

| Município | Unidades policiais no município |
|---|---|
| **Conceição do Coité** | 92 |
| **Euclides da Cunha** | 90 |
| **Gavião** | 7 |
| **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 |
| **Riachão do Jacuípe** | 1 |
| **Santaluz** | 38 |
| **São Domingos** | 35 |
| **São José do Jacuípe** | 22 |
| **Serrinha** | 175 |
| **Teofilândia** | 31 |
| **Tucano** | 71 |
| **Valente** | 39 |
| **Várzea da Roça** | 20 |
| **Várzea do Poço** | 11 |

Fonte: Governo da Bahia.

Dentre as 1.370 unidades policiais da MSB/SIJ, 175 estão localizadas no município de Serrinha, que registra o maior número de unidades dentre os 33 municípios da MSB.

### 2.5.4 Indicadores de Comunicação

Em meio à transformação digital vivenciada pela humanidade, o fluxo de informações e conhecimentos se dá de maneira acelerada e ininterrupta. 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 através 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 14 fornece dados sobre a quantidade anual de acessos ao serviço de banda larga fixa e a densidade[71] desses acessos por 100 domicílios para os municípios da MSB/SIJ. É possível perceber que o município de Capim Grosso aparece em primeiro lugar em relação ao número de acessos totais, seguido por Ipirá e Tucano, enquanto Lamarão, Nordestina e Barrocas registraram os menores valores para o mesmo indicador, em dezembro de 2023. De acordo com a Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações)[72], houve uma quantidade superior a 70,1 mil acessos ao serviço de banda larga fixa na MSB/SIJ em 2023.

**Tabela 14 – Acessos ao serviço de banda larga fixa nos municípios da MSB/SIJ em 2023**

| Município | Banda larga fixa | |
|---|---|---|
| | Acessos | Densidade |
| **Araci** | 2.256 | 4,70 |
| **Barrocas** | 36 | 0,24 |
| **Biritinga** | 1.218 | 8,04 |
| **Candeal** | 718 | 9,24 |
| **Cansanção** | 1.241 | 3,31 |
| **Capela do Alto Alegre** | 970 | 9,03 |
| **Capim Grosso** | 9.276 | 27,91 |
| **Conceição do Coité** | 5.171 | 7,62 |
| **Euclides da Cunha** | 4.282 | 6,97 |
| **Gavião** | 679 | 15,57 |
| **Ichu** | 143 | 2,31 |
| **Ipirá** | 7.188 | 12,64 |
| **Lamarão** | 17 | 0,19 |
| **Mairi** | 2.754 | 15,58 |
| **Monte Santo** | 2.018 | 4,22 |
| **Nordestina** | 35 | 0,19 |
| **Nova Fátima** | 751 | 9,43 |
| **Pé de Serra** | 568 | 4,29 |
| **Pintadas** | 852 | 8,25 |
| **Queimadas** | 1.526 | 5,87 |
| **Quijingue** | 67 | 0,27 |
| **Quixabeira** | 1.287 | 13,60 |
| **Retirolândia** | 842 | 6,17 |

[71] $Densidade = \frac{Número\ de\ acessos}{100\ domicílios}$

[72] Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/meu-municipio/indice-brasileiro-de-conectividade>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

| | | |
|---|---|---|
| **Riachão do Jacuípe** | 3.728 | 11,17 |
| **Santaluz** | 3.992 | 10,55 |
| **São Domingos** | 221 | 2,62 |
| **São José do Jacuípe** | 2.048 | 20,10 |
| **Serrinha** | 4.520 | 5,62 |
| **Teofilândia** | 467 | 2,21 |
| **Tucano** | 6.176 | 12,67 |
| **Valente** | 2.074 | 8,51 |
| **Várzea da Roça** | 1.128 | 8,18 |
| **Várzea do Poço** | 1.908 | 23,55 |

Fonte: Anatel (2024).

Por sua vez, a Tabela 15 oferece dados referentes aos acessos à TV por assinatura, registrados em dezembro de 2023 pela Anatel, para os municípios da MSB/SIJ.

**Tabela 15 – Acessos à TV por assinatura nos municípios da MSB/SIJ em 2023**

| Município | TV por assinatura | |
|---|---|---|
| | Acessos | Densidade |
| **Araci** | 900 | 1,87 |
| **Barrocas** | 277 | 1,82 |
| **Biritinga** | 306 | 2,02 |
| **Candeal** | 92 | 1,18 |
| **Cansanção** | 652 | 1,74 |
| **Capela do Alto Alegre** | 1.129 | 10,51 |
| **Capim Grosso** | 5.885 | 17,71 |
| **Conceição do Coité** | 424 | 0,63 |
| **Euclides da Cunha** | 8.863 | 14,42 |
| **Gavião** | 466 | 10,69 |
| **Ichu** | 65 | 1,05 |
| **Ipirá** | 1.410 | 2,48 |
| **Lamarão** | 57 | 0,65 |
| **Mairi** | 1.601 | 9,06 |
| **Monte Santo** | 8.935 | 18,70 |
| **Nordestina** | 80 | 0,43 |
| **Nova Fátima** | 1.640 | 20,58 |
| **Pé de Serra** | 3.370 | 25,45 |
| **Pintadas** | 2.158 | 20,90 |
| **Queimadas** | 393 | 1,51 |
| **Quijingue** | 1.440 | 5,70 |
| **Quixabeira** | 1.128 | 11,92 |
| **Retirolândia** | 179 | 1,31 |
| **Riachão do Jacuípe** | 420 | 1,26 |
| **Santaluz** | 9.202 | 24,32 |
| **São Domingos** | 1.779 | 21,11 |
| **São José do Jacuípe** | 459 | 4,51 |

| Município | TV por assinatura | |
|---|---|---|
| | Acessos | Densidade |
| **Serrinha** | 994 | 1,24 |
| **Teofilândia** | 243 | 1,15 |
| **Tucano** | 6.657 | 13,66 |
| **Valente** | 303 | 1,24 |
| **Várzea da Roça** | 1.060 | 7,68 |
| **Várzea do Poço** | 1.574 | 19,43 |

Fonte: Anatel (2024).

O município de Santaluz, Monte Santo e Euclides da Cunha, nessa sequência, apresentaram os maiores valores para o indicador de acessos totais à TV por assinatura. Em complemento, os municípios de Nordestina, Ichu e Lamarão apresentaram os menores valores para o indicador.

A Tabela 16 a seguir, exibe os quantitativos de acessos à telefonia fixa para os municípios da Microrregião do Sisal Jacuípe.

**Tabela 16 – Acessos à telefonia fixa nos municípios da MSB/SIJ em 2023**

| Município | Telefonia fixa | |
|---|---|---|
| | Acessos | Densidade |
| **Araci** | 198 | 0,41 |
| **Barrocas** | 34 | 0,22 |
| **Biritinga** | 41 | 0,27 |
| **Candeal** | 24 | 0,31 |
| **Cansanção** | 130 | 0,35 |
| **Capela do Alto Alegre** | 42 | 0,39 |
| **Capim Grosso** | 339 | 1,02 |
| **Conceição do Coité** | 625 | 0,92 |
| **Euclides da Cunha** | 652 | 1,06 |
| **Gavião** | 9 | 0,21 |
| **Ichu** | 21 | 0,34 |
| **Ipirá** | 550 | 0,97 |
| **Lamarão** | 25 | 0,29 |
| **Mairi** | 88 | 0,50 |
| **Monte Santo** | 182 | 0,38 |
| **Nordestina** | 37 | 0,20 |
| **Nova Fátima** | 37 | 0,46 |
| **Pé de Serra** | 32 | 0,24 |
| **Pintadas** | 34 | 0,33 |
| **Queimadas** | 153 | 0,59 |
| **Quijingue** | 64 | 0,25 |
| **Quixabeira** | 23 | 0,24 |
| **Retirolândia** | 52 | 0,38 |

| Município | Telefonia fixa | |
|---|---|---|
| | Acessos | Densidade |
| **Riachão do Jacuípe** | 232 | 0,69 |
| **Santaluz** | 229 | 0,61 |
| **São Domingos** | 27 | 0,32 |
| **São José do Jacuípe** | 30 | 0,29 |
| **Serrinha** | 1.340 | 1,67 |
| **Teofilândia** | 80 | 0,38 |
| **Tucano** | 344 | 0,71 |
| **Valente** | 189 | 0,78 |
| **Várzea da Roça** | 25 | 0,18 |
| **Várzea do Poço** | 34 | 0,42 |

Fonte: Anatel (2024).

Os municípios de Serrinha, Euclides da Cunha e Conceição do Coité ocupam os três primeiros lugares em relação a quantidade de acessos a telefonia fixa. Além disso, também é possível perceber que os municípios de Quixabeira, Ichu e Gavião apresentaram os menores números de acessos de telefonia fixa, em dezembro de 2023. Por fim, a MSB/SIJ contabilizou uma quantidade superior a 5,9 mil acessos, no período em questão.

No que diz respeito a telefonia móvel, MSB do Sisal Jacuípe contabilizou mais de 674,8 mil acessos, conforme mostra a Tabela 17 a seguir.

**Tabela 17 - Acessos à telefonia móvel nos municípios da MSB/SIJ em 2023**

| Município | Telefonia móvel | |
|---|---|---|
| | Acessos | Densidade |
| **Araci** | 31.032 | 61,73 |
| **Barrocas** | 14.422 | 93,34 |
| **Biritinga** | 8.531 | 55,72 |
| **Candeal** | 3.450 | 43,19 |
| **Cansanção** | 24.877 | 63,44 |
| **Capela do Alto Alegre** | 8.739 | 78,64 |
| **Capim Grosso** | 35.331 | 99,89 |
| **Conceição do Coité** | 61.113 | 85,16 |
| **Euclides da Cunha** | 54.546 | 83,29 |
| **Gavião** | 4.081 | 89,29 |
| **Ichu** | 4.725 | 74,22 |
| **Ipirá** | 48.345 | 81,53 |
| **Lamarão** | 6.767 | 75,78 |
| **Mairi** | 9.054 | 49,11 |
| **Monte Santo** | 18.040 | 35,91 |
| **Nordestina** | 8.217 | 43,67 |

| Município | Telefonia móvel | |
|---|---|---|
| | Acessos | Densidade |
| **Nova Fátima** | 10.228 | 121,98 |
| **Pé de Serra** | 8.411 | 60,73 |
| **Pintadas** | 6.020 | 56,06 |
| **Queimadas** | 18.836 | 69,81 |
| **Quijingue** | 11.592 | 44,29 |
| **Quixabeira** | 5.990 | 61,14 |
| **Retirolândia** | 12.438 | 87,10 |
| **Riachão do Jacuípe** | 28.846 | 82,14 |
| **Santaluz** | 28.229 | 71,21 |
| **São Domingos** | 6.942 | 78,39 |
| **São José do Jacuípe** | 8.568 | 80,79 |
| **Serrinha** | 95.841 | 112,54 |
| **Teofilândia** | 14.532 | 66,12 |
| **Tucano** | 39.003 | 76,24 |
| **Valente** | 21.844 | 86,03 |
| **Várzea da Roça** | 7.121 | 49,71 |
| **Várzea do Poço** | 9.139 | 109,62 |

Fonte: Anatel (2024).

Assim como no indicador anterior, os municípios de Serrinha, Conceição do Coité e Euclides da Cunha apresentaram os maiores números de acessos, enquanto Candeal, Gavião e Ichu apresentaram os menores quantitativos de acessos.

### 2.5.5 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O Índice de Desenvolvimento Humano[73] (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.

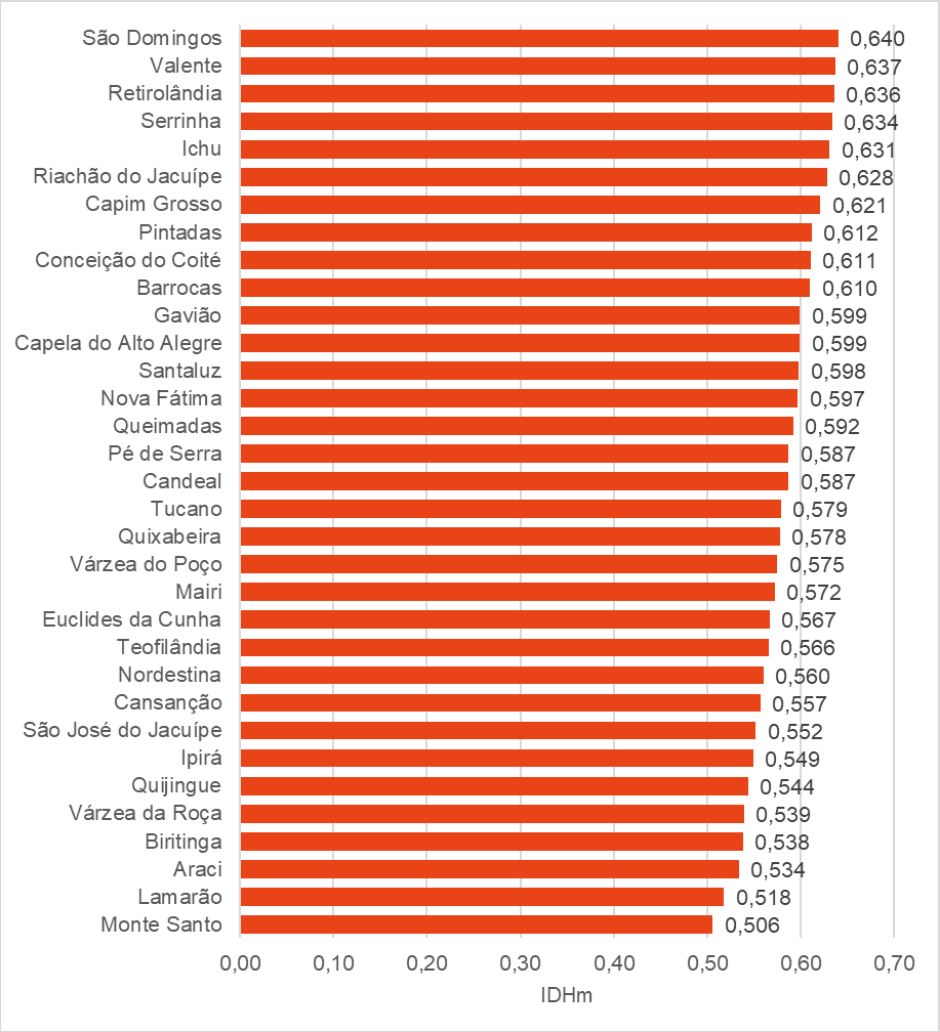
O IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) indica o desenvolvimento e a qualidade de vida da população residente levando em consideração os critérios de renda, educação e saúde conforme o desempenho do município em

[73] Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

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, consequentemente, maior qualidade de vida. As informações fornecidas pela Figura 21 indicam que os municípios da MSB/SIJ se situam entre 0,545 e 0,673, nas faixas de Baixo e Médio Desenvolvimento Humano, conforme metodologia adotada pelo PNUD. Deste modo, os municípios de São Domingos, Valente e Retirolândia obtiveram os melhores IDHM da Microrregião, no ano de 2010, apresentando melhores condições de longevidade e renda de seus habitantes, com destaque para a dimensão Educação, quando observados os componentes do Índice.

Esse fato corrobora com a afirmação de que a análise estritamente econômica não é o suficiente para definir o nível de desenvolvimento de um município, já que para isso é necessário entender o conjunto de aspectos que interferem diretamente na garantia dos direitos humanos básicos e na promoção da qualidade de vida de maneira igualitária.

**Figura 21 - IDH dos municípios da MSB/SIJ**




Fonte: IBGE (2010).

# 3 DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

Este tópico consiste na caracterização da MSB do Sisal-Jacuípe, 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 n° 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, alterada pela Lei Complementar nº 51/22. 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 do Sisal-Jacuípe.

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. Também é apresentada a política tarifária dos prestadores de serviços.

Por último, são atualizados e discutidos os principais indicadores do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico[74] – SINISA (SNIS, 2023)[75], ano base 2022, para os municípios da MSB do Sisal-Jacuípe, 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 do Sisal-Jacuípe.

## 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.

[74] Última publicação do SINISA (SNIS 2023 - ano de referência 2022) até a finalização da elaboração do relatório. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa. Acessado em julho/24

[75] MINISTÉRIO DAS CIDADES / SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS
Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2022
Data de Geração: 18/12/2023 12:59

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 10.710/2021, que estabelece a metodologia para comprovação da capacidade econômico-financeira dos prestadores de serviços públicos de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário. Destacando: a Resolução da ANA Nº 106, de 4 de novembro de 2021, que aprova a Norma de Referência nº 2, para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre a padronização dos aditivos aos Contratos de Programa e de Concessão, para prestação de serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, para incorporação das metas previstas no Art.11 -B da Lei nº 11.445/2007, modificada pela Lei nº 14.026/2020; e, a Resolução da ANA Nº 192, de 8 de maio de 2024, que dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação.

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 do usuário 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 o 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, alterada pela Lei Complementar nº 51/22, e o Decreto nº 19.337 de 14 de novembro de 2019, que aprova os regimentos internos provisórios das Entidades Microrregionais das MSB. Ao todo, foram criadas 19 Microrregiões, conforme disposto na Figura 22.

**Figura 22 - Microrregiões de saneamento básico do estado da Bahia**



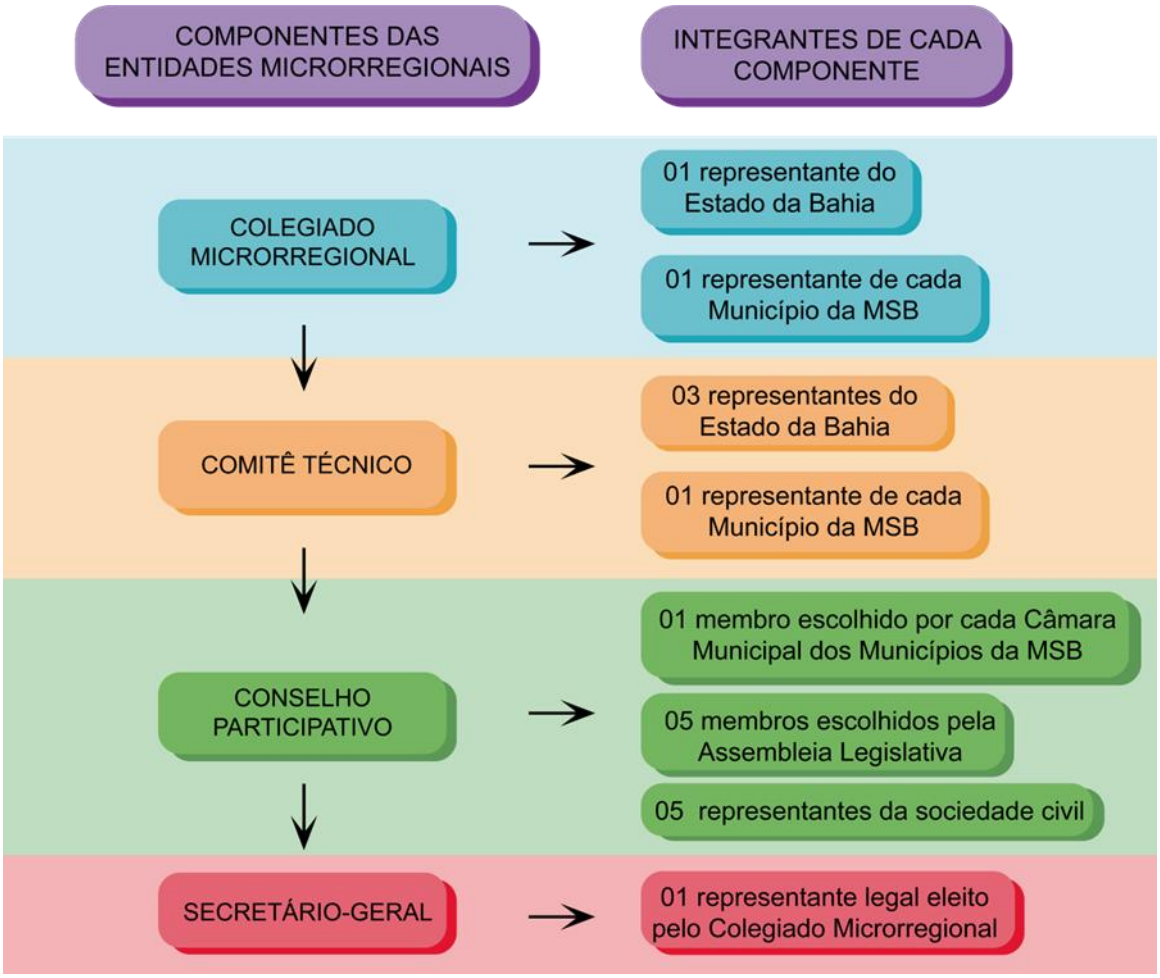

Fonte: FESPSP (2021).

Conforme disposto no artigo 4º da Lei Complementar nº 48 (alterada pela Lei Complementar nº 51/22), cada Microrregião de Saneamento Básico (MSB) tem por finalidade exercer as competências relativas à integração da organização, do planejamento e da execução de funções de regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de saneamento básico. Dessa forma, para o cumprimento dos objetivos desta lei, foram instituídas as Entidades Microrregionais para cada MSB, que por sua vez apresentam seus atores e suas respectivas atribuições.

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 23 apresenta a formação de cada um desses órgãos que compõe as Entidades Microrregionais.

**Figura 23 - 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.

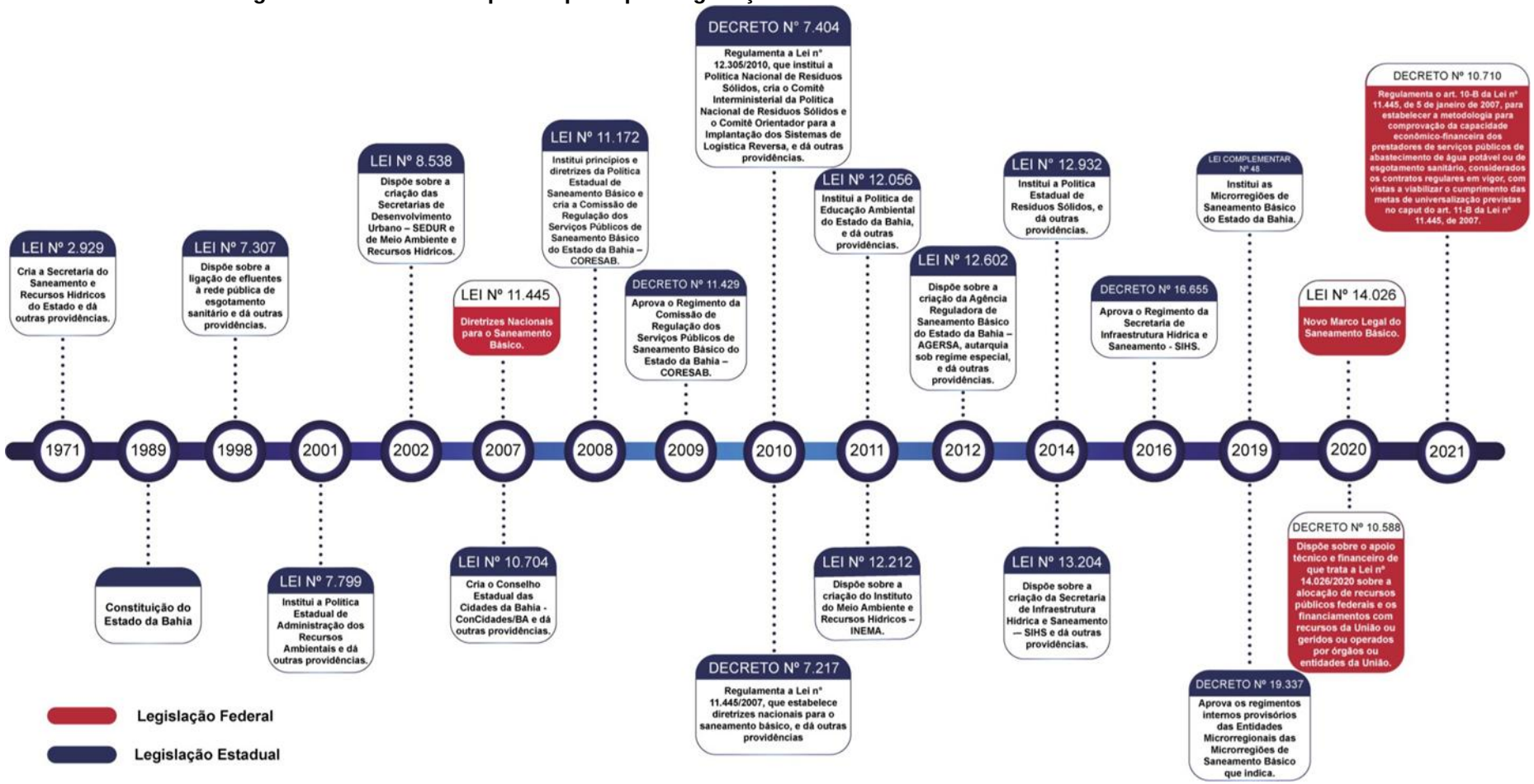
O Comitê Técnico tem por finalidade apreciar previamente as matérias que integram a pauta das reuniões do Colegiado Microrregional, providenciando estudos técnicos que a fundamentem e assegurar, nos assuntos relevantes, a prévia manifestação do Conselho Participativo.

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 24.

**Figura 24 - Linha do tempo das principais legislações referentes ao setor de saneamento básico**




Fonte: FESPSP (2021).

### 3.1.2 Legislações Municipal

A Microrregião do Sisal Jacuípe é composta por 33 municípios, apresentando uma legislação bastante variada nas áreas relacionadas 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 através de consulta nos portais das Câmaras e das Prefeituras dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe.

O Quadro 4 expõe a legislação municipal da MSB do Sisal do Jacuípe relacionada ao saneamento básico. Por meio dele, é possível observar a presença de leis que dispõem sobre as Políticas Municipais de Saneamento Básico e acerca dos 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 n° 1.536/2017 que institui o Plano Municipal de Saneamento Básico.

**Quadro 4 - Legislação municipal da MSB do Sisal do Jacuípe: Saneamento Básico**

| Município | Saneamento Básico | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| **Araci** | Decreto n° 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. |

| Município | Saneamento Básico | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| | Lei n° 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 n° 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. |
| **Candeal** | - | - |
| **Cansanção** | Decreto n° 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 n° 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 n° 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 |

| Município | Saneamento Básico | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| **Ichu** | 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 |
| **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 n° 400/2019 | Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Lamarão – BA. |
| **Mairi** | | |
| **Monte Santo** | Lei n° 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 n° 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 n° 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 n° 450/2017 | Institui a Política e o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município Pintadas e seus instrumentos, e dá outras providências. |
| | Lei n° 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 n° 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. |
| **Riachão do Jacuípe** | - | - |

| Município | Saneamento Básico | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| 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 | Decerto nº 176/2019 | Dispõe sobre a Criação do Conselho Municipal de Controle Social de Saneamento 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. |

| Município | Saneamento Básico | |
|---|---|---|
| | **Legislação** | **Descrição** |
| | 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. |
| **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. |

| Município | Saneamento Básico | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| **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).

Através do Quadro 5, é possível observar as legislações ligadas à saúde pública da MSB do Sisal do Jacuípe 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 de veiculação hídrica. Dessa maneira, a maior parte da legislação no âmbito da saúde pública da MSB do Sisal do Jacuípe 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 5 - Legislação municipal da MSB do Sisal do Jacuípe: Saúde Pública**

| Município | Saúde Pública | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| **Araci** | Lei n° 041/2013 | Altera, dá nova redação, e acrescem artigos, incisos, parágrafos e alíneas à Lei n° 668/1991, que instituiu o Fundo Municipal de Saúde - FUMSAÚDE |
| **Barrocas** | - | - |
| **Biritinga** | - | - |
| **Candeal** | Lei n° 003/1996. Alt. n° 07/1997 | Cria o Conselho Municipal de Saúde |
| **Cansanção** | Lei n° 04/1991, rev. Lei n° 02/1997 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |

| Município | Saúde Pública | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| **Capela do Alto Alegre** | Lei n° 51/1991, rev. Lei n° 178/1997 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Capim Grosso** | Lei n° 122/1993, alt. Emenda n° 002/1996 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Conceição do Coité** | Lei n° 77/1993 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Euclides da Cunha** | Lei n° 892/1991 | Institui o Fundo Municipal de Saúde - FUMSAÚDE e dá outras providências. |
| **Gavião** | n° 100/1997, alt. Lei n° 109/1997 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Ichu** | Lei n° 003/1991 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Ipirá** | Lei n° 096/1991, alt. 206/1997 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Lamarão** | Lei n° 161/1997 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Mairi** | Lei n° 308/1993 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Monte Santo** | Lei n° 011/1997, rev. Lei n° 001/1998 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Nordestina** | - | - |
| **Nova Fátima** | Lei n° 27/1991 | Institui o Fundo Municipal de Saúde - FUMSAÚDE e dá outras providências. |
| **Pé de Serra** | Lei n° 164/1997 | Cria o Fundo Municipal de Saúde – FUMSAÚDE e dá outras providências. |
| | Lei nº 165/1997 | Cria o Conselho Municipal de Saúde |

| Município | Saúde Pública | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| | 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 n° 355/2011 | Institui o Fundo Municipal de Saúde e dá outras providências. |
| | Lei n° 370/2011 | Dispõe e institui o Código de Saúde do município de Pintadas e dá outras providências. |
| | Lei n° 128/1997 | Cria o Conselho Municipal de Saúde. |
| **Queimadas** | Lei n° 013/2001, reg. Lei n° 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 n° 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 n° 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 |
| **Riachão do Jacuípe** | Lei n° 257/1997, revog. n° 288/1998 | Cria o Conselho Municipal de Saúde |
| **Santaluz** | - | - |
| **São Domingos** | Lei n° 012/1991, rev. Lei n° 054/1995, alt. Lei n° 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 |

| Município | Saúde Pública | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| | | 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 6 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 6 - Legislação municipal da MSB do Sisal do Jacuípe: Meio Ambiente**

| Município | Meio Ambiente | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| | Lei n° 107/2012 | Cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Araci - COMDEMA, e dá outras providências |
| | Lei n° 176/2014 | Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Araci (CMMA) e dá outras |

| Município | Meio Ambiente | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| | | providências |
| Araci | Lei n° 177/2014 | Institui e Regulamenta o Fundo Municipal de Meio Ambiente de Araci (FMMA) e dá outras providências |
| | Lei n° 178/2014 | Institui a Política Municipal de Meio Ambiente de Araci (PMMA) e dá outras providências |
| | Lei n° 181/2014 | Dispõe sobre a reformulação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável - CMDS e dá outras providências |
| Barrocas | Lei n° 168/2009 | Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e dá outras providências. |
| Biritinga | - | - |
| Candeal | - | - |
| Cansanção | Lei n° 065/2017 | Cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente de Cansanção (COMMAC), e dá outras providências |
| Capela do Alto Alegre | - | - |
| Capim Grosso | Lei n° 384/2017 | Institui o Código de Defesa do Meio Ambiente do município de Capim Grosso - BA e dá outras providências. |
| Conceição do Coité | - | - |
| | | 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 |

| Município | Meio Ambiente | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| **Euclides da Cunha** | Lei n° 1.355/2012 | Euclides da Cunha, Bahia e dá outras providências. |
| **Gavião** | Lei n° 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 |
| **Ichu** | - | - |
| **Ipirá** | Lei n° 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 n° 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 n° 259/2013 | Disciplina a Política Municipal do Meio Ambiente do município e dá outras providências |

| Município | Meio Ambiente | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| | | |
| **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 n° 366/2011 | Institui o Fundo Municipal de Apoio ao Meio Ambiente - FMAMA, e dá outras providências |
| | Lei n° 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 n° 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 | Meio Ambiente | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| | | 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 n° 391/2015 | Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências |
| **Riachão do Jacuípe** | - | - |
| **Santaluz** | Lei nº 429/2015 | Institui e regulamenta o Fundo Municipal de Meio Ambiente - FMMA e dá outras providências |
| **São Domingos** | Lei n° 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 providencias. |
| | | 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. |

| Município | Meio Ambiente | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| **Teofilândia** | Portaria nº 105/2020 | |
| **Tucano** | Lei nº 287/2013 | Dispõe sobre a instituição do Conselho - 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 7 demonstra a legislação associada ao desenvolvimento urbano dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe. É possível perceber que a maior parte das leis dispõe sobre a regularização fundiária urbana, que possui 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 Programas de Regularização Fundiária, elas 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 7 - Legislação municipal da MSB do Sisal do Jacuípe: 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 n° 602/2009 | Dispõe sobre o Código de Obras do Município de Biritinga, e dá outras providências. |
| | Lei n° 606/2009 | Cria o Conselho Municipal da Habitação de Biritinga, o Fundo Municipal da Habitação de Biritinga, e dá outras providências |
| **Candeal** | - | - |
| **Cansanção** | - | - |
| **Capela do Alto Alegre** | - | - |
| **Capim Grosso** | Lei n° 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 n° 1.351/2012 | Dispõe sobre o perímetro urbano do Município de Euclides da Cunha. |
| **Gavião** | - | - |
| **Ichu** | - | - |
| **Ipirá** | - | - |
| | | Institui o Programa Municipal de Regularização Fundiária Urbana (REURB), conforme disposto na Lei Federal n° 13.465, de 11 de julho de 2017, e |

| Município | Desenvolvimento Urbano | |
|---|---|---|
| | Legislação | Descrição |
| **Lamarão** | Decreto n° 288/2019 | no Decreto Federal n° 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 -, incluind regularizaçã o o 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 n° 067/2019 | Dispõe sobre a regularização fundiária urbana no município de Monte Santo - BA, e dá outras providências. |
| **Nordestina** | - | - |
| **Nova Fátima** | Lei n° 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. |
| **Nova Fátima** | Lei n° 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 |
| | Lei n° 602/2020 | Institui o Programa de Regularização Fundiária Urbana, no município de Pé de Serra, e dá outras |

| Município | Desenvolvimento Urbano | |
|---|---|---|
| | **Legislação** | **Descrição** |
| | | providências. |
| | Lei nº 48/1990 | Institui o perímetro urbano isolado dos povoados "Santo Agostinho", "Aroeiras" e “Caldeirão do Negro" deste município |
| **Pé de Serra** | 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. |
| | 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. |

| Município | Desenvolvimento Urbano | |
|---|---|---|
| | **Legislação** | **Descrição** |
| | 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 índica. |
| **Quixabeira** | 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** | - | - |
| **Riação do Jacuípe** | Decreto nº 194/2013 | Dispõe sobre a aprovação do projeto de Parcelamento do Solo, na modalidade de loteamento, denominado “Parque Residencial Renascer – Segundo Módulo”, neste município, que indica e dá outras providências. |
| **Santaluz** | Lei nº 1.266/2007 | Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Santa Luz, Estado da Bahia e dá outras providências. |
| | Lei n° 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** | - | - |
| **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. |
| | | Institui o Programa Municipal de |

| Município | Desenvolvimento Urbano | |
|---|---|---|
| | **Legislação** | **Descrição** |
| | Lei nº 453/2021 | 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 água[76], 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 Básico[77], 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

[76] Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>.
[77] Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/institucional>. Acesso em: 12 mai. 2021

competência para editar normas de referência[78] 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 populações remanescentes de quilombos, assentamentos de reforma agrária, comunidades extrativistas e populações ribeirinhas[79].

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.

[78] 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

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

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;
II - 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;
III - 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.

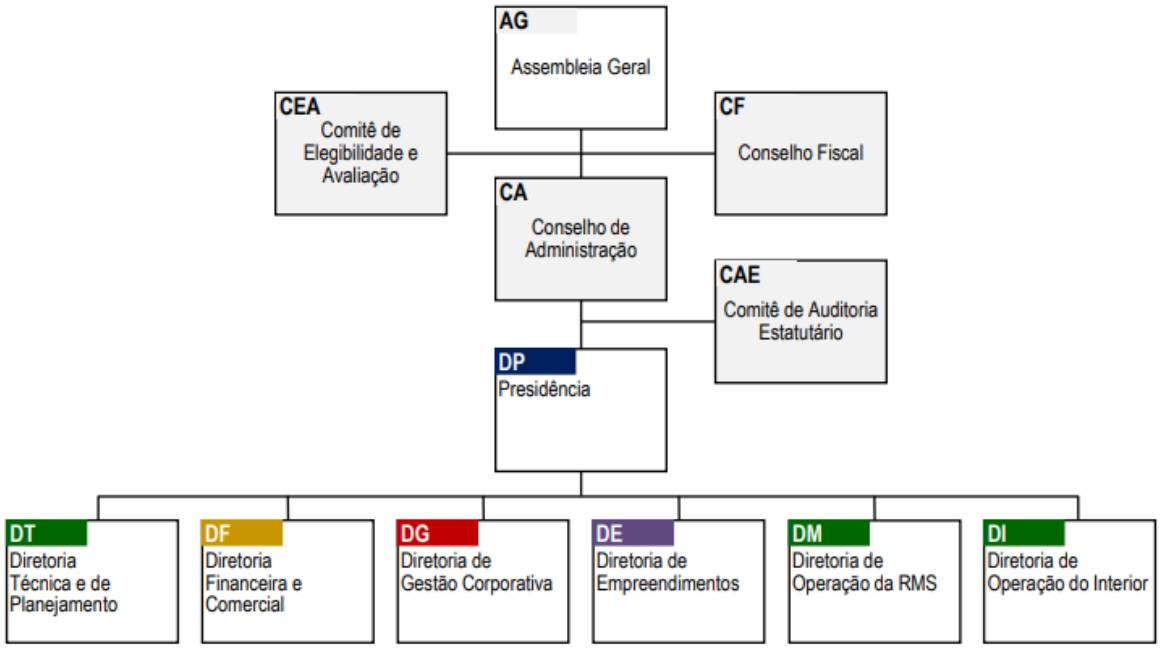
Além da sua estrutura organizacional de administração direta, a AGERSA, a CERB e a EMBASA são as três entidades constituintes da administração indireta da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia. Dessa forma, cada uma delas apresenta suas próprias competências específicas. 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 2022 foram registrados[80] 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 corporativa[81] apresentada na Figura 25, 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 interior[82].

[80] Disponível em: https://www.embasa.ba.gov.br/transparencia/municipios. Atualizado em: 28 agosto 2024.
[81] Disponível em: https://www.embasa.ba.gov.br/organograma. Acesso em: 28 agosto 2024.
[82] Disponível em: https://atendimentovirtual.embasa.ba.gov.br/postos-de-atendimento. Acesso em: 28 agosto 2024.

**Figura 25 - Organograma de Governança Corporativa da EMBASA**




Fonte: Embasa (2023).

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.

Do ponto de vista da prestação dos serviços nas áreas rurais, cabe destacar as Centrais de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Saneamento84, cuja atuação é direcionada ao saneamento rural há mais de duas décadas, e envolve a participação direta das associações filiadas nos processos de implementação, administração e operação dos sistemas, além de auxiliar no desenvolvimento comunitário. O modelo CENTRAL possibilitou, portanto, a

diminuição da dependência de recursos públicos para assegurar a qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas rurais de pequeno porte.

No âmbito microrregional, foi definida a estrutura de governança de cada Entidade Microrregional das MSB, através da Lei Complementar nº 48/2019 e do Decreto n° 19.337/2019. Em março de 2022, a Lei Complementar nº 51 alterou a redação dos arts. 3º, 4º, 8º e 9º, todos da Lei Complementar nº 48, de 10 de junho de 2019. Em destaque dos textos alterados pela LC nº51/22, no art. 3º especificou como funções públicas de interesse comum das Microrregiões de Saneamento Básico a prestação dos serviços de saneamento básico, somente para abastecimento de água e esgotamento sanitário. 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.

Também cabe destacar no âmbito microrregional a Central de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Abastecimento de Água de Seabra, fundada em 1995 através da participação das Prefeituras Municipais, da Companhia de Engenharia Ambiental de Recursos Hídricos da Bahia e do Banco KfW, para garantir a manutenção dos SAA dos seus associados por meio do pagamento de tarifas de água e fortalecimento das associações, assegurando seus interesses e a continuidade dos benefícios.

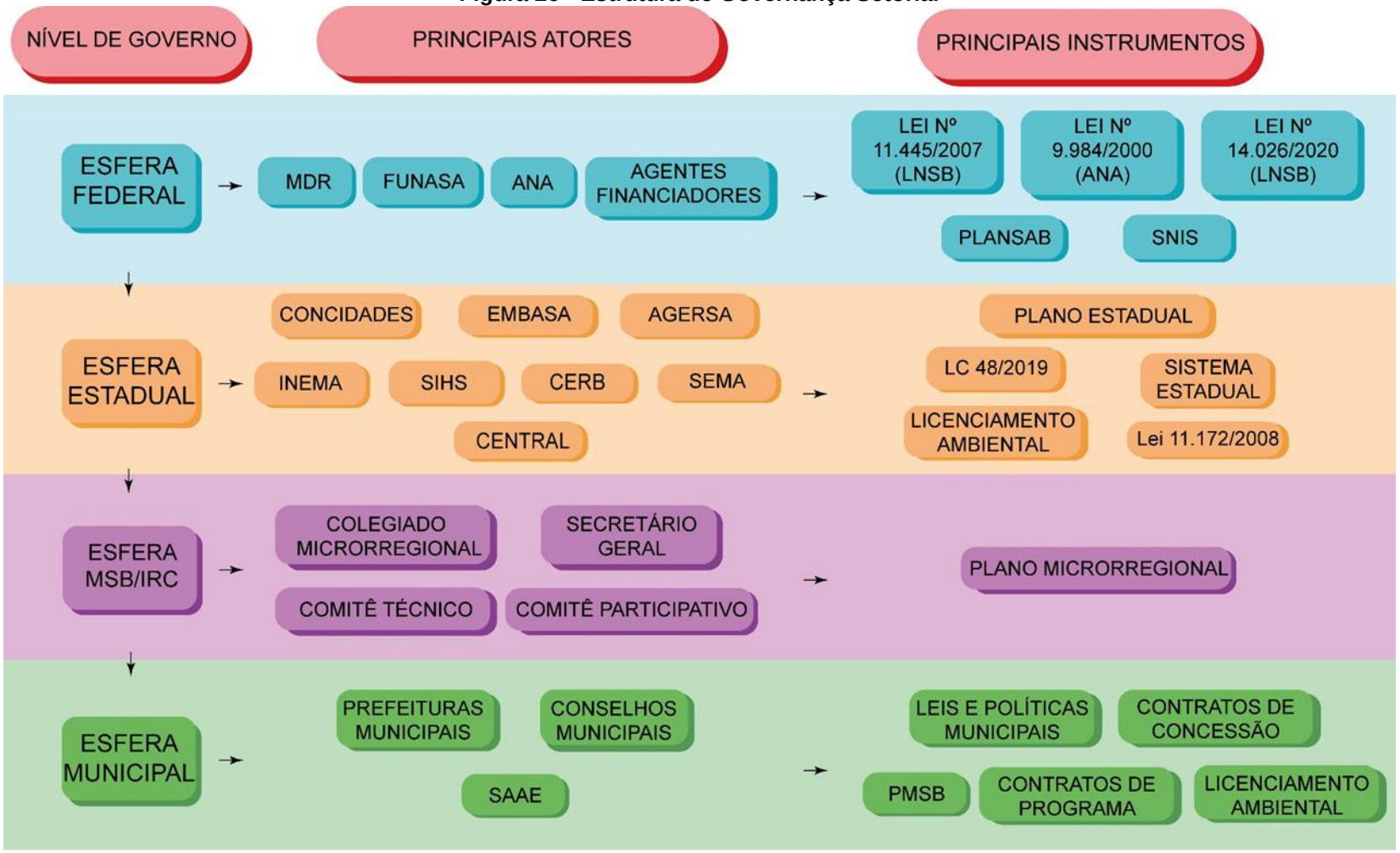
Já os Conselhos Municipais de Saneamento Básico, são órgãos colegiados compostos por representantes dos Poderes Executivo e Legislativo, juntamente com representantes da sociedade civil (podendo contar com usuários dos serviços, membros das empresas prestadoras, instituições de ensino e entidades técnicas) 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 26.

**Figura 26 - Estrutura de Governança Setorial**

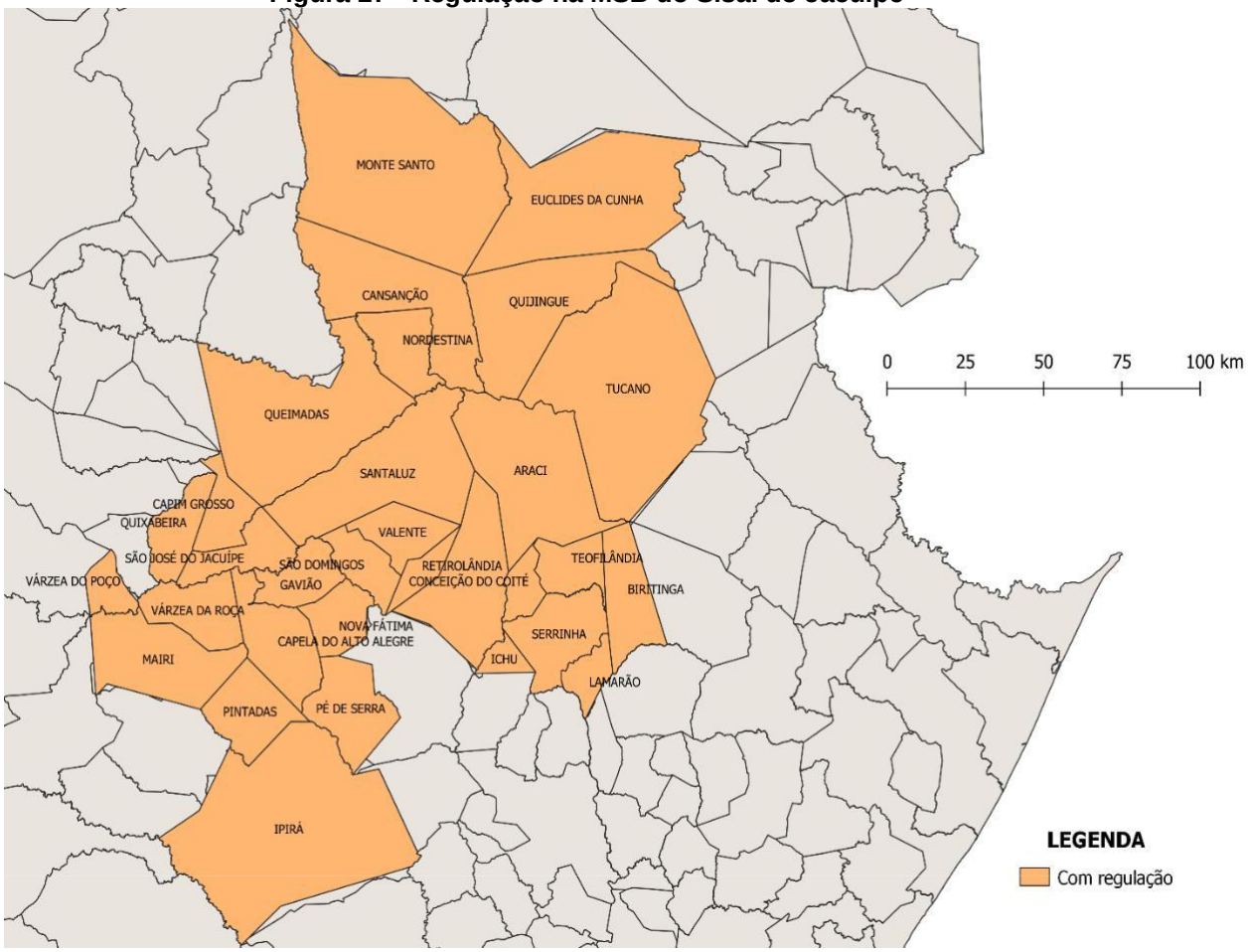



Fonte: FESPSP (2021).

## 3.2 Regulação

Segundo o SNIS, que trata do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto[83], 33 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, conforme mostra a Figura 27.

**Figura 27 - Regulação na MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: FESPSP (2021).

[83] SNIS: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – Ano base 2022. Disponível em: < https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis>. Acesso em: 20 jan. 2024.

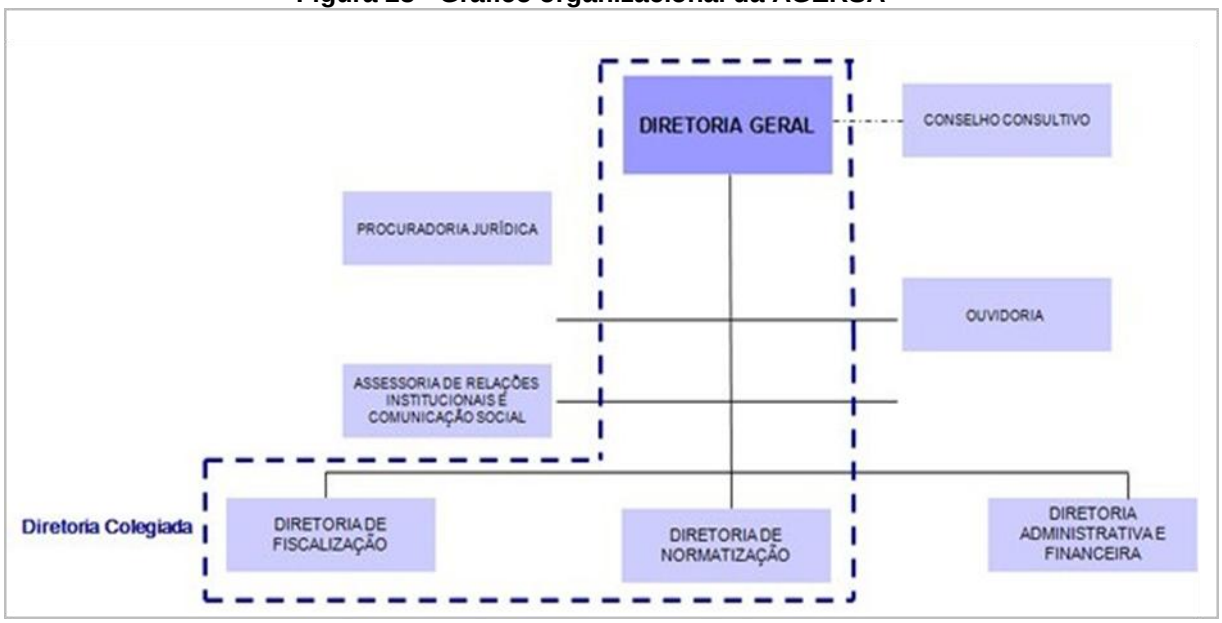
### 3.2.1 Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA

A AGERSA é uma autarquia em regime especial, criada pela Lei n° 12.602/2012, e vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento-SIHS. A entidade exerce atividades de fiscalização e regulação dos serviços públicos de saneamento básico, sendo responsável por estes serviços com operação da Embasa, enquanto não houver ente regulador criado pelo próprio Município ou agrupamento de Municípios. Cabe à agência buscar o cumprimento da Lei Federal n° 11.445/2007 e da Lei Estadual n° 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 e divulgando relatórios detalhados das atividades realizadas.

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, na Figura 28 apresenta-se o organograma da entidade. 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 28 - Gráfico organizacional da AGERSA**




Fonte: AGERSA (2021).

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 da 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 dos serviços prestados pela Embasa. 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 contingência[84].

Em 2022, tiveram quatros resoluções publicadas pela AGERSA. As primeiras resoluções nº 001 e 002, apresentaram novas redações para publicações anteriores, enquanto a resolução nº 003, apresentou a seguinte adoção: “Adota, para fins de padronização dos termos aditivos para incorporação das metas de universalização do art. 11-B da Lei Federal nº 11.445/2007, aos termos da Norma de Referência nº 2 da Agência Nacional de Águas e Saneamento – ANA, e disciplina o procedimento para que a Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – AGERSA envie para a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA a manifestação técnica a que se refere o artigo 9º da Norma de Referência nº 2, de 4 de novembro de 2021, da ANA (NR 2/ANA)”.

A resolução nº 004/2022 apresentou: “Dispõe sobre o reajuste tarifário anual da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. – EMBASA, homologa a majoração das tarifas e dá outras Providências.

### 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 fiscalização85 disponibilizados no site da AGERSA. Vale lembrar que existem registros referentes a 10 anos de fiscalização, de 2012 a 2022, contudo, foram verificados apenas os relatórios referentes aos anos de 2014 a 2022.

No espaço temporal de relatórios disponibilizados, entre os anos de 2014 e 2022, houve fiscalizações em vários municípios pertencentes à MSB do Sisal do Jacuípe, conforme demonstrado no Quadro 8. A síntese destes relatórios de fiscalização se encontra no Tomo II, dedicado aos Diagnósticos Municipais.

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

[85] AGERSA: Agência Reguladora de Saneamento Básico da Bahia. Unidade de Fiscalização: Relatórios de Fiscalização. Disponível em: http://www.agersa.ba.gov.br/?page_id=42470. Acesso em: 28 de agosto 2024.

**Quadro 8 - Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Araci** | x | | | | | | x | | x |
| **Barrocas** | x | | | | | | | | x |
| **Biritinga** | x | | | | | | | | |
| **Candeal** | | | | x | 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 | | | | | | | | x |
| **Mairi** | | | | | | x | | | |
| **Monte Santo** | | | | | | x | | | |
| **Nordestina** | | | | | | x | | | |
| **Nova Fátima** | | | | | x | | | | |
| **Pé de Serra** | | | | | | | | | |
| **Pintadas** | | | | | | x | | | |
| **Queimadas** | x | | | | | | | | x |
| **Quijingue** | | | | | | | | | |
| **Quixabeira** | | | | | x | | | | |
| **Retirolândia** | x | | | | | | | | x |
| **Riachão do Jacuípe** | | | | | x | | | | |
| **Santaluz** | x | | | | | | | | x |
| **São Domingos** | x | | | | | | | | x |
| **São José do Jacuípe** | | | | | | x | | | |
| **Serrinha** | x | | | | | | | | x |
| **Teofilândia** | x | | | x | | | | | x |
| **Tucano** | | | | | x | | | | |
| **Valente** | x | | | | | | | | x |
| **Várzea da Roça** | | | | | x | | | | |
| **Várzea do Poço** | | | | | | | | | |

Fonte: AGERSA (2022).

Por meio deste quadro percebe-se que, dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe 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 29 municípios que possuem registro de fiscalização, os municípios de Candeal, Ichu, Queimadas, Retirolândia, Santaluz, São Domingos, Serrinha, Teofilândia e Valente contam com mais de 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 33 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 Saneamento[86] do período 2019-2023. 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 2021, 2022 e 2023 foram atualizados e trazidos para o ano de 2023. Para tanto, foi utilizada a variação do Índice Nacional da Construção Civil - INCC[87] para os períodos de 30/06/2021 a 30/06/2023, tendo como fatores de multiplicação para cada ano base de: 1,103700726 para 2021; 1,037856333 para 2022; e, 1,038689628 para 2023. Feitas as atualizações, foram somados os valores do período para cada um dos municípios e realizada a análise.

[86] SNIS: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – Ano base 2022. Disponível em: < https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis>. Acesso em: 20 jan. 2024.
[87] Planilha com a série histórica do INCC. Disponível em: <https://sindusconpr.com.br/incc-di-fgv-310-p>. Acesso em: 28 mai. 2023

#### 3.3.1.1 Receitas Operacionais e Arrecadação de Créditos

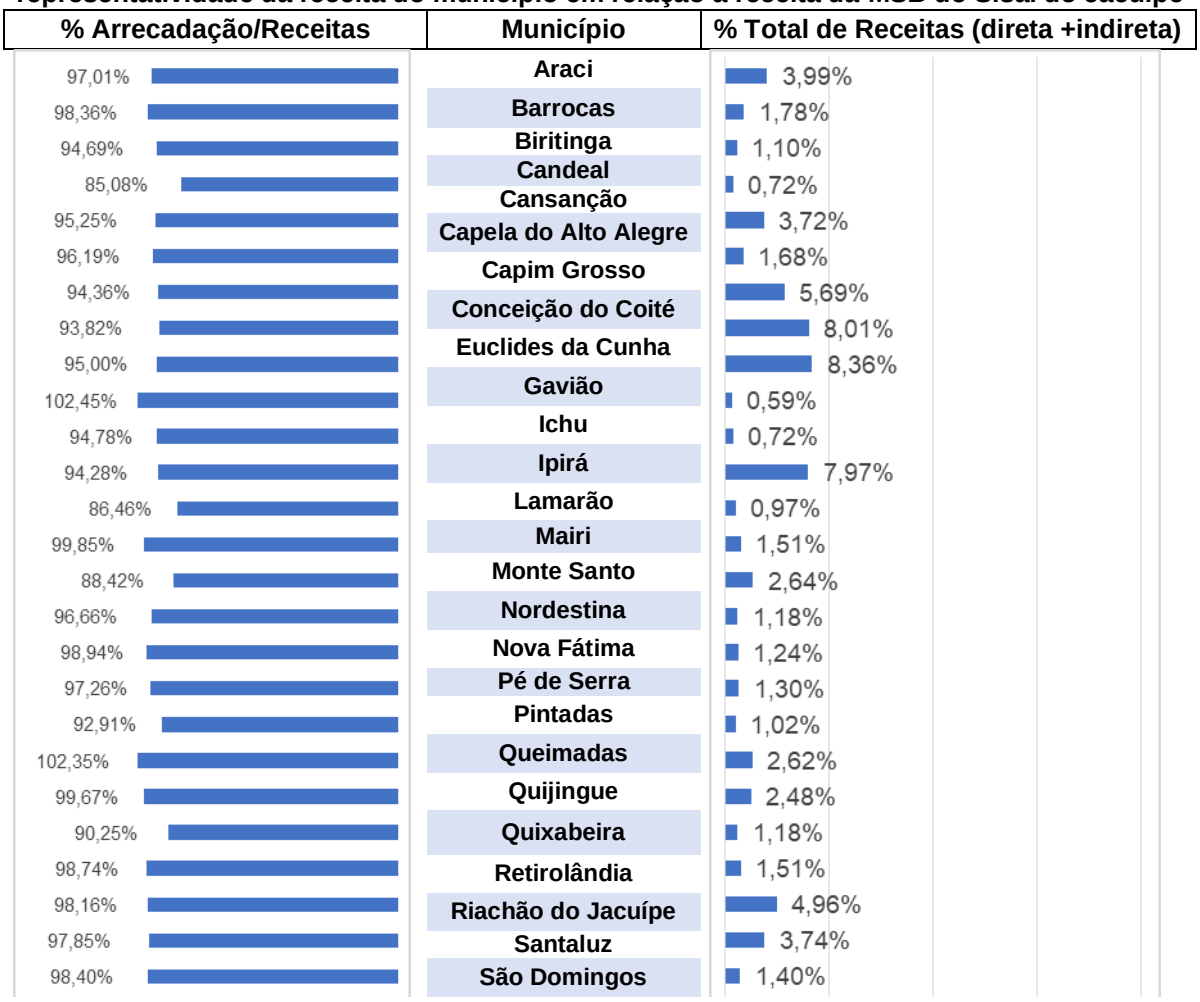
Para o SNIS, a receita operacional total é dividida em duas categorias: receita operacional direta e indireta. Tanto estas, como a informação sobre a arrecadação de créditos incorporam os componentes água e esgoto. Cada uma das informações acerca das receitas operacionais é caracterizada da seguinte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

- 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).

Analisando os dados do SNIS/2023 referentes as receitas operacionais diretas e indiretas (abastecimento de água e esgotamento sanitário), a arrecadação total e o crédito de contas da MSB do Sisal do Jacuípe, observou-se que apenas nos municípios de Gavião, Queimadas, São José do Jacuípe, Tucano e Várzea da Roça a arrecadação gera e supera as receitas operacionais, alcançando mais de 100% da sua relação. A Figura 29 mostra as receitas operacionais direta e indireta por município e o percentual entre a arrecadação e o total de receita da MSB do Sisal do Jacuípe.

**Figura 29 - Receita operacional direta e indireta por município e o percentual de representatividade da receita do município em relação à receita da MSB do Sisal do Jacuípe**



| |
|---|
| **São José do Jacuípe** |
| **Serrinha** |
| **Teofilândia** |
| **Tucano** |
| **Valente** |
| **Várzea da Roça** |
| **Várzea do Poço** |

Fonte: SNIS (2023)

Na Tabela 18 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 33 municípios da MSB/SIJ que declararam dados ao SNIS.

**Tabela 18 - Receitas operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de serviços | Receitas Operacionais[1] | | | | | Arrecadação total (R$/ano) | Crédito de contas a receber (R$/ano) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total (direta + indireta) (R$/ano) | Direta | | | Indireta (R$/ano) | | |
| | | | Total[2] (R$/ano) | Água (R$/ano) | Esgoto (R$/ano) | | | |
| | | FN005 | FN001 | FN002 | FN003 | FN004 | FN006 | FN008 |
| Araci | EMBASA + PMA | 19.952.266,67 | 19.133.459,29 | 18.736.647,44 | 396.811,85 | 818.807,39 | 19.356.334,97 | 2.587.445,51 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 8.906.865,80 | 8.483.765,09 | 8.483.765,09 | 0,00 | 423.100,71 | 8.760.843,25 | 1.160.784,22 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 5.509.401,60 | 5.240.509,11 | 5.240.509,11 | 0,00 | 268.892,49 | 5.216.931,25 | 1.262.248,13 |
| Candeal | EMBASA | 3.612.881,26 | 3.463.189,42 | 3.463.189,42 | 0,00 | 149.691,85 | 3.073.899,40 | 1.431.360,79 |
| Cansanção | EMBASA | 18.612.434,41 | 17.871.683,89 | 17.871.683,89 | 0,00 | 740.750,52 | 17.729.064,58 | 2.270.798,31 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 8.416.836,62 | 8.198.038,65 | 8.198.038,65 | 0,00 | 218.797,98 | 8.096.159,94 | 1.011.349,51 |
| Capim Grosso | EMBASA | 28.445.603,44 | 27.368.571,19 | 26.950.624,01 | 417.947,18 | 1.077.032,25 | 26.841.587,81 | 2.673.298,07 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 40.040.898,06 | 38.195.800,85 | 37.656.622,91 | 539.177,94 | 1.845.097,20 | 37.567.285,62 | 4.236.569,22 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 41.815.347,93 | 39.833.575,91 | 33.546.124,62 | 6.287.451,28 | 1.981.772,02 | 39.725.885,16 | 3.776.809,73 |
| Gavião | EMBASA | 2.963.542,34 | 2.808.133,21 | 2.764.693,37 | 43.439,85 | 155.409,12 | 3.036.201,34 | 370.197,25 |
| Ichu | EMBASA | 3.588.873,84 | 3.442.902,70 | 3.442.902,70 | 0,00 | 145.971,15 | 3.401.637,51 | 522.194,43 |
| Ipirá | EMBASA | 39.859.536,73 | 38.544.644,43 | 35.243.288,92 | 3.301.355,51 | 1.314.892,30 | 37.579.965,80 | 1.711.125,37 |
| Lamarão | EMBASA | 4.874.168,82 | 4.616.704,54 | 4.616.704,54 | 0,00 | 257.464,28 | 4.214.038,92 | 842.191,28 |
| Mairi | EMBASA | 7.526.744,39 | 7.270.153,49 | 7.270.153,49 | 0,00 | 256.590,91 | 7.515.106,88 | 1.114.755,30 |
| Monte Santo | EMBASA | 13.185.202,45 | 12.512.107,43 | 12.512.107,43 | 0,00 | 673.095,02 | 11.658.194,93 | 7.483.221,42 |
| Nordestina | EMBASA | 5.885.109,30 | 5.606.335,74 | 5.606.335,74 | 0,00 | 278.773,57 | 5.688.819,36 | 614.732,88 |
| Nova Fátima | EMBASA | 6.208.151,15 | 6.013.433,81 | 6.013.433,81 | 0,00 | 194.717,34 | 6.142.438,08 | 581.944,97 |
| Pé de Serra | EMBASA | 6.476.473,84 | 6.255.532,57 | 6.255.532,57 | 0,00 | 220.941,27 | 6.298.859,08 | 661.906,63 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Prestador de serviços | Receitas Operacionais[1] | | | | | Arrecadação total (R$/ano) | Crédito de contas a receber (R$/ano) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total (direta + indireta) (R$/ano) | Direta | | | Indireta (R$/ano) | | |
| | | | Total[2] (R$/ano) | Água (R$/ano) | Esgoto (R$/ano) | | | |
| | | FN005 | FN001 | FN002 | FN003 | FN004 | FN006 | FN008 |
| Pintadas | EMBASA | 5.083.181,06 | 4.919.138,92 | 4.919.138,92 | 0,00 | 164.042,14 | 4.722.530,73 | 684.499,35 |
| Queimadas | EMBASA | 13.102.689,79 | 12.709.595,21 | 12.709.595,21 | 0,00 | 393.094,58 | 13.410.596,29 | 1.643.018,51 |
| Quijingue | EMBASA | 12.392.085,06 | 11.751.571,11 | 11.751.571,11 | 0,00 | 640.513,95 | 12.351.236,03 | 2.310.704,88 |
| Quixabeira | EMBASA | 5.887.463,00 | 5.717.119,97 | 5.717.119,97 | 0,00 | 170.343,03 | 5.313.631,01 | 850.788,69 |
| Retirolândia | EMBASA | 7.556.583,39 | 7.286.037,41 | 7.286.037,41 | 0,00 | 270.545,98 | 7.461.537,13 | 780.664,27 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 24796833,46 | 23.809.372,00 | 23.631.007,34 | 178.364,66 | 987.461,46 | 24.341.117,66 | 3.149.511,39 |
| Santaluz | EMBASA | 18.721.352,90 | 17.938.750,85 | 17.938.750,85 | 0,00 | 782.602,04 | 18.319.250,51 | 2.055.645,59 |
| São Domingos | EMBASA | 7.018.237,47 | 6.769.667,03 | 6.769.667,03 | 0,00 | 248.570,44 | 6.905.961,33 | 655.464,02 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 6.413.618,26 | 6.248.760,61 | 6.248.760,61 | 0,00 | 164.857,66 | 6.539.569,96 | 558.438,61 |
| Serrinha | EMBASA | 63.546.166,05 | 60.221.599,77 | 58.412.727,75 | 1.808.872,02 | 3.324.566,27 | 60.914.738,48 | 19.179.652,93 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 11.357.437,13 | 10.926.486,96 | 10.926.486,96 | 0,00 | 430.950,17 | 10.976.272,78 | 741.523,21 |
| Tucano | EMBASA | 29.558.610,41 | 28.757.923,62 | 21.141.258,19 | 7.616.665,43 | 800.686,79 | 29.670.411,87 | 4.186.874,22 |
| Valente | EMBASA | 15.583.810,80 | 15.040.196,93 | 15.040.196,93 | 0,00 | 543.613,88 | 15.173.795,59 | 1.834.328,18 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 8.086.113,02 | 7.870.323,41 | 7.870.323,41 | 0,00 | 215.789,60 | 8.229.653,22 | 1.071.475,99 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 5.006.007,49 | 4.860.811,89 | 4.860.811,89 | 0,00 | 145.195,60 | 4.957.837,33 | 510.093,40 |
| **TOTAL** | | **499.990.527,91** | **479.685.897,00** | **459.095.811,28** | **20.590.085,72** | **20.304.630,92** | **481.191.393,79** | **74.525.616,24** |

Fonte: SNIS (2023).

### 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,

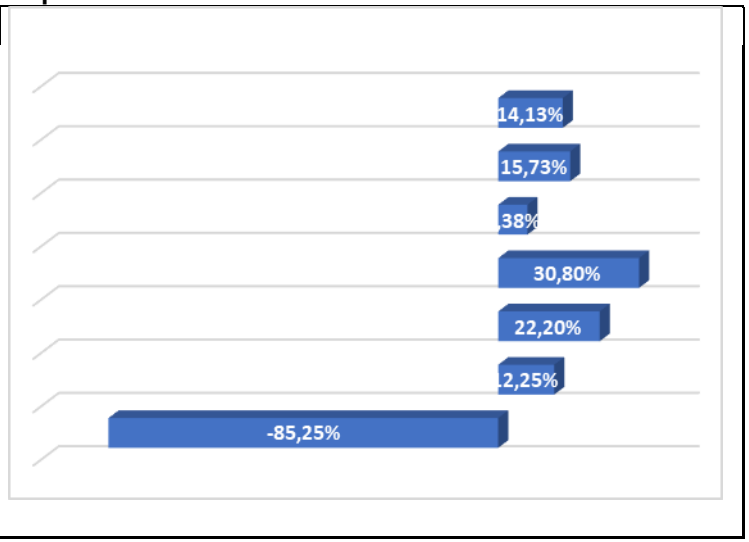
COFINS, CPMF, IPVA, IPTU, ISS, contribuições sindicais e taxas de serviços públicos;

- 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 20, observa-se que os 33 municípios da MSB do Sisal do Jacuípe com informação no SNIS para despesas por exploração referente ao período 2021 a 2023 totalizaram R$ 453.672.918,52. Deste total, 32,13% foram relacionadas as despesas com pessoal da operadora, e mais 2,61% ao gasto de produtos químicos, 20,32% com pagamento no fornecimento de energia elétrica, e 24,44% pagos aos contratos de serviços de terceiros. Além disso, como visualizado na Tabela 19, a DEX teve uma variação de valores de 14,13% no período de 2021 a 2023, sendo que a maior variação no mesmo período pertenceu ao consumo de energia elétrica.

**Tabela 19 - Variação da DEX - MSB do Sisal do Jacuípe**

| Informações Financeiras | Variação da DEX no período | | |
|---|---|---|---|
| | 2021 a 2022 | 2022 a 2023 | 2021 a 2023 |
| **Total (DEX)** | 4,84% | 9,76% | 14,13% |
| **Pessoal próprio** | 4,43% | 11,83% | 15,73% |
| **Produtos químicos** | 6,13% | 0,27% | 6,38% |
| **Energia elétrica** | 6,99% | 25,60% | 30,80% |
| **Serviços de terceiros** | 8,99% | 14,52% | 22,20% |
| **Fiscais ou tributárias computadas na DEX** | 12,68% | -0,49% | 12,25% |
| **Outras despesas de exploração** | -12,21% | -65,09% | -85,25% |




Fonte: SNIS (2023).

**Tabela 20 - Despesas de Exploração - DEX na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de serviços | Total (DEX) R$/ano | Pessoal próprio R$/ano | Produtos químicos R$/ano | Energia elétrica R$/ano | Serviços de terceiros R$/ano | Fiscais ou tributárias computadas na DEX R$/ano | Outras despesas de exploração R$/ano |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | FN015 | FN010 | FN011 | FN013 | FN014 | FN021 | FN027 |
| Araci | EMBASA + PMA | 18.105.312,39 | 6.131.961,02 | 117.070,10 | 3.339.283,84 | 5.223.568,76 | 1.921.457,69 | 1.371.970,99 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 8.127.493,45 | 2.351.523,86 | 68.868,74 | 2.603.584,23 | 1.095.796,61 | 845.357,25 | 1.162.362,77 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 7.102.116,09 | 2.864.968,32 | 41.014,92 | 2.365.730,54 | 684.992,04 | 538.548,66 | 606.861,62 |
| Candeal | EMBASA | 3.580.134,24 | 1.215.451,14 | 197.856,87 | 702.752,04 | 645.676,05 | 356.368,62 | 435.888,55 |
| Cansanção | EMBASA | 20.328.440,20 | 5.310.837,17 | 135.169,83 | 6.853.866,44 | 4.923.065,06 | 1.778.288,91 | 1.327.212,79 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 5.768.187,56 | 2.293.315,18 | 293.098,85 | 332.484,92 | 1.358.613,93 | 913.293,73 | 537.519,34 |
| Capim Grosso | EMBASA | 26.139.907,79 | 8.066.469,83 | 2.449.714,24 | 2.673.582,97 | 8.165.395,98 | 2.762.145,32 | 1.914.833,59 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 42.330.136,99 | 10.799.772,53 | 132.890,09 | 12.692.226,39 | 9.128.228,58 | 3.895.182,75 | 5.676.325,97 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 28.569.666,16 | 8.032.076,77 | 136.573,26 | 4.413.579,69 | 9.428.527,93 | 4.011.617,88 | 2.547.290,63 |
| Gavião | EMBASA | 2.439.685,16 | 1.162.106,16 | 107.133,59 | 182.563,05 | 466.473,98 | 309.024,08 | 201.290,44 |
| Ichu | EMBASA | 3.333.554,88 | 1.244.909,00 | 162.091,53 | 503.999,81 | 603.070,28 | 445.100,14 | 357.515,69 |
| Ipirá | EMBASA | 37.861.284,90 | 13.989.240,59 | 1.800.941,29 | 6.145.828,46 | 8.357.091,77 | 3.905.743,69 | 3.658.560,42 |
| Lamarão | EMBASA | 3.682.388,09 | 1.577.279,66 | 9.305,82 | 583.758,64 | 621.091,63 | 475.821,66 | 415.130,68 |
| Mairi | EMBASA | 7.019.502,00 | 2.299.266,99 | 169.650,72 | 998.695,06 | 2.156.616,39 | 731.734,66 | 599.557,99 |
| Monte Santo | EMBASA | 13.048.384,26 | 2.917.552,14 | 93.599,53 | 4.810.546,23 | 3.156.170,45 | 1.274.862,29 | 795.653,62 |
| Nordestina | EMBASA | 5.983.796,96 | 1.668.794,65 | 37.222,36 | 2.128.710,20 | 1.259.421,20 | 563.527,53 | 326.121,02 |
| Nova Fátima | EMBASA | 5.549.703,89 | 1.711.103,32 | 305.882,29 | 889.434,96 | 1.374.993,10 | 628.118,18 | 615.291,69 |
| Pé de Serra | EMBASA | 5.720.062,53 | 2.337.071,35 | 277.440,17 | 811.479,91 | 1.070.313,13 | 638.604,13 | 556.438,49 |
| Pintadas | EMBASA | 5.072.341,26 | 1.434.006,03 | 213.063,28 | 1.588.651,60 | 896.144,47 | 494.621,79 | 420.271,80 |
| Queimadas | EMBASA | 12.450.603,10 | 4.685.960,57 | 696.828,67 | 1.960.656,06 | 2.745.532,39 | 1.318.208,40 | 1.034.562,89 |
| Quijingue | EMBASA | 10.895.491,50 | 2.515.203,86 | 87.836,51 | 3.568.874,47 | 2.852.949,36 | 1.170.508,53 | 700.118,77 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Prestador de serviços | Total (DEX) R$/ano | Pessoal próprio R$/ano | Produtos químicos R$/ano | Energia elétrica R$/ano | Serviços de terceiros R$/ano | Fiscais ou tributárias computadas na DEX R$/ano | Outras despesas de exploração R$/ano |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | FN015 | FN010 | FN011 | FN013 | FN014 | FN021 | FN027 |
| Quixabeira | EMBASA | 5.576.635,58 | 1.469.656,04 | 96.999,32 | 1.215.565,53 | 1.816.321,39 | 573.064,61 | 377.332,76 |
| Retirolândia | EMBASA | 8.033.280,95 | 2.131.509,55 | 16.082,05 | 2.990.878,48 | 1.295.079,35 | 736.998,65 | 862.732,88 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 21.023.325,64 | 6.207.810,78 | 1.189.557,07 | 2.339.888,56 | 6.660.565,22 | 2.402.343,53 | 2.088.092,42 |
| Santaluz | EMBASA | 15.365.312,19 | 5.930.122,82 | 981.123,15 | 2.228.874,36 | 2.970.015,68 | 1.835.184,74 | 1.409.832,93 |
| São Domingos | EMBASA | 6.174.557,79 | 2.371.551,92 | 309.721,03 | 502.646,56 | 1.593.558,69 | 692.254,14 | 675.682,58 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 5.353.298,84 | 1.789.427,70 | 375.377,99 | 496.097,06 | 1.647.099,12 | 627.599,21 | 388.132,51 |
| Serrinha | EMBASA | 58.738.037,94 | 19.547.332,75 | 426.016,79 | 11.540.342,26 | 14.173.539,04 | 6.117.810,59 | 6.932.996,50 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 11.818.256,38 | 3.662.262,99 | 93.240,63 | 2.957.779,13 | 2.759.828,18 | 1.119.304,66 | 1.225.840,79 |
| Tucano | EMBASA | 21.000.218,96 | 8.371.464,91 | 138.130,32 | 2.116.876,91 | 5.467.569,62 | 2.888.799,46 | 2.017.377,75 |
| Valente | EMBASA | 15.065.354,82 | 5.616.320,89 | 530.262,62 | 2.892.576,61 | 2.981.496,97 | 1.521.132,97 | 1.449.344,63 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 8.150.399,35 | 2.457.401,78 | 44.039,80 | 2.323.166,39 | 2.042.566,53 | 786.651,80 | 463.736,13 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 4.266.046,67 | 1.602.456,47 | 120.036,73 | 453.861,37 | 1.242.188,24 | 504.518,23 | 342.985,64 |
| **TOTAL** | | **453.672.918,52** | **145.766.188,75** | **11.853.840,15** | **92.208.842,71** | **110.863.561,12** | **48.783.798,49** | **43.494.867,27** |

Fonte: SNIS (2023).

#### 3.3.1.3 Despesas totais de serviços (DTS)

As Despesas Totais de Serviços (DTS) representam o valor anual do total das despesas realizadas para a prestação dos serviços. Esse valor corresponde ao somatório das Despesas de Exploração (DEX), das Despesas com Juros e Encargos das Dívidas (FN016) (incluindo as despesas decorrentes de variações monetárias e cambiais), das Despesas com Depreciação, a Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos (FN019), das Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX (FN022), e das Outras Despesas com os Serviços (FN028). A seguir são descritas cada informação financeira que compõe o somatório do valor da DTS, de acordo com SNIS:

- 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;

Além das informações descritas que compõe o valor anual da DTS, tem-se a parcela 2/2 da despesa com amortizações do serviço da dívida (FN034) e as despesas totais com os serviços da dívida (FN037), conforme descrição a seguir.

- 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).

Para os municípios da MSB do Sisal do Jacuípe, no período entre 2021 e 2023, como mostra a Tabela 21, as Despesas Totais de Serviços (DTS) superam os 550 milhões de reais para microrregião. As Despesas por Exploração (DEX), corresponde 82,09% das DTS. Já as despesas com depreciação, amortização e provisão, corresponde a 14,24% do total das despesas com serviços.

**Tabela 21 - Despesas Totais de Serviços - DTS na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | Despesas Totais de Serviços - DTS | | | | | | Serviço da dívida - Parcela 2 de 2 - Amortização | Despesas totais com o serviço da dívida |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total (DTS) | Total (DEX) | Juros e Encargos das Dívidas | Depreciação, amortização e provisão | Fiscais ou tributárias não incidentes na DEX | Outras despesas com os serviços | | |
| | | R$/ano FN017 | R$/ano FN015 | R$/ano FN016 | R$/ano FN019 | R$/ano FN022 | R$/ano FN028 | R$/ano FN034 | R$/ano FN037 |
| Araci | EMBASA + PMA | 20.582.124,93 | 18.105.312,39 | 55.451,76 | 1.725.200,84 | 279.714,74 | 416.445,19 | 138.244,82 | 193.696,58 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 11.136.104,28 | 8.127.493,45 | 467.859,21 | 2.281.090,34 | 139.688,89 | 119.972,39 | 878.497,01 | 1.346.356,21 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 9.036.261,53 | 7.102.116,09 | 212.829,90 | 1.576.162,21 | 37.031,37 | 99.976,98 | 685.375,70 | 898.205,60 |
| Candeal | EMBASA | 5.066.204,56 | 3.580.134,24 | 4.255,71 | 1.310.115,98 | 91.717,03 | 79.981,60 | 29.669,16 | 33.924,87 |
| Cansanção | EMBASA | 21.916.659,58 | 20.328.440,20 | 14.890,11 | 1.091.697,22 | 135.870,32 | 345.761,73 | 131.056,98 | 145.947,10 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 7.760.603,30 | 5.768.187,56 | 6.540,28 | 1.688.998,00 | 96.876,69 | 200.000,77 | 57.350,48 | 63.890,76 |
| Capim Grosso | EMBASA | 33.933.823,77 | 26.139.907,79 | 25.744,97 | 7.039.953,73 | 240.347,24 | 487.870,04 | 198.930,16 | 224.675,13 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 51.854.971,13 | 42.330.136,99 | 327.158,92 | 7.785.507,87 | 692.333,24 | 719.834,12 | 333.283,79 | 660.442,71 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 34.082.696,95 | 28.569.666,16 | 34.453,06 | 4.534.738,06 | 295.216,38 | 648.623,29 | 289.224,29 | 323.677,35 |
| Gavião | EMBASA | 2.938.014,65 | 2.439.685,16 | 3.190,76 | 345.936,14 | 89.216,40 | 59.986,19 | 20.461,98 | 23.652,74 |
| Ichu | EMBASA | 4.634.632,49 | 3.333.554,88 | 57.470,19 | 1.164.201,37 | 19.419,89 | 59.986,16 | 157.671,77 | 215.141,96 |
| Ipirá | EMBASA | 44.621.798,16 | 37.861.284,90 | 36.182,28 | 5.457.431,90 | 562.571,77 | 704.327,31 | 270.960,01 | 307.142,29 |
| Lamarão | EMBASA | 4.920.184,06 | 3.682.388,09 | 32.974,36 | 1.023.036,34 | 81.808,27 | 99.977,00 | 36.789,59 | 69.763,95 |
| Mairi | EMBASA | 9.854.164,09 | 7.019.502,00 | 21.128,96 | 2.534.345,62 | 106.169,47 | 173.018,04 | 62.323,62 | 83.452,59 |
| Monte Santo | EMBASA | 15.673.533,25 | 13.048.384,26 | 10.652,95 | 2.313.818,92 | 99.416,35 | 201.260,77 | 88.740,79 | 99.393,73 |
| Nordestina | EMBASA | 6.451.891,17 | 5.983.796,96 | 5.317,90 | 332.300,67 | 30.498,66 | 99.976,98 | 41.097,51 | 46.415,41 |
| Nova Fátima | EMBASA | 6.260.651,76 | 5.549.703,89 | 6.381,45 | 434.777,34 | 149.816,73 | 119.972,35 | 47.658,43 | 54.039,88 |
| Pé de Serra | EMBASA | 7.327.846,08 | 5.720.062,53 | 6.381,45 | 1.338.814,28 | 142.615,47 | 119.972,35 | 54.059,79 | 60.441,24 |
| Pintadas | EMBASA | 6.039.819,42 | 5.072.341,26 | 4.254,32 | 856.651,08 | 26.591,19 | 79.981,58 | 36.930,49 | 41.184,81 |
| Queimadas | EMBASA | 14.580.709,11 | 12.450.603,10 | 17.125,82 | 1.687.594,98 | 171.698,43 | 253.686,78 | 97.258,50 | 114.384,32 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Prestador de Serviços | Despesas Totais de Serviços - DTS | | | | | | Serviço da dívida - Parcela 2 de 2 - Amortização | Despesas totais com o serviço da dívida |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Total (DTS) | Total (DEX) | Juros e Encargos das Dívidas | Depreciação, amortização e provisão | Fiscais ou tributárias não incidentes na DEX | Outras despesas com os serviços | | |
| | | R$/ano FN017 | R$/ano FN015 | R$/ano FN016 | R$/ano FN019 | R$/ano FN022 | R$/ano FN028 | R$/ano FN034 | R$/ano FN037 |
| Quijingue | EMBASA | 12.982.087,27 | 10.895.491,50 | 7.445,07 | 1.897.931,14 | 41.251,82 | 139.967,74 | 90.594,41 | 98.039,48 |
| Quixabeira | EMBASA | 6.774.382,35 | 5.576.635,58 | 5.386,96 | 945.603,38 | 145.653,20 | 101.103,22 | 48.235,66 | 53.622,62 |
| Retirolândia | EMBASA | 9.941.203,73 | 8.033.280,95 | 61.588,38 | 1.511.336,73 | 175.034,56 | 159.963,11 | 62.345,11 | 123.933,49 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 24.889.346,19 | 21.023.325,64 | 20.208,90 | 3.204.875,68 | 260.114,30 | 380.821,68 | 171.643,99 | 191.852,88 |
| Santaluz | EMBASA | 18.833.054,99 | 15.365.312,19 | 17.161,20 | 2.967.350,09 | 101.267,02 | 381.964,49 | 136.296,95 | 153.458,16 |
| São Domingos | EMBASA | 6.942.713,04 | 6.174.557,79 | 7.445,03 | 460.189,31 | 160.553,15 | 139.967,76 | 51.873,10 | 59.318,14 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 6.165.184,56 | 5.353.298,84 | 6.381,52 | 588.909,89 | 96.621,94 | 119.972,38 | 48.929,40 | 55.310,92 |
| Serrinha | EMBASA | 74.682.194,96 | 58.738.037,94 | 2.908.370,80 | 11.112.408,57 | 799.789,70 | 1.123.587,95 | 8.902.122,50 | 11.810.493,30 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 15.118.567,41 | 11.818.256,38 | 461.522,25 | 2.235.824,55 | 356.080,74 | 246.883,48 | 1.470.979,37 | 1.932.501,62 |
| Tucano | EMBASA | 25.466.781,58 | 21.000.218,96 | 27.393,88 | 3.576.259,38 | 337.550,33 | 525.359,02 | 217.513,98 | 244.907,86 |
| Valente | EMBASA | 18.189.000,14 | 15.065.354,82 | 14.890,11 | 2.591.688,44 | 237.131,27 | 279.935,50 | 127.002,07 | 141.892,18 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 8.996.492,47 | 8.150.399,35 | 7.445,03 | 602.923,72 | 95.756,60 | 139.967,76 | 63.439,52 | 70.884,55 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 5.006.560,94 | 4.266.046,67 | 5.317,90 | 460.164,24 | 147.293,33 | 127.738,79 | 41.203,93 | 46.521,83 |
| TOTAL | | **552.660.263,90** | **453.672.918,52** | **4.900.801,40** | **78.677.838,00** | **6.442.716,49** | **8.957.844,52** | **15.087.764,87** | **19.988.566,27** |

Fonte: SNIS (2023).

### 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 os valores apresentados nesse item para período de 2021 a 2023, limitam-se aos investimentos contratados pelo prestador de serviços, uma vez que, para a MSB do Sisal do Jacuípe, só houve investimentos desse prestador. Os investimentos realizados pelo prestador de serviços, segundo o destino da aplicação, subdividem-se em: i) despesas capitalizáveis (FN018); 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);

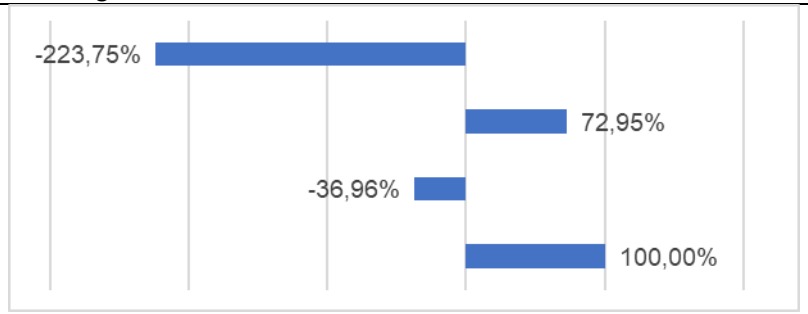
- Investimentos totais realizados pelo prestador de serviços – FN033: valor dos investimentos totais realizados no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo próprio prestador de serviços, pagos com recursos próprios (FN030), onerosos (FN031) e não onerosos (FN032) feitos 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).

Observa-se na Tabela 22, que para a MSB do Sisal do Jacuípe, a variação com investimento próprio da prestadora, no período de 2021 a 2023, foi de 87,02%. Ao verificar os valores apresentados na Tabela 23, observa-se que, do montante investido na MSB do Sisal do Jacuípe (2017-2019), somado em R$ 78.261.266,82, 20,08% foram destinados ao esgotamento sanitário, 70,26% ao abastecimento de água e 4,99% destinados às despesas capitalizáveis.

**Tabela 22 – Variação de investimentos por município, e segundo a origem e o destino, de 2021 a 2023 - MSB do Sisal do Jacuípe**

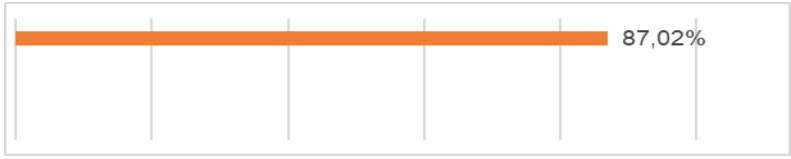
**Variação do investimento no período - Segundo o Destino**

| Informações Financeiras | 2021 a 2022 | 2022 a 2023 | 2021 a 2023 |
|---|---|---|---|
| Despesas Capitalizáveis | -235,70% | 3,56% | -223,75% |
| Abastecimento de Água | 26,13% | 63,38% | 72,95% |
| Esgotamento Sanitário | -7,97% | -26,85% | -36,96% |
| Outros | 100,00% | -75,58% | 100,00% |

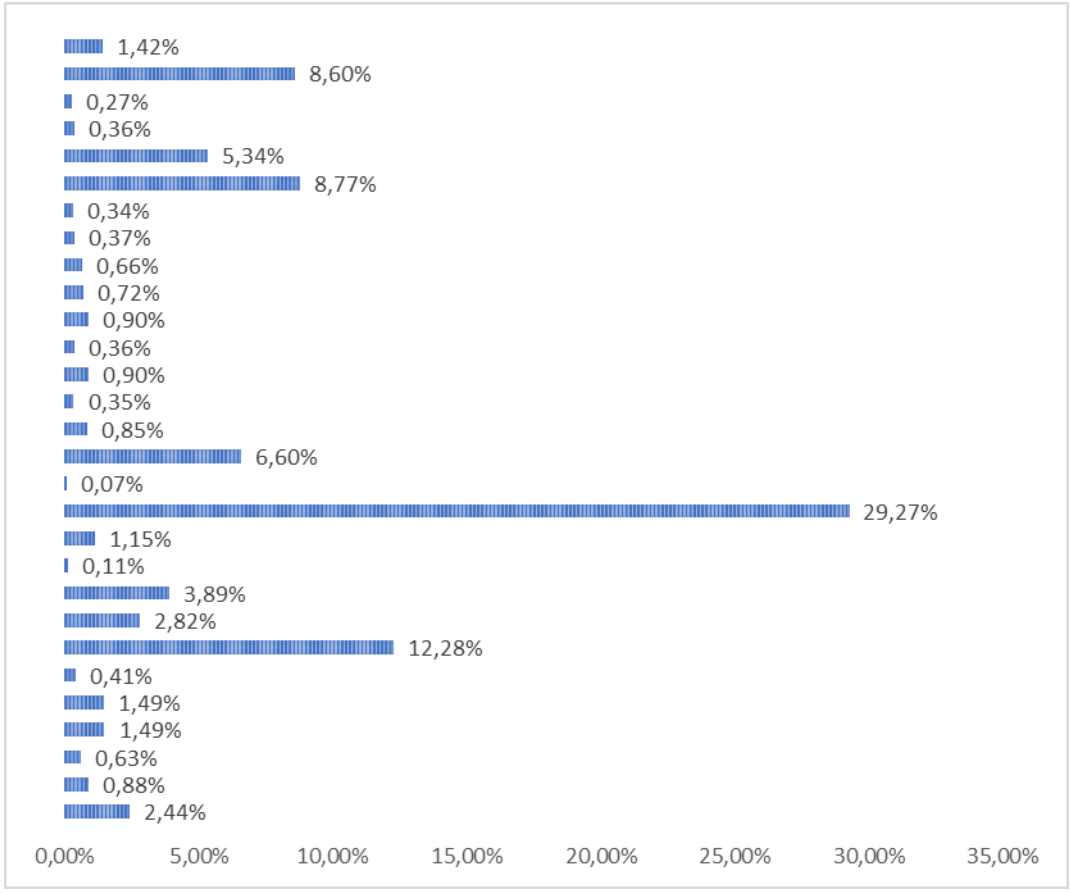



**Variação do investimento no período - Segundo a Origem**

| Informações Financeiras | 2021 a 2022 | 2022 a 2023 | 2021 a 2023 |
|---|---|---|---|
| Próprios | 74,45% | 49,22% | 87,02% |
| Onerosos | - | - | - |
| Não onerosos | - | - | - |



| | |
|---|---|
| **Araci** | 2,44% |
| **Barrocas** | 0,88% |
| **Biritinga** | 0,63% |
| **Candeal** | 1,49% |
| **Cansanção** | 1,49% |
| **Capim Grosso** | 0,41% |
| **Conceição do Coité** | 12,28% |
| **Euclides da Cunha** | 2,82% |
| **Ipirá** | 3,89% |
| **Lamarão** | 0,11% |
| **Mairi** | 1,15% |
| **Monte Santo** | 29,27% |
| **Nordestina** | 0,07% |
| **Nova Fátima** | 6,60% |
| **Pé de Serra** | 0,85% |
| **Pintadas** | 0,35% |
| **Queimadas** | 0,90% |
| **Quijingue** | 0,36% |
| **Quixabeira** | 0,90% |
| **Riachão do Jacuípe** | 0,72% |
| **Santaluz** | 0,66% |
| **São Domingos** | 0,37% |
| **São José do Jacuípe** | 0,34% |
| **Serrinha** | 8,77% |
| **Teofilândia** | 5,34% |
| **Tucano** | 0,36% |
| **Valente** | 0,27% |
| **Várzea da Roça** | 8,60% |
| **Várzea do Poço** | 1,42% |




Fonte: SNIS (2023).

**Tabela 23 - Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB do Sisal do Jacuípe2019-2021)**

| Município | Prestador de Serviços | Segundo o Destino | | | | Segundo a Origem | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Despesas Capitalizáveis | Abastecimento de Água | Esgotamento Sanitário | Outros | Próprios | Onerosos | Não onerosos | |
| | | **R$/ano FN018** | **R$/ano FN023** | **R$/ano FN024** | **R$/ano FN025** | **R$/ano FN030** | **R$/ano FN031** | **R$/ano FN032** | **R$/ano FN033** |
| Araci | EMBASA + PMA | 273,07 | 1.633.647,26 | 58.674,37 | 217.827,93 | 1.910.422,62 | 0,00 | 0,00 | 1.910.422,62 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 135,98 | 598.381,63 | 31.702,13 | 58.398,66 | 688.618,40 | 0,00 | 0,00 | 688.618,40 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 73,69 | 455.255,40 | 627,59 | 34.481,60 | 490.438,28 | 0,00 | 0,00 | 490.438,28 |
| Candeal | EMBASA | 22.557,66 | 1.119.667,85 | 484,29 | 26.798,37 | 1.165.276,65 | 0,00 | 4.231,53 | 1.169.508,18 |
| Cansanção | EMBASA | 250,75 | 1.035.853,88 | 2.102,09 | 126.381,19 | 1.164.587,91 | 0,00 | 0,00 | 1.164.587,91 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 112,68 | 271.042,95 | 922,36 | 50.913,90 | 322.991,89 | 0,00 | 0,00 | 322.991,89 |
| Capim Grosso | EMBASA | 86.663,41 | 8.156.482,82 | 1.171.030,16 | 199.966,35 | 8.332.355,78 | 0,00 | 1.281.786,96 | 9.614.142,74 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 650,16 | 1.851.532,08 | 33.903,77 | 321.126,12 | 1.838.872,18 | 0,00 | 368.339,94 | 2.207.212,12 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 549,99 | 2.046.004,09 | 683.911,43 | 311.341,92 | 3.041.807,44 | 0,00 | 0,00 | 3.041.807,44 |
| Gavião | EMBASA | 39,91 | 69.567,88 | 338,35 | 18.531,92 | 88.478,05 | 0,00 | 0,00 | 88.478,05 |
| Ichu | EMBASA | 57,05 | 871.942,73 | 468,23 | 25.696,35 | 898.164,35 | 0,00 | 0,00 | 898.164,35 |
| Ipirá | EMBASA | 2.829.535,59 | 7.493.856,28 | 12.303.874,24 | 278.442,69 | 16.029.704,39 | 0,00 | 6.876.004,40 | 22.905.708,79 |
| Lamarão | EMBASA | 71,57 | 23.368,05 | 613,11 | 33.384,65 | 57.437,37 | 0,00 | 0,00 | 57.437,37 |
| Mairi | EMBASA | 877.987,70 | 4.220.517,78 | 1.028,16 | 62.697,37 | 3.477.290,53 | 0,00 | 1.684.940,48 | 5.162.231,01 |
| Monte Santo | EMBASA | 178,02 | 570.706,18 | 1.520,03 | 90.237,90 | 662.642,13 | 0,00 | 0,00 | 662.642,13 |
| Nordestina | EMBASA | 80,15 | 230.705,15 | 676,68 | 40.692,29 | 272.154,27 | 0,00 | 0,00 | 272.154,27 |
| Nova Fátima | EMBASA | 92,75 | 658.015,68 | 781,52 | 42.604,23 | 701.494,18 | 0,00 | 0,00 | 701.494,18 |
| Pé de Serra | EMBASA | 106,44 | 232.845,88 | 893,61 | 48.469,48 | 282.315,41 | 0,00 | 0,00 | 282.315,41 |
| Pintadas | EMBASA | 72,13 | 671.686,98 | 610,30 | 32.768,86 | 705.138,27 | 0,00 | 0,00 | 705.138,27 |
| Queimadas | EMBASA | 10.175,22 | 475.701,55 | 306,64 | 77.289,88 | 563.473,29 | 0,00 | 0,00 | 563.473,29 |
| Quijingue | EMBASA | 176,49 | 428.150,13 | 1.421,37 | 85.109,41 | 514.857,40 | 0,00 | 0,00 | 514.857,40 |
| Quixabeira | EMBASA | 94,01 | 243.060,19 | 779,74 | 46.866,57 | 290.800,51 | 0,00 | 0,00 | 290.800,51 |
| Retirolândia | EMBASA | 121,30 | 205.735,63 | 1.021,81 | 55.888,92 | 262.767,66 | 0,00 | 0,00 | 262.767,66 |
| Riachão do | EMBASA | 333,47 | 6.684.110,62 | 6.243,20 | 170.160,50 | 6.860.847,79 | 0,00 | 0,00 | 6.860.847,79 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Prestador de Serviços | Segundo o Destino | | | | Segundo a Origem | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Despesas Capitalizáveis | Abastecimento de Água | Esgotamento Sanitário | Outros | Próprios | Onerosos | Não onerosos | |
| | | **R$/ano FN018** | **R$/ano FN023** | **R$/ano FN024** | **R$/ano FN025** | **R$/ano FN030** | **R$/ano FN031** | **R$/ano FN032** | **R$/ano FN033** |
| Jacuípe | | | | | | | | | |
| Santaluz | EMBASA | 16.408,46 | 4.065.941,69 | 458,55 | 97.753,69 | 994.999,74 | 0,00 | 3.185.562,65 | 4.180.562,39 |
| São Domingos | EMBASA | 101,21 | 232.206,09 | 844,86 | 46.493,94 | 279.646,10 | 0,00 | 0,00 | 279.646,10 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 95,62 | 159.381,38 | 794,44 | 49.146,12 | 209.417,57 | 0,00 | 0,00 | 209.417,57 |
| Serrinha | EMBASA | 49.459,43 | 5.454.730,25 | 762.408,61 | 462.477,59 | 6.569.550,48 | 0,00 | 159.525,39 | 6.729.075,87 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 181,35 | 1.024.916,70 | 1.508,88 | 82.956,50 | 1.109.563,43 | 0,00 | 0,00 | 1.109.563,43 |
| Tucano | EMBASA | 411,12 | 1.967.042,37 | 640.211,41 | 246.446,08 | 2.834.491,59 | 0,00 | 19.619,40 | 2.854.110,99 |
| Valente | EMBASA | 246,93 | 1.305.409,80 | 2.034,14 | 112.571,88 | 1.420.262,75 | 0,00 | 0,00 | 1.420.262,75 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 4.227,48 | 291.630,90 | 1.038,07 | 63.075,73 | 359.972,17 | 0,00 | 0,00 | 359.972,17 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 80,39 | 238.618,03 | 680,11 | 41.036,95 | 280.415,48 | 0,00 | 0,00 | 280.415,48 |
| **TOTAL** | | **3.901.601,18** | **54.987.715,84** | **15.713.914,25** | **3.658.035,55** | **64.681.256,06** | **0,00** | **13.580.010,76** | **78.261.266,82** |

Fonte: SNIS (2023).

### 3.4 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).

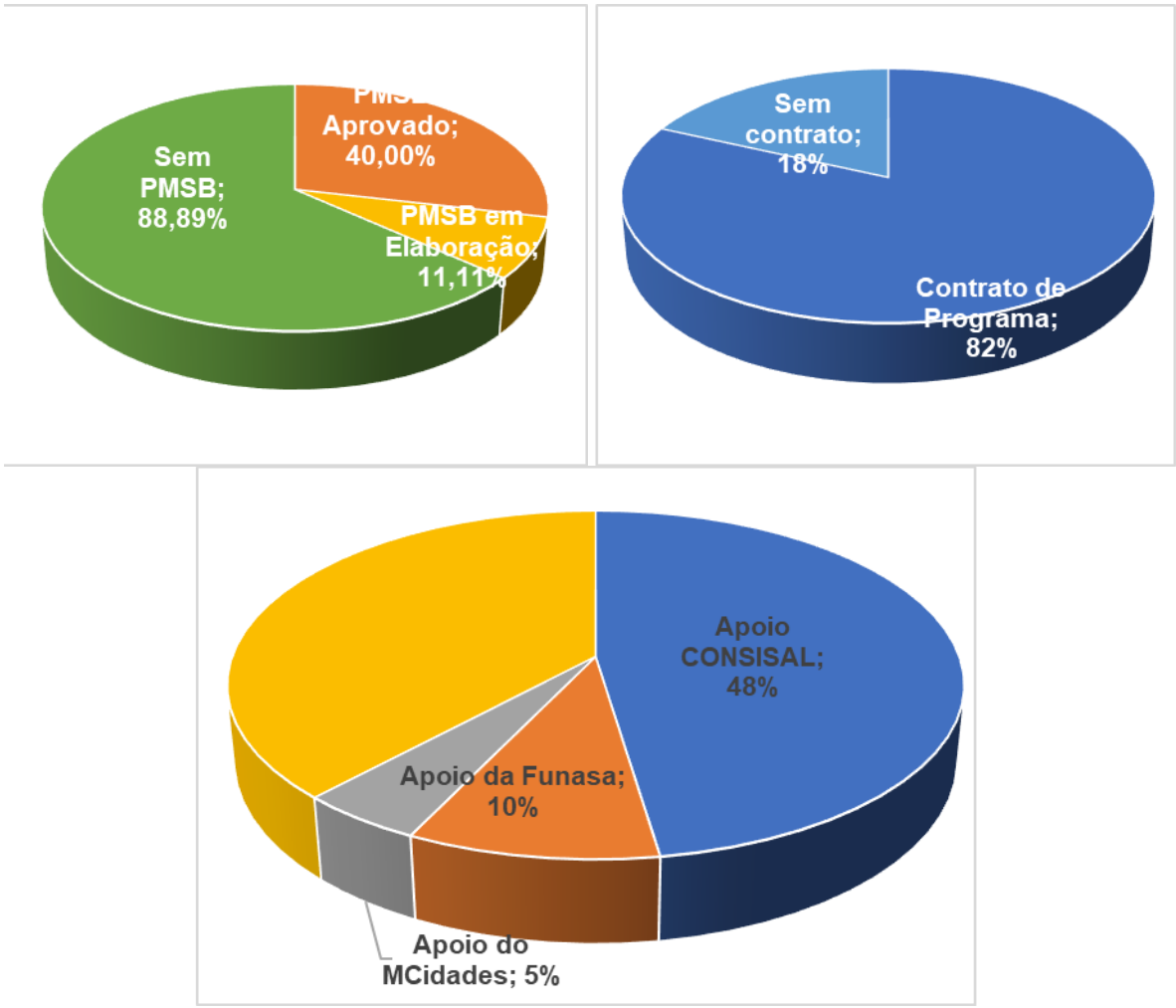
Importante ressaltar que o levantamento apresentado no Quadro 9 foi realizado em data anterior a repactuação dos contratos de prestação dos serviços entre EMBASA e os Municípios. Neste sentido, cabe lembrar o que estabelece o § 1º, art. 11-B da Lei no 11.445/2007, atualizada pela Lei no 14.026/2020:

> *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 9 apresenta o levantamento sobre a existência de PMSB referente aos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe, bem como a situação dos Contratos de Programa. 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 30, uma análise quantitativa dos municípios que possuem ou não seu respectivo PMSB, ou que este se encontra em elaboração.

**Figura 30 – Situação dos Municípios da MSB Sisal do Jacuípe sobre PMSB, Contrato de Programa e apoio financeiro para a elaboração**




Fonte: EMBASA e Prefeituras (2022).

Observando o gráfico da Figura 30, dos 33 municípios da MSB do Sisal do Jacuípe, 12 apresentam planos de saneamento básico finalizados, representando 40%, 6 ainda estão em fase de elaboração, correspondendo a 20%, enquanto 12 ainda não iniciaram a produção dos seus respectivos PMSB, representando 40% dos

municípios da microrregião sem esse instrumento de planejamento necessário para instituir uma política municipal de saneamento básico.

Entre os que possuem planos de saneamento finalizados ou em elaboração, 10 municípios receberam recursos do CONSISAL, 2 receberam apoio da Funasa e 1 do Ministério das Cidades, enquanto 8 utilizaram recursos próprios para o financiamento de seus PMSB.

Através do Quadro 9, é possível destacar também a existência dos Planos Setoriais de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, 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. Dos 33 municípios da MSB do Sisal do Jacuípe, 12 se encaixam nessa condição.

Ainda é possível verificar a existência de Contratos de Programa de 30 anos, junto à EMBASA, firmados por 27 municípios.

**Quadro 9 - Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador | EFCP | Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB | | | | Plano Setorial de AA e ES | | | Contrato de Programa | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Existência | Recurso | Status | Instrumento legal que aprova | Recurso | Status | Instrumento legal que aprova | Existência | Data de assinatura | Data de vencimento |
| **Araci** | EMBASA + PMA | | Não | - | - | - | | Aprovado | DEC nº 1371/2020 (24/04/2020) | Sim | 03/09/2019 | 03/09/2049 |
| **Barrocas** | EMBASA | | Não | - | - | - | CONSISAL | Aprovado | Lei nº 073/2019 (28/08/2019) | Sim | 09/09/2019 | 09/09/2049 |
| **Biritinga** | EMBASA + PMB | | Não | CONSISAL | Em elaboração | - | - | - | - | Não | - | - |
| **Candeal** | EMBASA | | Não | CONSISAL | Em elaboração | - | - | - | - | Sim | 03/06/2019 | 03/06/2049 |
| **Cansanção** | EMBASA + PMC | | Sim | Funasa | Finalizado | - | - | Finalizado | - | Sim | 06/04/2020 | 06/04/2050 |
| **Capela do Alto Alegre** | EMBASA + PMCAA | | Não | - | - | - | - | Aprovado | DEC nº 139/2019, 13/12/2019 | Sim | 26/03/2020 | 26/03/2050 |
| **Capim Grosso** | EMBASA | | Sim | Próprios | Aprovado | Lei nº 0322/2015 (24/11/2015) | - | - | - | Sim | 28/05/2019 | 28/05/2049 |
| **Conceição do Coité** | EMBASA | X | Não | Próprios | Em elaboração | - | - | - | - | Sim | 31/05/2019 | 31/05/2049 |
| **Euclides da Cunha** | EMBASA | | Sim | MCidades | Aprovado | Lei nº 1.536 (28/12/2017) | - | - | - | Não | - | - |
| **Gavião** | EMBASA + PMG | | Sim | Próprios | Finalizado | - | - | Aprovado | DEC nº 37/2019, 06/08/2019 | Sim | 17/09/2019 | 17/09/2049 |
| **Ichu** | EMBASA | X | Não | CONSISAL | Em elaboração | - | - | - | - | Sim | 31/05/2019 | 31/05/2049 |
| **Ipirá** | EMBASA | X | Não | - | - | - | - | - | - | Sim | 25/05/2019 | 25/05/2049 |
| **Lamarão** | EMBASA | | Sim | CONSISAL | Aprovado | Lei nº 400/2019 (14/08/2019) | - | - | - | Sim | 24/09/2019 | 24/09/2049 |
| **Mairi** | EMBASA | | Sim | Próprios | Aprovado | Lei nº 783/2014 (26/05/2014) | - | - | - | Sim | 23/04/2020 | 23/04/2050 |
| **Monte Santo** | EMBASA | | Sim | Próprios | Aprovado | - | - | - | - | Não | - | - |
| **Nordestina** | EMBASA | | Sim | CONSISAL | Aprovado | Lei nº 014/2019 (09/10/2019) | - | - | - | Sim | 29/11/2019 | 29/11/2049 |
| **Nova Fátima** | EMBASA | | Não | - | - | - | - | Aprovado | Lei nº 43/2019 (05/08/2019) | Sim | 15/08/2019 | 15/08/2049 |
| **Pé de Serra** | EMBASA | | Não | - | - | - | - | Aprovado | DEC nº 100/2019, 30/07/2019 | Sim | 21/08/2019 | 21/08/2049 |
| **Pintadas** | EMBASA | | Sim | Funasa | Aprovado | Lei nº | - | - | - | Sim | 21/01/2020 | 21/01/2050 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Prestador | EFCP | Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB | | | | Plano Setorial de AA e ES | | | Contrato de Programa | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Existência | Recurso | Status | Instrumento legal que aprova | Recurso | Status | Instrumento legal que aprova | Existência | Data de assinatura | Data de vencimento |
| | + PMP | | | | | 450/2017 (24/10/2017) | | | | | | |
| **Queimadas** | EMBASA + PMQ | | Sim | CONSISAL | Aprovado | Lei nº 149/2019 (15/04/2019) | - | - | - | Sim | 24/08/2019 | 24/08/2049 |
| **Quijingue** | EMBASA | | Sim | CONSISAL | Aprovado | Lei nº 389/2019 (30/05/2019) | - | - | - | Não | - | - |
| **Quixabeira** | EMBASA | | Não | - | - | - | - | - | - | Não | - | - |
| **Retirolândia** | EMBASA | | Sim | CONSISAL | Aprovado | Lei nº 506/2019 (26/06/2019) | - | - | - | Sim | 24/08/2019 | 24/08/2049 |
| **Riachão do Jacuípe** | EMBASA | | Não | - | - | - | - | - | - | Sim | 31/05/2019 | 31/05/2049 |
| **Santaluz** | EMBASA | | Não | - | - | - | | Aprovado | DEC nº 420/2019, 06/08/2019 | Sim | 13/02/2020 | 13/02/2050 |
| **São Domingos** | EMBASA | | Sim | CONSISAL | Aprovado | Lei nº 536/2019 (25/09/2019) | - | - | - | Sim | 27/11/2019 | 27/11/2049 |
| **São José do Jacuípe** | EMBASA | X | Não | - | - | - | - | - | - | Sim | 03/06/2019 | 03/06/2049 |
| **Serrinha** | EMBASA | | Não | CONSISAL | A iniciar | - | - | Aprovado | DEC nº 30/2019, 10/09/2019 | Sim | 25/09/2019 | 25/09/2049 |
| **Teofilândia** | EMBASA + PMT | | Não | - | - | - | CONSISAL | Aprovado | Lei nº 025/2019,28/08/2019 | Sim | 29/08/2019 | 29/08/2049 |
| **Tucano** | EMBASA | | Não | Próprios | Em elaboração | Lei nª 505/2023 (17/04/2023) | Próprios | Aprovado | Lei nº 091/2019 (16/07/2019) | Sim | 07/08/2019 | 07/08/2049 |
| **Valente** | EMBASA | | Não | - | - | - | Próprios | Aprovado | Lei nº 146/2019 (14/08/2019) | Sim | 18/09/2019 | 18/09/2049 |
| **Várzea da Roça** | EMBASA | | Não | Próprios | Em elaboração | Decreto nº 394 (03/09/2021) | - | - | - | Não | - | - |
| **Várzea do Poço** | EMBASA | | Sim | Próprios | Aprovado | Lei nº 017/2013 (18/12/2013) | - | - | - | Sim | 16/12/2019 | 16/12/2049 |

Fonte: Embasa (2022).

### 3.4.1 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 n° 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

Unidade de Medida: %

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

Sendo:

- ✓ EcoCadResExistFactÁgua = Economias cadastradas residenciais existentes + 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

Unidade de Medida: %

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

- ✓ EcoCadResExistFactEsgoto = Economias cadastradas residenciais existentes + 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

Unidade de Medida: Litros/Ligação.Dia

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

Sendo:

- ✓ Média anual de ligações faturadas =

$$\frac{\text{ligações faturadas dezembro ano anterior + ligações faturadas mês analisado}}{2}$$

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 apresentação dos Índice de Universalização para Abastecimento de Água - IUAA e do Índice de Perdas por Ligação – IPL conforme Tabela 24 , percebe-se que as metas contratuais para esses indicadores atingem 9 municípios da MSB do Sisal do Jacuípe. Apesar de não muito significativas, para todos os municípios é prevista uma diminuição das metas para as perdas por ligação, enquanto a universalização dos serviços de abastecimento de água em todos os municípios alcança a meta prevista para o ano de 2033 da Lei nº 11.445/07 alterada pela Lei nº 14.026/20. 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 25, com as metas dos Contratos de Programa com a EMBASA. Observa-se nos dados apresentados que os 9 municípios que formalizaram metas de esgotamento sanitário nos contratos com a EMBASA, todos atingirão o percentual de 90% da população atendida para 2033, conforme determinado pelo Novo Marco.

Além de instituir como meta o percentual de atendimento para a população com água potável e coleta e tratamento de esgotos, o artigo 11-B, da Lei n° 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 atende a legislação com a redução progressiva do Índice de Perda por Ligação (IPL).

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 do Sisal do Jacuípe, 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.

Levando em consideração os aspectos contratuais apresentados, conclui-se que as metas e indicadores estabelecidos nos Contratos de Programa assinados pelos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe estão em consonância com às exigências legais do Novo Marco Regulatório e às normas de referência da ANA. Ademais, a Portaria nº 49093 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 plano.

**Tabela 24 – Metas Contratuais da Embasa Abastecimento de Água - IUAA e IPL – MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Meta | Índice de Universalização do Abastecimento de Água - IUAA (%) e Índice de perdas por ligação - IPL (litros por ligação por dia) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Araci | IUAA | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 75,36 | 75,34 | 75,32 | 75,30 | 75,27 | 75,26 | 75,24 | 75,19 | 75,13 | 75,06 | 75,03 | 74,97 | 74,92 | 74,84 | 74,84 |
| Barrocas | IUAA | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 188,18 | 188,11 | 188,03 | 187,91 | 187,79 | 187,74 | 187,62 | 187,42 | 187,13 | 186,81 | 186,63 | 186,39 | 186,14 | 185,78 | 185,50 |
| Candeal | IUAA | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 141,31 | 140,44 | 139,56 | 138,09 | 136,63 | 136,04 | 134,58 | 132,23 | 128,72 | 124,91 | 122,86 | 119,93 | 117,00 | 112,61 | 108,13 |
| Cansanção | IUAA | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 182,75 | 182,29 | 181,83 | 181,07 | 180,31 | 180,00 | 179,24 | 178,02 | 176,19 | 174,21 | 173,15 | 171,62 | 170,10 | 167,81 | 167,50 |
| Capela do Alto Alegre | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 |
| Capim Grosso | IUAA | 96,4% | 96,4% | 96,4% | 96,4% | 97,4% | 97,4% | 97,4% | 97,4% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 52,17 | 52,17 | 52,17 | 52,16 | 52,16 | 52,16 | 52,16 | 52,16 | 52,15 | 52,15 | 52,14 | 52,14 | 52,14 | 52,13 | 52,13 |
| Conceição do Coité | IUAA | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% |
| | IPL | 183,54 | 181,16 | 178,78 | 174,82 | 170,86 | 169,28 | 165,32 | 158,98 | 149,48 | 139,18 | 133,63 | 125,71 | 117,79 | 105,91 | 105,91 |
| Gavião | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 |
| Ichu | IUAA | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,8% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 136,33 | 135,85 | 135,38 | 134,59 | 133,81 | 133,49 | 132,71 | 131,45 | 129,56 | 127,51 | 126,41 | 124,84 | 123,26 | 120,90 | 120,90 |
| Ipirá | IUAA | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% |
| | IPL | 139,22 | 137,93 | 136,65 | 134,50 | 132,35 | 131,50 | 129,35 | 128,49 | 127,20 | 125,92 | 112,18 | 111,32 | 110,04 | 107,03 | 105,74 |
| Lamarão | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 133,38 | 132,26 | 131,14 | 129,28 | 127,41 | 126,66 | 124,80 | 121,81 | 117,33 | 112,48 | 109,86 | 106,13 | 102,40 | 96,80 | 92,61 |
| Mairi | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 110,43 | 110,18 | 109,79 | 109,41 | 108,77 | 108,14 | 107,88 | 107,24 | 106,22 | 104,69 | 103,04 | 101,12 | 99,21 | 97,68 | 97,68 |
| Monte Santo | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 179,67 | 179,37 | 178,93 | 178,48 | 177,74 | 177,00 | 176,71 | 175,96 | 174,78 | 173,00 | 171,07 | 170,04 | 167,81 | 164,85 | 163,79 |
| Nordestina | IUAA | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 187,80 | 187,44 | 186,91 | 186,38 | 185,49 | 184,60 | 184,25 | 183,36 | 181,93 | 179,80 | 177,49 | 174,83 | 172,16 | 170,03 | 168,76 |
| Nova Fátima | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 |
| Pé de Serra | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |

| Município | Meta | Índice de Universalização do Abastecimento de Água - IUAA (%) e Índice de perdas por ligação - IPL (litros por ligação por dia) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| | IPL | 88,26 | 87,74 | 87,23 | 86,38 | 85,52 | 85,18 | 84,32 | 82,95 | 80,90 | 78,67 | 77,48 | 75,76 | 74,05 | 71,49 | 71,49 |
| Pintadas | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 |
| Queimadas | IUAA | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,2% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 |
| Quijingue | IUAA | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 177,07 | 176,35 | 175,27 | 174,19 | 172,39 | 170,59 | 169,87 | 168,07 | 165,19 | 160,87 | 156,19 | 150,78 | 145,38 | 141,06 | 138,49 |
| Retirolândia | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 174,83 | 173,12 | 171,42 | 168,57 | 165,72 | 164,58 | 161,74 | 157,18 | 150,35 | 142,95 | 138,96 | 133,27 | 127,58 | 119,04 | 114,57 |
| Riachão do Jacuípe | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 92,92 | 92,51 | 92,10 | 91,43 | 90,75 | 90,48 | 89,80 | 88,71 | 87,08 | 85,32 | 84,37 | 83,02 | 81,66 | 79,62 | 79,62 |
| Santaluz | IUAA | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 82,56 | 82,41 | 82,26 | 82,01 | 81,76 | 81,66 | 81,41 | 81,01 | 80,41 | 79,76 | 79,41 | 78,91 | 78,41 | 77,67 | 77,67 |
| São Domingos | IUAA | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 |
| São José do Jacuípe | IUAA | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 |
| Serrinha | IUAA | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% |
| | IPL | 178,19 | 175,63 | 173,07 | 170,33 | 160,79 | 160,03 | 158,12 | 155,08 | 150,50 | 145,55 | 142,88 | 139,07 | 135,26 | 129,55 | 126,99 |
| Teofilândia | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 161,60 | 161,44 | 161,28 | 161,02 | 160,75 | 160,65 | 160,38 | 159,95 | 159,32 | 158,63 | 158,25 | 157,72 | 157,19 | 156,39 | 155,00 |
| Tucano | IUAA | 97,8% | 97,8% | 97,8% | 97,8% | 98,8% | 98,8% | 98,8% | 98,8% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 113,05 | 112,21 | 111,38 | 109,98 | 108,59 | 108,03 | 106,64 | 104,41 | 101,06 | 97,44 | 95,49 | 92,70 | 89,91 | 85,73 | 85,73 |
| Valente | IUAA | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,6% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 93,79 | 93,37 | 92,96 | 92,27 | 91,59 | 91,31 | 90,63 | 89,53 | 87,88 | 86,09 | 85,13 | 83,76 | 82,38 | 80,32 | 76,72 |
| Várzea da Roça | IUAA | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 88,82 | 88,53 | 88,08 | 87,64 | 86,91 | 86,17 | 85,88 | 85,14 | 83,96 | 82,20 | 80,28 | 78,07 | 75,86 | 74,10 | 74,10 |
| Várzea do Poço | IUAA | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 114,70 | 114,06 | 113,11 | 112,15 | 110,56 | 108,97 | 108,33 | 106,74 | 104,19 | 100,37 | 96,23 | 91,46 | 86,68 | 82,86 | 79,29 |

Fonte: EMBASA (2022).

| Município | Meta | Índice de Universalização do Abastecimento de Água - IUAA (%) e Índice de perdas por ligação - IPL (litros por ligação por dia) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Meta | Índice de Universalização do Abastecimento de Água - IUAA (%) e Índice de perdas por ligação - IPL (litros por ligação por dia) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 |
| Araci | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 74,84 | 0 |
| Barrocas | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 185,22 | 184,95 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 184,77 | 0 |
| Candeal | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 103,65 | 0 |
| Cansanção | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 167,19 | 166,89 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 | 166,72 |
| Capela do Alto Alegre | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 70,62 | 0 |
| Capim Grosso | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 52,13 | 0 |
| Conceição do Coité | IUAA | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 99,9% | 0,0% |
| | IPL | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 105,91 | 0 |
| Gavião | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 68,15 | 0 |
| Ichu | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 120,9 | 0 |
| Ipirá | IUAA | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 0,0% |
| | IPL | 103,6 | 102,31 | 101,45 | 100,59 | 99,31 | 98,02 | 97,16 | 97,16 | 97,16 | 97,16 | 97,16 | 97,16 | 97,16 | 97,16 | 0 |
| Lamarão | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 90,1 | 0 |
| Mairi | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% |
| | IPL | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 | 97,68 |
| Monte Santo | IUAA | 99,0% | 99,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| | IPL | 163,79 | 163,79 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nordestina | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 168,76 | 0 |
| Nova Fátima | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 0 |
| Pé de Serra | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 71,49 | 0 |
| Pintadas | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |

| Município | Meta | Índice de Universalização do Abastecimento de Água - IUAA (%) e Índice de perdas por ligação - IPL (litros por ligação por dia) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 |
| | IPL | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 68,03 | 0 |
| Queimadas | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 78,66 | 0 |
| Quijingue | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| | IPL | 138,49 | 138,49 | 138,49 | 138,49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Retirolândia | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 110,09 | 105,62 | 101,15 | 98,11 | 98,11 | 98,11 | 98,11 | 98,11 | 98,11 | 98,11 | 98,11 | 98,11 | 98,11 | 98,11 | 0 |
| Riachão do Jacuípe | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 79,62 | 0 |
| Santaluz | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 77,67 | 0 |
| São Domingos | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 65,91 | 0 |
| São José do Jacuípe | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 63,88 | 0 |
| Serrinha | IUAA | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 99,7% | 0,0% |
| | IPL | 124,43 | 121,5 | 118,94 | 116,38 | 113,46 | 110,9 | 110,9 | 110,9 | 110,9 | 110,9 | 110,9 | 110,9 | 110,9 | 110,9 | 0 |
| Teofilândia | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 153,61 | 152,21 | 150,82 | 149,43 | 148,16 | 148,16 | 148,16 | 148,16 | 148,16 | 148,16 | 148,16 | 148,16 | 148,16 | 148,16 | 0 |
| Tucano | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 85,73 | 0 |
| Valente | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 73,55 | 0 |
| Várzea da Roça | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| | IPL | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 74,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Várzea do Poço | IUAA | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,0% |
| | IPL | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 77,1 | 0 |

Fonte: EMBASA (2022).

**Tabela 25 – Metas Contratuais da Embasa Esgotamento Sanitário – IUCE/IUCE – MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Meta | Índice de Universalização de Cobertura de Esgoto - IUCE (%) e Índice de Universalização de Tratamento de Esgoto - IUTE (%) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Araci | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 35,0% | 45,0% | 55,0% | 65,0% | 75,0% | 85,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |

| Município | Meta | Índice de Universalização de Cobertura de Esgoto - IUCE (%) e Índice de Universalização de Tratamento de Esgoto - IUTE (%) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Barrocas | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 30,0% | 45,0% | 60,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Candeal | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 70,0% | 85,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Cansanção | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Capela do Alto Alegre | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Capim Grosso | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 35,0% | 45,0% | 55,0% | 65,0% | 75,0% | 85,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Conceição do Coité | IUCE/IUTE | 2,1% | 2,1% | 2,1% | 2,1% | 16,8% | 31,4% | 46,1% | 60,7% | 75,4% | 85,1% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Gavião | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 70,0% | 85,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Ichu | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 70,0% | 85,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Ipirá | IUCE/IUTE | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 34,5% | 43,7% | 56,1% | 68,4% | 80,8% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Lamarão | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Mairi | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 30,0% | 45,0% | 60,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Monte Santo | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Nordestina | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Nova Fátima | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Pé de Serra | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 10,0% | 34,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Pintadas | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Queimadas | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 30,0% | 45,0% | 60,0% | 75,0% | 85,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Quijingue | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Retirolândia | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 10,0% | 30,0% | 50,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Riachão do Jacuípe | IUCE/IUTE | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 70,0% | 85,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Santaluz | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| São Domingos | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 10,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| São José do Jacuípe | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Serrinha | IUCE/IUTE | 14,9% | 14,9% | 14,9% | 14,9% | 44,1% | 52,5% | 60,8% | 69,1% | 77,5% | 85,8% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Teofilândia | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 30,0% | 45,0% | 60,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Tucano | IUCE/IUTE | 44,2% | 44,2% | 44,2% | 44,2% | 44,2% | 51,9% | 62,0% | 72,2% | 82,4% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Valente | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Várzea da Roça | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Várzea do Poço | IUCE/IUTE | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 15,0% | 35,0% | 55,0% | 75,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |

Fonte: EMBASA (2022).

| Município | Meta | Índice de Universalização de Cobertura de Esgoto - IUCE (%) e Índice de Universalização de Tratamento de Esgoto - IUTE (%) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 |

| Município | Meta | Índice de Universalização de Cobertura de Esgoto - IUCE (%) e Índice de Universalização de Tratamento de Esgoto - IUTE (%) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 | 2049 | 2050 |
| Araci | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Barrocas | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Candeal | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Cansanção | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Capela do Alto Alegre | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Capim Grosso | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Conceição do Coité | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Gavião | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Ichu | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Ipirá | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Lamarão | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Mairi | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% |
| Monte Santo | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Nordestina | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Nova Fátima | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Pé de Serra | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Pintadas | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Queimadas | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Quijingue | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Retirolândia | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Riachão do Jacuípe | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Santaluz | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| São Domingos | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| São José do Jacuípe | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Serrinha | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Teofilândia | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Tucano | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Valente | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |
| Várzea da Roça | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Várzea do Poço | IUCE/IUTE | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 90,0% | 0,0% |

Fonte: EMBASA (2022).

### 3.4.2 Investimentos Previstos no Contrato 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, estando segmentados apena no período imediato ou emergencial, que é realizado em até 3 anos.

Na Tabela 26 é possível observar os investimentos em municípios que possuem Contratos de Programa para abastecimento de água e esgotamento sanitário. Ressalta-se que os investimentos são relativos à época da assinatura dos Contratos de Programa e não contemplam os ativos que estão em fase de repactuação. Entre os investimentos destaque-se: ampliação da capacidade de produção de água; ampliação de rede de distribuição; substituição de ventosas; instalação e substituição de hidrômetros; e melhoria da qualidade dos serviços.

**Tabela 26 – Previsão de Investimentos da Embasa em ações de água e esgoto – MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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** |
| Candeal | Água | Adutora ponto Novo/Pedras Altas (rateio) | R$ 1.354.657,46 |
| | Água | Construção de atender nova ETA para atender a região do SISAL (rateio) | R$ 154.874,42 |
| | Água | Ampliação do sistema | R$ 38.400,00 |
| | Água | Elaborar projeto de setorjzação | RS 30.000,00 |
| | Água | Extensão de rede e ligações | RS 17.226,68 |
| | Água | Iniciar a setorização física e comercial | RS 40.000,00 |
| | Água | Manutenção do atendimento das áreas rurais | R$ 10.920,00 |
| | Água | Substituição de redes de 1/2 | RS 11.600,00 |
| | Água | Substituição de hidrómetros | RS 50.554,08 |
| | **Total Água** | | **R$ 1.708.232,64** |
| | Esgoto | Elaboração do projeto executivo | R$ 400.000,00 |
| | **Total Esgoto** | | **R$ 400.000,00** |
| | **Total** | | **R$ 2.108.232,64** |
| 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 Ouricurizeiro | 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 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 |
| | 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** |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Tipo da Ação | Ação | Imediato (2019 - 2023)* |
|---|---|---|---|
| | 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 |
| | **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 | Elaboração do 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$ 666.666,68 |
| | 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** |
| | **Total** | | **R$ 45.355.000,00** |
| **Lamarão** | 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 |

| Município | Tipo da Ação | Ação | Imediato (2019 - 2023)* |
|---|---|---|---|
| | **Total Água** | | **R$ 457.164,54** |
| | **Total** | | **R$ 457.164,54** |
| **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** |
| | **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 | R$ 264.176,52 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Tipo da Ação | Ação | Imediato (2019 - 2023)* |
|---|---|---|---|
| | | Sisal. Valor de Rateio. | |
| | 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** |
| | **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** |
| **Riachão do** | Água | Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio. | R$ 7.474.849,28 |
| **Jacuípe** | Água | Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio. | R$ 854.694,12 |
| | Água | Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso | R$ 515.270,41 |
| | **Total Água** | | **R$ 8.844.813,81** |
| | Esgoto | Revisão do orçamento e estudos complementares do projeto executivo | R$ 488.565,00 |
| | **Total Esgoto** | | **R$ 488.565,00** |
| | **Total** | | **R$ 9.333.378,81** |
| **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 |

| Município | Tipo da Ação | Ação | Imediato (2019 - 2023)* |
|---|---|---|---|
| | 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 |
| | **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 | Setorizacão 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 |

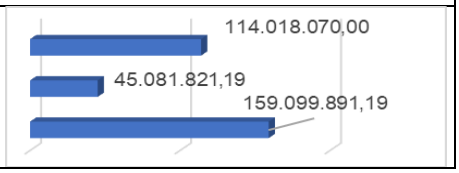
| Município | Tipo da Ação | Ação | Imediato (2019 - 2023)* |
|---|---|---|---|
| | **Total Esgoto** | | **R$ 415.000,00** |
| | **Total** | | **R$ 8.571.656,99** |
| **Teofilândia** | Água | Ações de combate a perda | R$ 2.426,68 |
| | Água | Ampliação do sistema de Teofilândia com extensão de rede. | 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 |
| | **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/ | R$ 50.000,00 |

| Município | Tipo da Ação | Ação | Imediato (2019 - 2023)* |
|---|---|---|---|
| | | Reservatórios existentes | |
| | 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** |

Fonte: EMBASA (2022).

Dessa forma, com base no exposto pela tabela anterior, foi possível produzir os gráficos a seguir. A Figura 31 apresenta a divisão dos investimentos em abastecimento de água e esgotamento sanitário para o prazo imediato, tendo em vista que não houve divisão para outros prazos. Observa-se que a maior parte do valor total, que equivale a R$ 114.018.070,00, é voltada para abastecimento de água, representando 71,66% desse montante. Já o investimento em esgotamento sanitário representa 28,34% do valor total. Na Figura 32 é possível visualizar essa divisão.

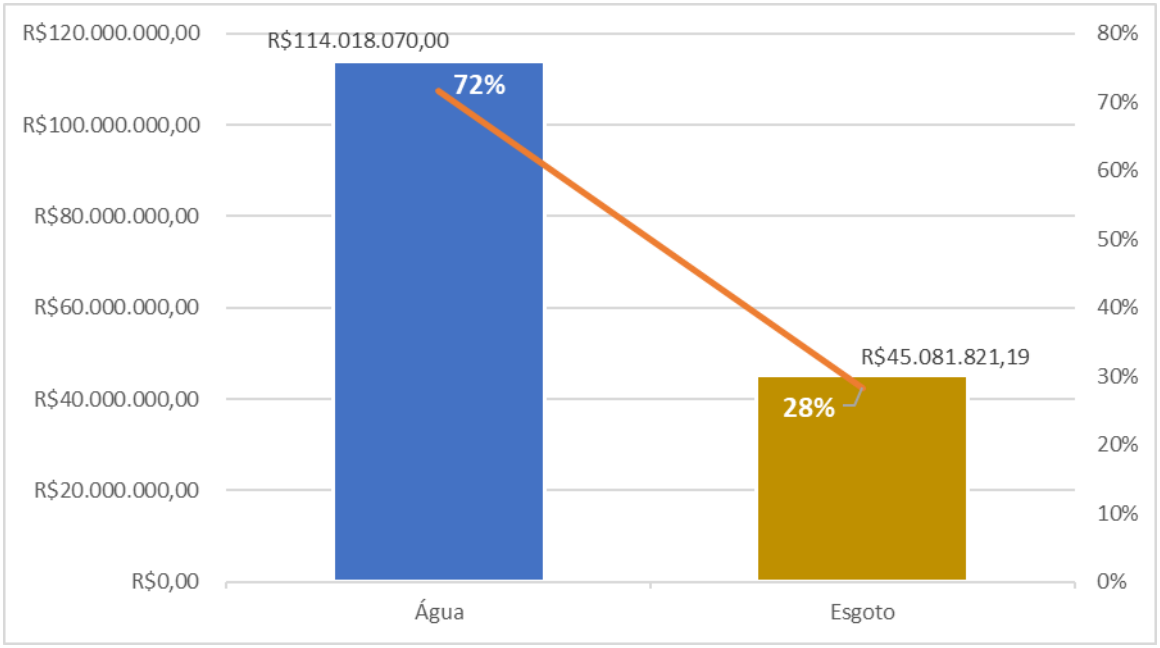
**Figura 31 – Horizonte temporal da distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Investimento Total (AA e ES) em R$ - Imediato (2019 - 2023) | | |
|---|---|---|
| **Água** | **114.018.070,00** |  |
| **Esgoto** | **45.081.821,19** | |
| **Total Água e Esgoto** | **159.099.891,19** | |



Fonte: EMBASA (2022).

**Figura 32 – Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: EMBASA (2022).

Diante disso, o montante de R$ 159.099.891,19 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. Dessa forma, os Planos de Investimentos deverão ser revistos e adequados à luz do artigo 11-B da Lei nº 14.026/2020, bem como deve-se desenvolver as ações e destinar investimentos para curto, médio e longo prazo para todos os municípios da MSB do Sisal do Jacuípe, garantindo a progressiva ampliação dos sistemas e a universalização gradual do acesso aos serviços públicos de saneamento.

A partir da análise da Tabela 27, é possível inferir que a previsão de investimentos não apresenta metas para curto, médio e longo prazo, definindo apenas os recursos a serem aplicados imediatamente. Tal fato 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 do Saneamento, caracterizando- se por um momento de imprevisibilidade quanto à nova legislação que iria nortear o setor.

**Tabela 27 – Resumo da Previsão de Investimentos da Embasa em ações de água e esgoto – MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Tipo da Ação | Imediato (2019 - 2023)* |
|---|---|---|
| **Araci** | Total Água | R$ 438.678,94 |
| | Total Esgoto | R$ 300.000,00 |

| Município | Tipo da Ação | Imediato (2019 - 2023)* |
|---|---|---|
| | **Total** | **R$ 738.678,94** |
| **Candeal** | Total Água | R$ 1.708.232,64 |
| | Total Esgoto | R$ 400.000,00 |
| | **Total** | **R$ 2.108.232,64** |
| **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 Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 1.174.935,42** |
| **Capela do Alto Alegre** | Total Água | R$ 3.268.825,78 |
| | Total Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **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 Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 457.164,54** |
| **Mairi** | Total Água | R$ 551.238,72 |
| | Total Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 551.238,72** |
| **Nordestina** | Total Água | R$ 718.975,41 |
| | Total Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 718.975,41** |
| **Nova Fátima** | Total Água | R$ 2.738.477,81 |
| | Total Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 2.738.477,81** |
| **Pé de Serra** | Total Água | R$ 3.086.731,49 |
| | Total Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 3.086.731,49** |
| **Pintadas** | Total Água | R$ 2.243.348,82 |
| | Total Esgoto | R$ 0,00 |
| | **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 Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 548.841,05** |
| **Riachão do Jacuípe** | Total Água | R$ 8.844.813,81 |
| | Total Esgoto | R$ 488.565,00 |

| Município | Tipo da Ação | Imediato (2019 - 2023)* |
|---|---|---|
| | **Total** | **R$ 9.333.378,81** |
| **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 Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 2.982.595,51** |
| **São José do Jacuípe** | Total Água | R$ 2.909.097,48 |
| | Total Esgoto | R$ 759.922,87 |
| | **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 Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 7.108.302,62** |
| **Várzea do Poço** | Total Água | R$ 35.118.131,58 |
| | Total Esgoto | R$ 0,00 |
| | **Total** | **R$ 35.118.131,58** |
| **Total Água** | | **R$114.018.070,00** |
| **Total Esgoto** | | **R$ 45.081.821,19** |
| **Total Água e Esgoto** | | **R$ 159.099.891,19** |

Fonte: EMBASA (2022).

## 3.5 Política Tarifária Vigente

A relação dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe tem como prestadores dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário a Embasa e SAAE. A seguir descreve-se a política tarifaria vigente para os serviços desses dois prestadores.

### 3.5.1 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 001/2024 apresentou: “Dispõe sobre o reajuste tarifário anual da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. – EMBASA, homologa a majoração das tarifas e dá outras Providências[88], conforme apresentado na Tabela 28 para as subcategorias residencial e comercial.

**Tabela 28 - Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA**

| 1. Subcategoria – Residencial em R$ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Faixas de Consumos** | **Residencial Social** | **Residencial Intermediária** | **Residencial Normal/Veraneio** | **Filantrópica** |
| **Até 6 m3** | 14,97 p/mês | 36,65 p/mês | 41,18 p/mês | 18,46 p/mês |
| **7 - 10 m3** | 0,93 p/m3 | 1,48 p/m3 | 1,63 p/m3 | 1,15 p/m3 |
| **11 - 15 m3** | 6,60 p/m3 | 9,34 p/m3 | 11,53 p/m3 | 8,14 p/m3 |
| **16 - 20 m3** | 7,18 p/m3 | 10,10 p/m3 | 12,34 p/m3 | 8,86 p/m3 |
| **21 - 25 m3** | 10,71 p/m3 | 13,26 p/m3 | 13,87 p/m3 | 13,21 p/m3 |
| **26 - 30 m3** | 11,94 p/m3 | 14,77 p/m3 | 15,47 p/m3 | 14,73 p/m3 |
| **31 - 40 m3** | 13,21 p/m3 | 16,27 p/m3 | 17,00 p/m3 | 16,27 p/m3 |
| **41 - 50 m3** | 15,14 p/m3 | 18,65 p/m3 | 18,65 p/m3 | 18,65 p/m3 |
| **> 50 m3** | 18,20 p/m3 | 22,44 p/m3 | 22,44 p/m3 | 22,44 p/m3 |

Fonte: EMBASA (2024).

| Subcategoria – Comercial em R$ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Faixas de Consumos** | **Comercial** | **Pequenos Comércios** | **Derivações Comerciais de Água Bruta** | **Construção e Industrial** | **Pública** |
| **Até 6 m3** | 119,51 p/mês | 51,08 p/mês | 19,55 p/mês | 119,51 p/mês | 119,51 p/mês |
| **7 - 10 m3** | 4,56 p/m3 | 1,63 p/m3 | 1,63 p/m3 | 4,56 p/m3 | 4,56 p/m3 |
| **11 - 50 m3** | 26,21 p/m3 | 26,21 p/m3 | 2,21 p/m3 | 26,21 p/m3 | 26,21 p/m3 |
| **> 50 m3** | 30,90 p/m3 | 30,90 p/m3 | 2,40 p/m3 | 30,90 p/m3 | 30,90 p/m3 |

Fonte: EMBASA (2024).

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 10.

**Quadro 10 – Estrutura tarifária para o esgotamento sanitário da EMBASA**

| Tipo | Valor |
|---|---|
| **Sistemas Convencionais (Capital)** | Corresponde a **80%** do valor da conta de água. |
| **Sistemas Convencionais (Interior)** | |
| **Sistemas Independentes Operados pela Embasa (Interior)** | Corresponde a **45%** do valor da conta de água. |
| **Conjuntos Habitacionais, com sistema próprio e operado pela Embasa** | |
| **Sistemas Condominiais (Situações especiais de** | |

[88] Disponível em: https://www.embasa.ba.gov.br/w/tarifas-2024. Acesso em: 28 de agosto 2024.

| Tipo | Valor |
|---|---|
| **operações por Quadras)** | |

Fonte: EMBASA (2022).

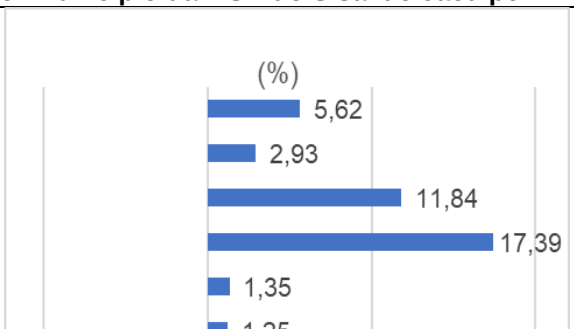
## 3.6 Arrecadação dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

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 em como favorecer a ampliação do atendimento adequado. Dessa maneira, a partir dos dados fornecidos pela Embasa numa versão preliminar a ser publicado pelo SNIS, ano-base 2022, foi possível apresentar o Índice de Evasão de Receitas (IN029)[89], 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 29, a partir da qual é possível observar que o município de Candeal apresenta o maior índice de evasão da MSB do Sisal do Jacuípe, o que corresponde a 17,39% de evasão das receitas operacionais totais. Em termos dos demais municípios, Cotegipe apresentou o menor índice positivo não nulo.

**Tabela 29 - Índice de Evasão de Receitas (IN029) por município da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | IN029 (%) |
|---|---|---|
| Araci | EMBASA + PMA | 5,62 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 2,93 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 11,84 |
| Candeal | EMBASA | 17,39 |




89

IN029: Índice de Evasão de Receitas $\left(\frac{FN005-FN006}{FN005}\right) \times 100\%$

FN005: Receita operacional total (direta + indireta) (R$/ano)
FN006: Arrecadação total (R$/ano)

| | | |
|---|---|---|
| Cansanção | EMBASA | 1,35 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 1,25 |
| Capim Grosso | EMBASA | 6,06 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 6,65 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 5,56 |
| Gavião | EMBASA | 4,24 |
| Ichu | EMBASA | 1,37 |
| Ipirá | EMBASA | 7,25 |
| Lamarão | EMBASA | 12,73 |
| Mairi | EMBASA | -2,05 |
| Monte Santo | EMBASA | 15,18 |
| Nordestina | EMBASA | 0,59 |
| Nova Fátima | EMBASA | 5,95 |
| Pé de Serra | EMBASA | 3,6 |
| Pintadas | EMBASA | 0,56 |
| Queimadas | EMBASA | -1,65 |
| Quijingue | EMBASA | 4,52 |
| Quixabeira | EMBASA | 13,76 |
| Retirolândia | EMBASA | 1,83 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 2,76 |
| Santaluz | EMBASA | 3,16 |
| São Domingos | EMBASA | 2,87 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 2,95 |
| Serrinha | EMBASA | 4,34 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 5,32 |
| Tucano | EMBASA | 1,49 |
| Valente | EMBASA | 6,76 |
| Várzea da Roça | EMBASA | -1,33 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 2,15 |

SI: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

## 3.7 Caracterização da Prestação dos Serviços de acordo com SINISA

A definição do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA) atende ao Art. 53 da Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020. Essa definição estabelece, a partir de 2024, a entrada em atividade do SINISA, dando continuidade ao legado do SNIS, que tem coletado e disponibilizado informações acerca da prestação dos serviços das componentes do saneamento básico no Brasil desde 1995.

Assim, o presente tópico realiza uma caracterização geral dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da MSB do Sisal-Jacuípe, a fim de identificar o atual desempenho de cada município em relação aos indicadores do SNIS, com dados referente ao ano de 2022 para os municípios operados pela Embasa, através de uma versão preliminar fornecido pela operadora, ainda não publicado no portal do sistema, e dados dos demais municípios do estado que tem operação através de SAAE, Empresa pública e privada e diretamente prestada pela administração municipal.

### 3.7.1 Abastecimento de Água

Esta seção trata dos indicadores de abastecimento de água dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe, através do percentual de atendimento urbano no município por abastecimento de água, consumo médio per capita de água (IN022), índice de macromedição (IN011), índice de hidrometração (IN009), índice de perdas de faturamento (IN013) e índice de perdas na distribuição (IN049), promovendo assim um panorama sobre a demanda de cada município e da microrregião como um todo.

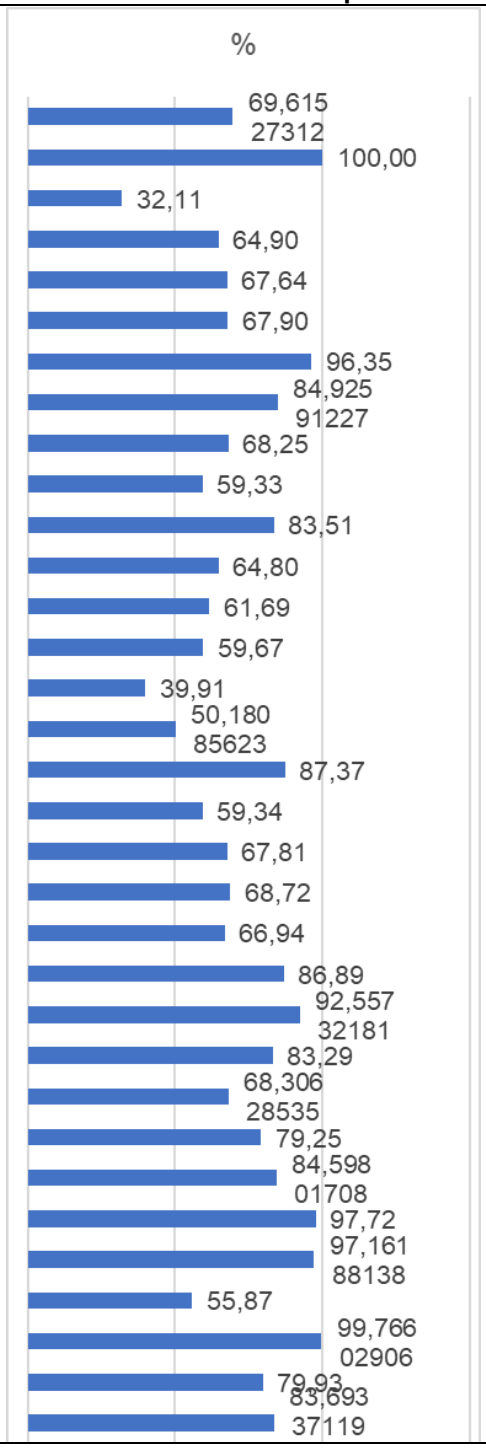
Importante ressaltar que os indicadores aqui apresentados medem a situação abastecimento de água em todo o município, ponderando dados da EMBASA e Prefeituras, quando ambos prestam serviços no mesmo município, por exemplo. Mais especificamente, caso o município tenha 2 áreas urbanas, sendo uma operada pela EMBASA e outra pela Prefeitura, o indicador é referente aos dados informados por estes 2 prestadores, conforme metodologia estabelecida pelo SNIS.

#### 3.7.1.1 Atendimento no município por SAA

A universalização do abastecimento de água é um objetivo comum a todos os municípios, bem como é meta do marco regulatório setorial. Através da Figura 33, é possível observar, para cada município da MSB do Sisal do Jacuípe, o percentual de atendimento da Embasa a partir dos dados do SNIS da População Total Atendida com Abastecimento de Água (AG001) e a previsão da População Residente Total, segundo o IBGE – Atendimento c/Água (GE12a). Nota-se que esse percentual variou entre um pouco mais de 32,11% e 100%.

**Figura 33 – (%) do atendimento por município dos SAA na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | GE12a (hab) | AG001 (hab) | % |
|---|---|---|---|---|
| Araci | EMBASA + PMA | 48294 | 33620 | 69,62 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 15203 | 15203 | 100,00 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 15146 | 4863 | 32,11 |
| Candeal | EMBASA | 7772 | 5044 | 64,90 |
| Cansanção | EMBASA | 37439 | 25323 | 67,64 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 10744 | 7295 | 67,90 |
| Capim Grosso | EMBASA | 33235 | 32022 | 96,35 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 67825 | 57601 | 84,93 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 61456 | 41941 | 68,25 |
| Gavião | EMBASA | 4360 | 2587 | 59,33 |
| Ichu | EMBASA | 6190 | 5169 | 83,51 |
| Ipirá | EMBASA | 56876 | 36855 | 64,80 |
| Lamarão | EMBASA | 9015 | 5561 | 61,69 |
| Mairi | EMBASA | 17674 | 10546 | 59,67 |
| Monte Santo | EMBASA | 47780 | 19067 | 39,91 |
| Nordestina | EMBASA | 18523 | 9295 | 50,18 |
| Nova Fátima | EMBASA | 7967 | 6961 | 87,37 |
| Pé de Serra | EMBASA | 13243 | 7859 | 59,34 |
| Pintadas | EMBASA | 10325 | 7001 | 67,81 |
| Queimadas | EMBASA | 25988 | 17858 | 68,72 |
| Quijingue | EMBASA | 25272 | 16918 | 66,94 |
| Quixabeira | EMBASA | 9461 | 8221 | 86,89 |
| Retirolândia | EMBASA | 13651 | 12635 | 92,56 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 33386 | 27807 | 83,29 |
| Santaluz | EMBASA | 37834 | 25843 | 68,31 |
| São Domingos | EMBASA | 8426 | 6678 | 79,25 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 10187 | 8618 | 84,60 |
| Serrinha | EMBASA | 80435 | 78605 | 97,72 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 21176 | 20575 | 97,16 |
| Tucano | EMBASA | 48736 | 27229 | 55,87 |
| Valente | EMBASA | 24362 | 24305 | 99,77 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 13800 | 11030 | 79,93 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 8101 | 6780 | 83,69 |




SI: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

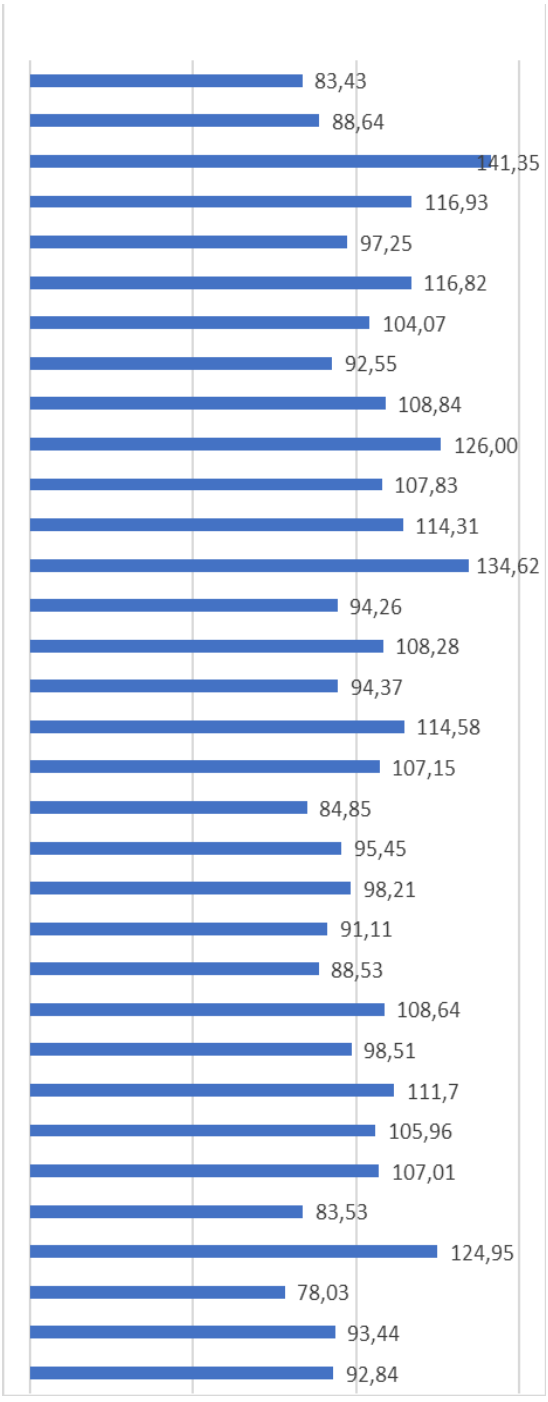
### 3.7.1.2 Consumo médio per capita de água

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. Esse indicador, representa a média diária, por indivíduo, dos volumes utilizados para satisfazer os consumos domésticos, comercial, público e industrial, portanto, tem 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 34 apresenta os valores de consumo para cada município da MSB do Sisal do Jacuípe. Dessa forma, o consumo médio per capita de água na microrregião varia de 78,03 l/hab.dia (Valente) até 141,35 l/hab.dia (Biritinga), resultando em um índice microrregional de 103,45 l/hab.dia para o IN022.

**Figura 34 – Consumo médio per capita de água (IN022) na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | IN022 (l/hab.dia) |
|---|---|---|
| Araci | EMBASA + PMA | 83,43 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 88,64 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 141,35 |
| Candeal | EMBASA | 116,93 |
| Cansanção | EMBASA | 97,25 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 116,82 |
| Capim Grosso | EMBASA | 104,07 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 92,55 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 108,84 |
| Gavião | EMBASA | 126,00 |
| Ichu | EMBASA | 107,83 |
| Ipirá | EMBASA | 114,31 |
| Lamarão | EMBASA | 134,62 |
| Mairi | EMBASA | 94,26 |
| Monte Santo | EMBASA | 108,28 |
| Nordestina | EMBASA | 94,37 |
| Nova Fátima | EMBASA | 114,58 |
| Pé de Serra | EMBASA | 107,15 |
| Pintadas | EMBASA | 84,85 |
| Queimadas | EMBASA | 95,45 |
| Quijingue | EMBASA | 98,21 |
| Quixabeira | EMBASA | 91,11 |
| Retirolândia | EMBASA | 88,53 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 108,64 |
| Santaluz | EMBASA | 98,51 |
| São Domingos | EMBASA | 111,7 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 105,96 |
| Serrinha | EMBASA | 107,01 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 83,53 |
| Tucano | EMBASA | 124,95 |
| Valente | EMBASA | 78,03 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 93,44 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 92,84 |



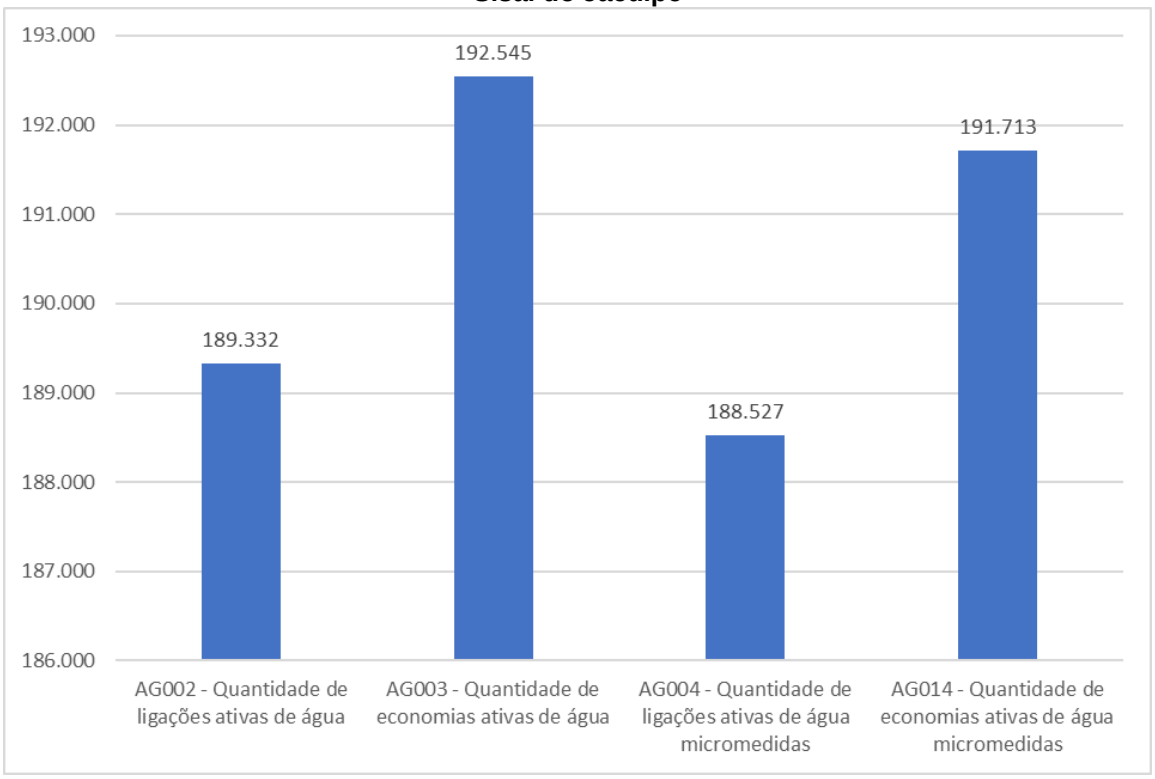

SI: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

### 3.7.1.3 Ligações e Economias

Antes de apresentar os índices de macro e micromedições, é necessário conceituar e quantificar as ligações e economias para que se tenha uma melhor compreensão dos dados. 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, em vista dos 33 municípios que forneceram informações ao SNIS, apresenta 189.332 ligações de água ativas (AG002) e 192.545 economias ativas (AG003), referentes ao ano de 2022, das quais 188.527 e 191.713 são micromedidas, respectivamente (AG004 e AG014), conforme mostra a Figura 35.

**Figura 35 – Quantidade de ligações e economias ativas e ativas micromedidas na MSB do Sisal do Jacuípe**




AG002 - Quantidade de ligações ativas de água
AG003 - Quantidade de economias ativas de água
AG004 - Quantidade de ligações ativas de água micromedidas
AG014 - Quantidade de economias ativas de água micromedidas
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

A Tabela 30 apresenta a quantidade de ligações e economias ativas e as ativas micromedidas (medição feita através de hidrômetros) em cada um dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe. Através desses dados, percebe-se que a maioria dos municípios da microrregião apresenta a quantidade de ligações micromedidas próxima a de ligações ativas.

**Tabela 30 - Quantidade de ligações e economias ativas e as ativas micromedidas por município da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | AG002 (%) | AG003 (%) | AG004 (%) | AG014 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Araci | EMBASA + PMA | 12791 | 13301 | 12770 | 13280 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 5078 | 5163 | 5060 | 5145 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 2862 | 2882 | 2859 | 2879 |
| Candeal | EMBASA | 2221 | 2225 | 2213 | 2217 |
| Cansanção | EMBASA | 9725 | 9766 | 9705 | 9745 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 4287 | 4365 | 4256 | 4334 |
| Capim Grosso | EMBASA | 14667 | 14938 | 14483 | 14734 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 22215 | 22999 | 22106 | 22889 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 17408 | 17612 | 17363 | 17566 |
| Gavião | EMBASA | 1530 | 1561 | 1529 | 1560 |
| Ichu | EMBASA | 2123 | 2134 | 2104 | 2115 |
| Ipirá | EMBASA | 17791 | 18099 | 17675 | 17981 |
| Lamarão | EMBASA | 3195 | 3205 | 3191 | 3201 |
| Mairi | EMBASA | 4955 | 4969 | 4914 | 4928 |
| Monte Santo | EMBASA | 8424 | 8495 | 8420 | 8491 |
| Nordestina | EMBASA | 3198 | 3208 | 3190 | 3199 |
| Nova Fátima | EMBASA | 3605 | 3723 | 3604 | 3722 |
| Pé de Serra | EMBASA | 3999 | 4023 | 3990 | 4014 |
| Pintadas | EMBASA | 2832 | 2854 | 2808 | 2830 |
| Queimadas | EMBASA | 7070 | 7125 | 7014 | 7069 |
| Quijingue | EMBASA | 7022 | 7104 | 6990 | 7071 |
| Quixabeira | EMBASA | 3782 | 3794 | 3770 | 3782 |
| Retirolândia | EMBASA | 4848 | 4912 | 4833 | 4897 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 13079 | 13304 | 13070 | 13295 |
| Santaluz | EMBASA | 10625 | 10784 | 10610 | 10769 |
| São Domingos | EMBASA | 3885 | 3918 | 3880 | 3913 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 4257 | 4284 | 4249 | 4276 |
| Serrinha | EMBASA | 31803 | 32922 | 31671 | 32784 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 7042 | 7113 | 7020 | 7091 |
| Tucano | EMBASA | 13130 | 13268 | 13035 | 13173 |
| Valente | EMBASA | 9186 | 9447 | 9185 | 9446 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 4815 | 4847 | 4788 | 4820 |

| Município | Prestador de Serviços | AG002 (%) | AG003 (%) | AG004 (%) | AG014 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Várzea do Poço | EMBASA | 3234 | 3271 | 3188 | 3222 |
| **Total** | | **189.332** | **192.545** | **188.527** | **191.713** |

Si: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

### 3.7.1.4 Índice de macromedição

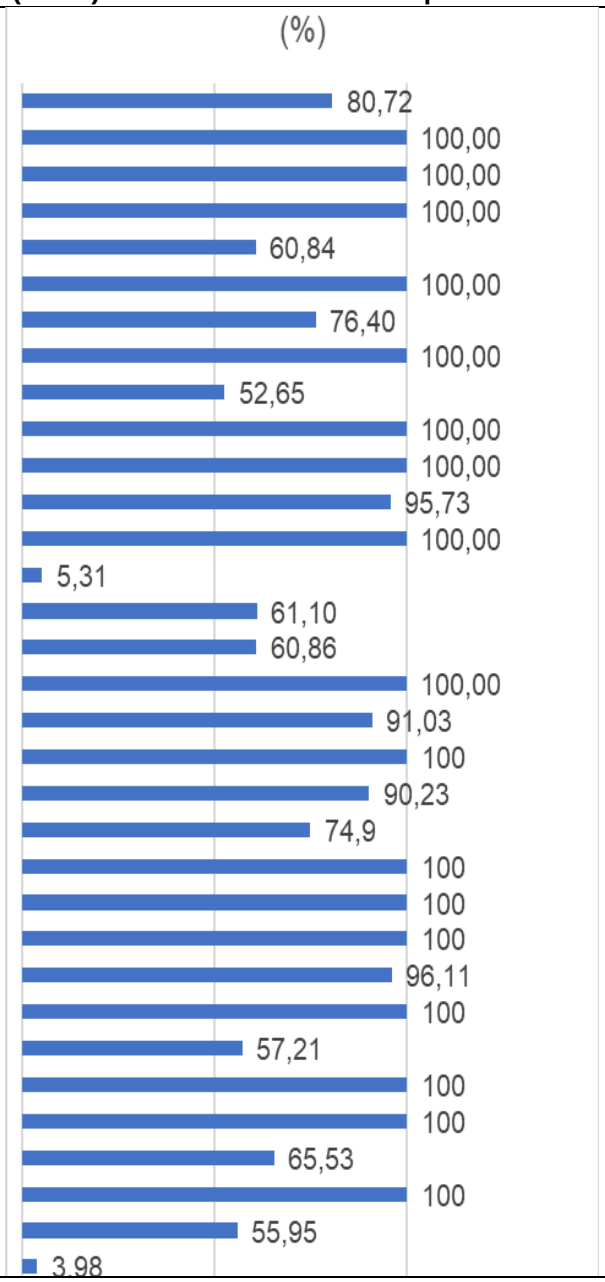
A macromedição é responsável por determinar as vazões de água na captação, na produção e antes da distribuição, e funciona como parâmetro operacional indispensável para o controle e gestão eficientes dos fatores que influenciam nas perdas de um sistema.

Dessa forma, o índice de macromedição (IN011) 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), excluindo o volume de água tratado exportado.

Os índices de macromedição de cada município da MSB do Sisal do Jacuípe podem ser observados através dos dados apresentados na Figura 36.

**Figura 36 - Índice de Macromedição (IN011) na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | IN011 (%) |
|---|---|---|
| Araci | EMBASA + PMA | 80,72 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 100,00 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 100,00 |
| Candeal | EMBASA | 100,00 |
| Cansanção | EMBASA | 60,84 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 100,00 |
| Capim Grosso | EMBASA | 76,40 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 100,00 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 52,65 |
| Gavião | EMBASA | 100,00 |
| Ichu | EMBASA | 100,00 |
| Ipirá | EMBASA | 95,73 |
| Lamarão | EMBASA | 100,00 |
| Mairi | EMBASA | 5,31 |
| Monte Santo | EMBASA | 61,10 |
| Nordestina | EMBASA | 60,86 |
| Nova Fátima | EMBASA | 100,00 |
| Pé de Serra | EMBASA | 91,03 |
| Pintadas | EMBASA | 100 |
| Queimadas | EMBASA | 90,23 |
| Quijingue | EMBASA | 74,9 |
| Quixabeira | EMBASA | 100 |
| Retirolândia | EMBASA | 100 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 100 |
| Santaluz | EMBASA | 96,11 |
| São Domingos | EMBASA | 100 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 57,21 |
| Serrinha | EMBASA | 100 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 100 |
| Tucano | EMBASA | 65,53 |
| Valente | EMBASA | 100 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 55,95 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 3,98 |




SI: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

Em vista disso, nota-se que 17 municípios que forneceram informações ao SNIS apresentam valor máximo para o IN011, enquanto os demais apresentam percentual acima de 52%. A exceção é Mairi, com 5,31%. Assim, para aqueles municípios com valor máximo, todo o volume de água produzido e importado nos respectivos SAA está sendo efetivamente medido.

### 3.7.1.5 Índice de Hidrometração

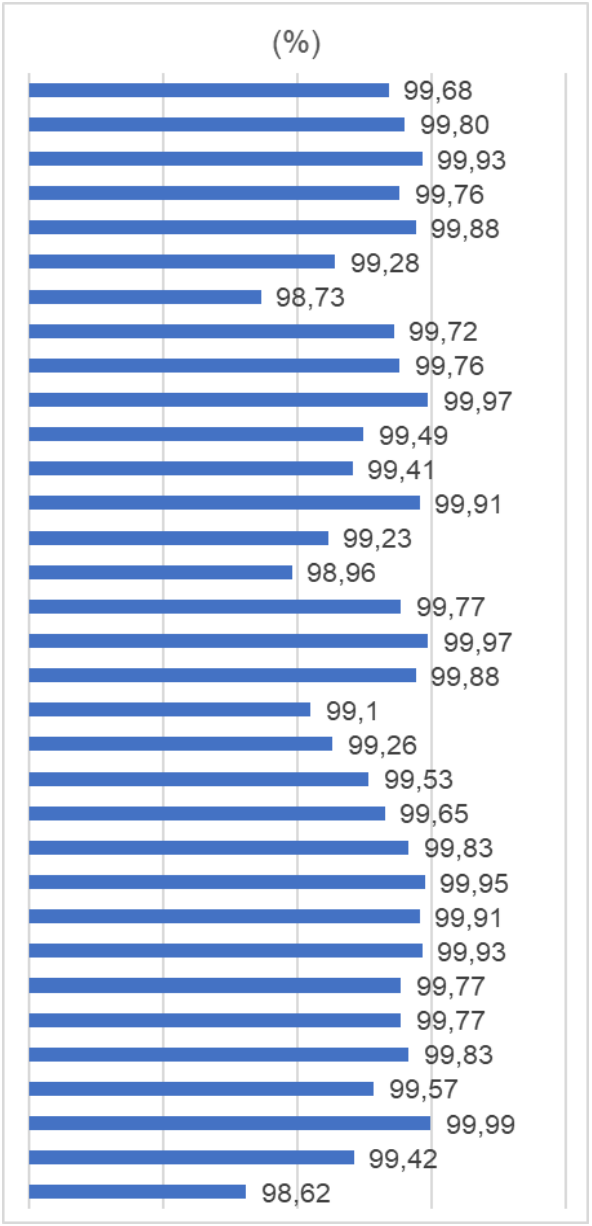
O índice de hidrometração (IN009[90]) refere-se à porcentagem das ligações de água ativas que são medidas em relação à quantidade total de ligações ativas. O índice recebe esse nome, em referência ao aparelho utilizado para realizar a medição do volume de água consumido, o hidrômetro. A Figura 37 possibilita a observação de todos os municípios da MSB do Sisal do Jacuípe, quanto ao Índice de Hidrometração.

90

| | | |
|---|---|---|
| IN009: Índice de hidrometração (%) | $\frac{AG004^{*}}{AG002^{*}} \times 100$ | AG002: Quantidade de ligações ativas de água<br>AG004: Quantidade de ligações ativas de água micromedidas<br>AG004* e AG002*: utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo |

**Figura 37 - Índice de Hidrometração (IN009) na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | IN009 (%) |
|---|---|---|
| Araci | EMBASA + PMA | 99,68 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 99,80 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 99,93 |
| Candeal | EMBASA | 99,76 |
| Cansanção | EMBASA | 99,88 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 99,28 |
| Capim Grosso | EMBASA | 98,73 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 99,72 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 99,76 |
| Gavião | EMBASA | 99,97 |
| Ichu | EMBASA | 99,49 |
| Ipirá | EMBASA | 99,41 |
| Lamarão | EMBASA | 99,91 |
| Mairi | EMBASA | 99,23 |
| Monte Santo | EMBASA | 98,96 |
| Nordestina | EMBASA | 99,77 |
| Nova Fátima | EMBASA | 99,97 |
| Pé de Serra | EMBASA | 99,88 |
| Pintadas | EMBASA | 99,1 |
| Queimadas | EMBASA | 99,26 |
| Quijingue | EMBASA | 99,53 |
| Quixabeira | EMBASA | 99,65 |
| Retirolândia | EMBASA | 99,83 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 99,95 |
| Santaluz | EMBASA | 99,91 |
| São Domingos | EMBASA | 99,93 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 99,77 |
| Serrinha | EMBASA | 99,77 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 99,83 |
| Tucano | EMBASA | 99,57 |
| Valente | EMBASA | 99,99 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 99,42 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 98,62 |




SI: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

Os dados apresentam índices acima de 98% para todos os municípios, de modo que nenhum possui valor máximo para o IN009 (100%), resultando em uma média microrregional de 98,61% para o IN009.

A hidrometração interfere diretamente nas diretrizes para instituição das tarifas dos serviços de abastecimento de água, conforme disposto no art. 29, § 1º, da Lei 11.445/2007, 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 cobrança real do consumo para cada usuário, 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 volumes não faturados pelo prestador de serviços e que, consequentemente aumentam, o índice de perdas nos sistemas.

#### 3.7.1.6 Índice de Perdas

- Índice de Perdas de Faturamento (IN013)

O índice de perdas de faturamento (IN013[91]) 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.

Os 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. Os 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, e que essa parcela de

91

| | | |
|---|---|---|
| IN013: Índice de perdas faturamento (%) | $\frac{AG006 + AG018 - AG011 - AG024}{AG006 + AG018 - AG24} \times 100$ | AG006: Volume de água produzido AG011: Volume de água faturado<br>AG018: Volume de água tratada importado<br>AG024: Volume de serviço |

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.

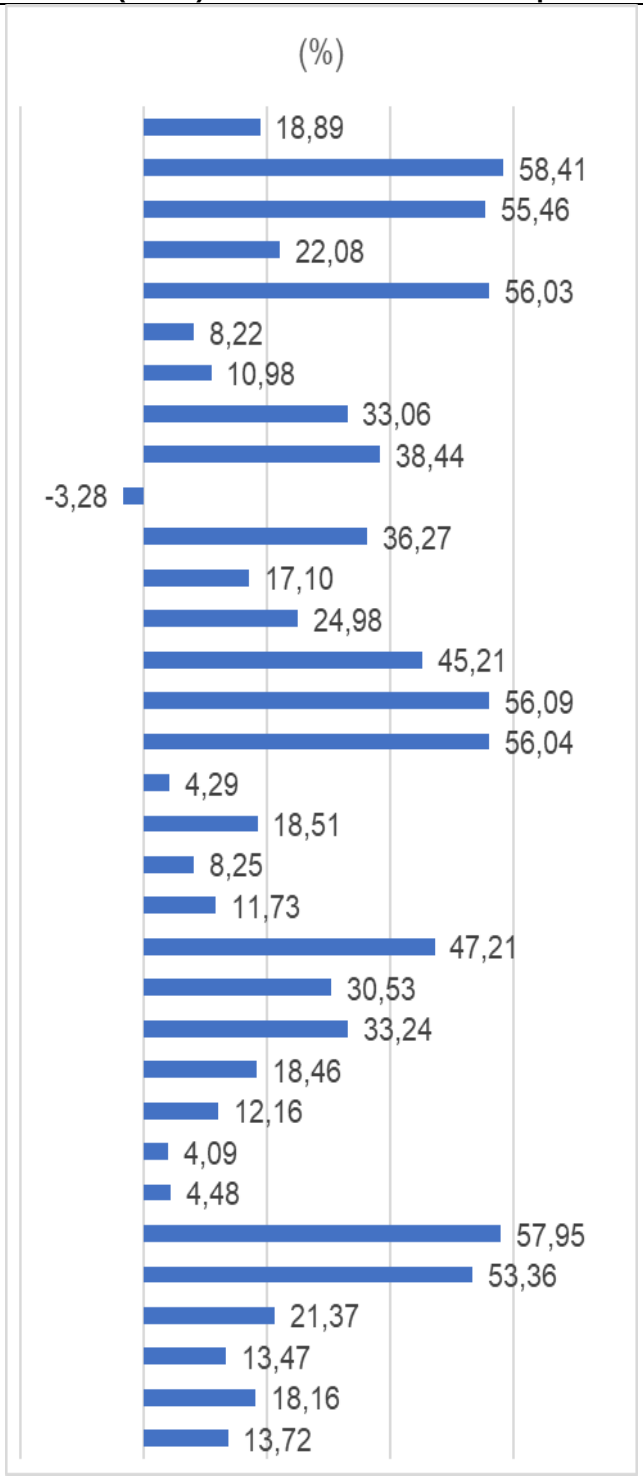
Quando o índice de perdas de faturamento é negativo, o volume faturado supera o volume de água produzido. Isso ocorre, principalmente, devido à política de consumo mínimo (6m³), e se aplica a Embasa, que fundamenta as cobranças pelo abastecimento de água para as ligações micromedidas. Para as ligações 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 38 apresenta os índices de perdas de faturamento para cada município da MSB do Sisal do Jacuípe, cuja média microrregional para o IN013 é de 27,42%. Dentre os municípios da microrregião, Barrocas (58,41%) apresenta o maior valor para o índice de perdas de faturamento, conferindo que mais da metade do volume de água total produzido não foi faturado. Já em relação aos demais municípios, a maioria apresenta IN013 entre 8,22% e 58%, em valores absolutos, com exceção de Gavião, que apresenta valor negativo (-3,28%). Os valores percentuais das perdas de faturamento apresentados para cada município remetem a necessidade de adoção das ações que objetivem a minimização de tais perdas e dos prejuízos causados.

**Figura 38 - Índice de perdas de faturamento (IN013) na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | IN013 (%) |
|---|---|---|
| Araci | EMBASA + PMA | 18,89 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 58,41 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 55,46 |
| Candeal | EMBASA | 22,08 |
| Cansanção | EMBASA | 56,03 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 8,22 |
| Capim Grosso | EMBASA | 10,98 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 33,06 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 38,44 |
| Gavião | EMBASA | -3,28 |
| Ichu | EMBASA | 36,27 |
| Ipirá | EMBASA | 17,10 |
| Lamarão | EMBASA | 24,98 |
| Mairi | EMBASA | 45,21 |
| Monte Santo | EMBASA | 56,09 |
| Nordestina | EMBASA | 56,04 |
| Nova Fátima | EMBASA | 4,29 |
| Pé de Serra | EMBASA | 18,51 |
| Pintadas | EMBASA | 8,25 |
| Queimadas | EMBASA | 11,73 |
| Quijingue | EMBASA | 47,21 |
| Quixabeira | EMBASA | 30,53 |
| Retirolândia | EMBASA | 33,24 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 18,46 |
| Santaluz | EMBASA | 12,16 |
| São Domingos | EMBASA | 4,09 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 4,48 |
| Serrinha | EMBASA | 57,95 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 53,36 |
| Tucano | EMBASA | 21,37 |
| Valente | EMBASA | 13,47 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 18,16 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 13,72 |




SI: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

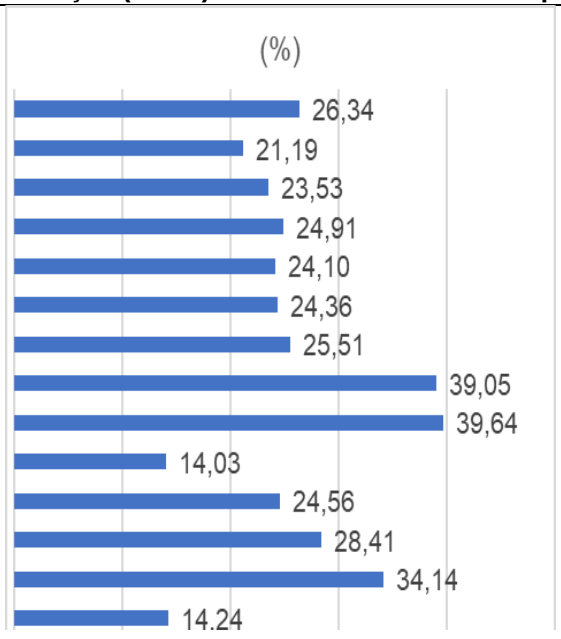
- Índice de Perdas na Distribuição (IN049)

O índice de perdas na distribuição (IN049[92]) 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). Através de imagem do mapa com uma legenda de escala de cores variáveis, a Figura 39 apresenta o índice de perdas de distribuição para os municípios da MSB do Sisal do Jacuípe.

Diferentemente do índice de perdas de faturamento, o índice de perdas na distribuição é 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 do Sisal do Jacuípe, a média das perdas físicas (25,84%) é inferior à média das perdas aparentes (27,42%), representadas pelo índice de perdas de faturamento apresentado no tópico anterior.

**Figura 39 - Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | IN049 (%) |
|---|---|---|
| Araci | EMBASA + PMA | 26,34 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | 21,19 |
| Biritinga | EMBASA + PMB | 23,53 |
| Candeal | EMBASA | 24,91 |
| Cansanção | EMBASA | 24,10 |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | 24,36 |
| Capim Grosso | EMBASA | 25,51 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 39,05 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 39,64 |
| Gavião | EMBASA | 14,03 |
| Ichu | EMBASA | 24,56 |
| Ipirá | EMBASA | 28,41 |




92

IN049: Índice de perdas na distribuição (%) $\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG006 + AG018 - AG24} \times 100$

AG006: Volume de água produzido
AG010: Volume de água consumido
AG018: Volume de água tratada importado
AG024: Volume de serviço

| | | |
|---|---|---|
| Lamarão | EMBASA | 34,14 |
| Mairi | EMBASA | 14,24 |
| Monte Santo | EMBASA | 24,66 |
| Nordestina | EMBASA | 23,33 |
| Nova Fátima | EMBASA | 20,48 |
| Pé de Serra | EMBASA | 30,91 |
| Pintadas | EMBASA | 23,2 |
| Queimadas | EMBASA | 24,03 |
| Quijingue | EMBASA | 25,2 |
| Quixabeira | EMBASA | 36,83 |
| Retirolândia | EMBASA | 36,34 |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 25,68 |
| Santaluz | EMBASA | 25,11 |
| São Domingos | EMBASA | 22,86 |
| São José do Jacuípe | EMBASA | 20,98 |
| Serrinha | EMBASA | 22,13 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | 22,78 |
| Tucano | EMBASA | 27,07 |
| Valente | EMBASA | 26,99 |
| Várzea da Roça | EMBASA | 25,06 |
| Várzea do Poço | EMBASA | 25,19 |

SI: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

O município de Conceição do Coité (39,64%) apresenta a maior perda na distribuição de água, enquanto o município de Gavião, apresenta a menor (14,03%). Esses dados evidenciam a necessidade de investimento em projetos de substituição e reparo em seus sistemas.

### 3.7.2 Esgotamento Sanitário

Do total dos municípios que constituem a MSB do Sisal do Jacuípe e que forneceram informações ao SNIS, somente 8 possuem serviço de esgotamento sanitário. Dessa maneira, com o objetivo de analisar a situação dos serviços de esgotamento sanitário na Microrregião, o presente tópico utiliza-se de dois indicadores com dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS): o percentual de atendimento no município com sistema de esgotamento sanitário e o índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046).

### 3.7.2.1 Atendimento no município por SES

O percentual de atendimento (%)[93] nos municípios com sistema de esgotamento sanitário foi obtido através da relação entre os dados do SNIS da População Total Atendida com Esgotamento Sanitário (ES001) e da População Residente Total, segundo o IBGE - Atendido com Esgoto (GE12b). A Figura 40 demonstra os valores desse percentual para cada um dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe.

**Figura 40 - (%) do atendimento por município dos SES na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | GE12b (hab) | ES001 (hab) | % |
|---|---|---|---|---|
| Araci | EMBASA + PMA | 48294 | 559 | 1,16 |
| Barrocas | EMBASA + PMB | SI | SI | SI |
| Biritinga | EMBASA + PMB | SI | SI | SI |
| Candeal | EMBASA | SI | SI | SI |
| Cansanção | EMBASA | SI | SI | SI |
| Capela do Alto Alegre | EMBASA | SI | SI | SI |
| Capim Grosso | EMBASA | 33235 | 1334 | 4,01 |
| Conceição do Coité | EMBASA | 67825 | 2178 | 3,21 |
| Euclides da Cunha | EMBASA + PMEC | 61456 | 8196 | 13,34 |
| Gavião | EMBASA | SI | SI | SI |
| Ichu | EMBASA | SI | SI | SI |
| Ipirá | EMBASA | 56876 | 15284 | 26,87 |
| Lamarão | EMBASA | SI | SI | SI |
| Mairi | EMBASA | SI | SI | SI |
| Monte Santo | EMBASA | SI | SI | SI |
| Nordestina | EMBASA | SI | SI | SI |
| Nova Fátima | EMBASA | SI | SI | SI |
| Pé de Serra | EMBASA | SI | SI | SI |
| Pintadas | EMBASA | SI | SI | SI |
| Queimadas | EMBASA | SI | SI | SI |
| Quijingue | EMBASA | SI | SI | SI |
| Quixabeira | EMBASA | SI | SI | SI |
| Retirolândia | EMBASA | SI | SI | SI |
| Riachão do Jacuípe | EMBASA | 33386 | 454 | 1,36 |
| Santaluz | EMBASA | SI | SI | SI |

(%)

[93] Atendimento (%) = $\frac{\text{ES001}}{\text{GE12b}}$

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| São Domingos | EMBASA | SI | SI | SI |
| São José do Jacuípe | EMBASA | SI | SI | SI |
| Serrinha | EMBASA | 80435 | 6700 | 8,33 |
| Teofilândia | EMBASA + PMT | SI | SI | SI |
| Tucano | EMBASA | 48736 | 9397 | 19,28 |
| Valente | EMBASA | SI | SI | SI |
| Várzea da Roça | EMBASA | SI | SI | SI |
| Várzea do Poço | EMBASA | SI | SI | SI |

SI: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

Dentre os municípios que possuem serviço de esgotamento sanitário, o município de Ipirá, com 26,87%, possui o maior percentual de atendimento, enquanto Araci possui o menor, com 1,16%. Quanto a média de atendimento da MSB do Sisal do Jacuípe, calculado em 9,70% (considerando a relação da soma dos percentuais dos municípios com sistema mais 0% para os demais e número dos municípios, é inferior à média do estado da Bahia (52,7%) e ainda distante de atingir os 90% estabelecidos para alcançar a universalização.

### 3.7.2.2 Índice de Esgoto Tratado

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 (IN046[94]). Dessa forma, a Figura 41 apresenta os índices dos municípios que fazem parte da Microrregião do Sisal Jacuípe, sendo o índice microrregional estimado em 15,50%.

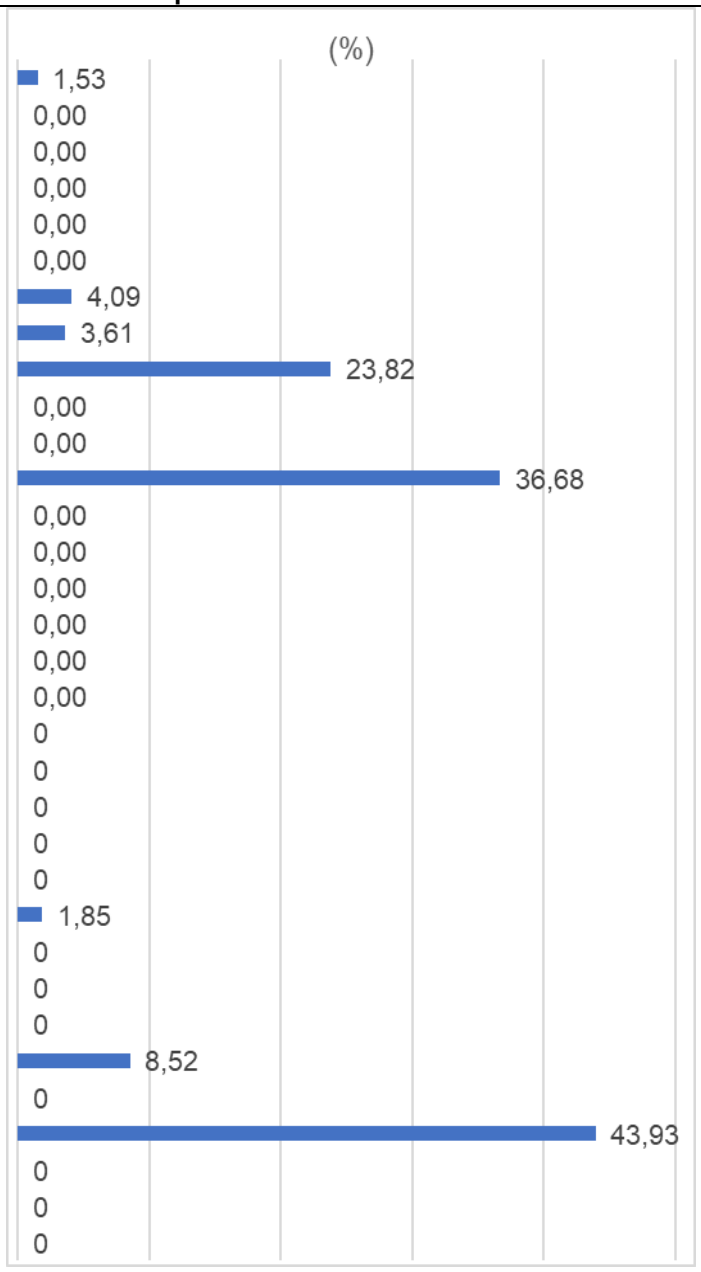
94

IN046: Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%) $\frac{ES006 + ES015}{AG10 - AG019} \times 100$

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 41 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046) na MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | IN046 (%) |
|---|---|
| Araci | 1,53 |
| Barrocas | SI |
| Biritinga | SI |
| Candeal | SI |
| Cansanção | SI |
| Capela do Alto Alegre | SI |
| Capim Grosso | 4,09 |
| Conceição do Coité | 3,61 |
| Euclides da Cunha | 23,82 |
| Gavião | SI |
| Ichu | SI |
| Ipirá | 36,68 |
| Lamarão | SI |
| Mairi | SI |
| Monte Santo | SI |
| Nordestina | SI |
| Nova Fátima | SI |
| Pé de Serra | SI |
| Pintadas | SI |
| Queimadas | SI |
| Quijingue | SI |
| Quixabeira | SI |
| Retirolândia | SI |
| Riachão do Jacuípe | 1,85 |
| Santaluz | SI |
| São Domingos | SI |
| São José do Jacuípe | SI |
| Serrinha | 8,52 |
| Teofilândia | SI |
| Tucano | 43,93 |
| Valente | SI |
| Várzea da Roça | SI |
| Várzea do Poço | SI |




SI: Sem Informação
Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23.

Além disso, pela Figura 41, é possível inferir que todos os municípios com esgotamento sanitário possuem IN046 variando entre 1% e 44%, em valores absolutos, indicando que entre 56 e 99% do volume de água consumido, e que

teoricamente retorna como esgoto, não recebe o tratamento adequado, podendo contaminar os corpos hídricos.

### 3.7.3 Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços de AA e ES

Considerando a competência da ANA, de acordo com o Art.4 da Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000 alterada pela Lei nº 14.026/2020, em estabelecer normas de referência sobre padrões de qualidade e eficiência na prestação dos serviços de saneamento básico, através da manutenção e operação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, está em fase final o processo de aprovação da Proposta de Norma de Referência sobre indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes de sistema destinados à avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O processo de aprovação da norma teve início em 30 de dezembro de 2021, com a publicação no Diário Oficial da União, do Aviso de Consulta Pública ANA N° 1/2022 da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, que trata de Proposta de Norma de Referência sobre indicadores e padrões de qualidade, eficiência e eficácia para avaliação da prestação, da manutenção e da operação de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Em 2023, foi aberto a Consulta Pública nº 12/2023, na perspectiva de ser a última fase processual antes da publicação da instrução normativa. Essa consulta teve como período de contribuição 27 de dezembro/23 a 01 de março/24[95].

O material de apoio da Consulta Pública nº 12/2023 da ANA, apresenta o Anexo II – Processo de Definição dos Indicadores de Desempenho, do Relatório de Análise de Impacto Regulatório Nº 1/2021/COAES/SRS - Documento nº 02500.055383/2021-81. Esse Anexo II apresenta a definição dos indicadores, com as respectivas dimensões e grupo conforme Quadro 11.

[95] resultado estático da consulta pública divulgado no link: https://participacao-social.ana.gov.br/Consulta/172, foram recebidas 461 contribuições para 47 participantes

**Quadro 11 – Indicadores definidos na Consulta Pública nº 12/2023 da ANA.**

| Grupo | Indicadores | |
|---|---|---|
| **Nível de Serviço - NdS** | NdS 01 | Índice de perdas de água na distribuição por ligação (l/lig./dia) |
| | NdS 02 | Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido. (%) |
| | NdS 03 | Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido. (%) |
| **Nível de Eficiência e Sustentabilidade - E&S** | E&S01 | Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado (%) |
| | E&S02 | Índice de macromedição de água produzida (%) |
| | E&S03 | Continuidade do serviço de abastecimento de água (%) |
| | E&S04 | Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora (extravasamentos/km) |
| | E&S05 | Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto (horas/reparo) |
| | E&S06 | Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (%) |
| | E&S07 | Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental |
| | E&S08 | Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES |
| | E&S09 | Índice de evasão de receitas (%) |

Fonte: ANA, 2024.

Corroborando na perspectiva de publicação da Norma de Referência em 2024, tem-se a agenda regulatória da ANA para o período 2022 a 2024 com previsão no eixo temático/tema do Saneamento Básico – Qualidade da prestação dos serviços para a meta 9.7 - Estabelecer norma de referência sobre padrões e indicadores de qualidade e eficiência e avaliação da eficiência e eficácia para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

A implementação dos indicadores de nível de serviço e de eficiência e sustentabilidade deve ser gradual. De acordo com a minuta da Norma de Referência da ANA, a entidade reguladora infranacional, que tem como a principal atuação no estado a AGERSA, é responsável pela definição da sistematização de avaliação de desempenho da prestação dos serviços de saneamento básico. Além dos indicadores previstos na presente norma de referência, a entidade reguladora infranacional pode, opcionalmente, definir indicadores complementares de nível de serviço, e de eficiência e sustentabilidade, em função das especificidades locais, da relevância para a avaliação das diversas dimensões ou para o acompanhamento de metas específicas previstas em contrato.

Para a promoção da avaliação de desempenho, da avaliação da qualidade dos serviços prestados, e da fiscalização indireta por inspeção remota, foi possível

estabelecer a definição dos indicadores para cada MSB, conforme apresentado na Tabela 31.

**Tabela 31 – Definição dos indicadores por MSB**

| Grupo | Indicadores | | MSB 01 | MSB 02 | MSB 03 | MSB 04 | MSB 05 | MSB 06 | MSB 07 | MSB 08 | MSB 09 | MSB 10 | MSB 11 | MSB 12 | MSB 13 | MSB 14 | MSB 15 | MSB 16 | MSB 17 | MSB 18 | MSB 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nível de Eficiência e Sustentabilidade | NdS 01 | Índice de perdas de água na distribuição por ligação | 113 | 413 | 127 | 172 | 127 | 84 | 157 | 172 | 111 | 103 | 119 | 123 | 135 | 282 | 153 | 109 | 73 | 84 | 127 |
| | NdS 02 | Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido. | 99 | 99 | 91 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 97 | 99 | 100 | 100 | 99 | 100 | 99 | 99 | 99 | 98 | 98 |
| | NdS 03 | Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido. | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Nível de Eficiência e Sustentabilidade | E&S 01 | Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado. | 67 | 60 | 72 | 65 | 65 | 74 | 64 | 63 | 67 | 68 | 66 | 65 | 65 | 51 | 59 | 67 | 75 | 75 | 62 |
| | E&S 02 | Índice de macromedição de água produzida. | 86 | 79 | 86 | 60 | 64 | 96 | 97 | 75 | 90 | 95 | 97 | 84 | 95 | 52 | 87 | 83 | 96 | 99 | 99 |
| | E&S 03 | Continuidade do serviço de abastecimento de água. | 40 | 54 | 40 | 20 | 26 | 33 | 45 | 9 | 25 | 36 | 61 | 38 | 87 | 63 | 66 | 162 | 40 | 27 | 89 |
| | E&S 04 | Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora. | 2 | 1 | 13 | 2 | 4 | 16 | 2 | 7 | 8 | 7 | 321 | 13 | 8 | 20 | 7 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| | E&S 05 | Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto. | 3 | 10 | 8 | 3 | 5 | 36 | 14 | 11 | 26 | 11 | 10 | 5 | 7 | 4 | 4 | 20 | 23 | 2 | 58 |
| | E&S 06 | Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. | 11 | 7 | 14 | 7 | 10 | 19 | 19 | 14 | 18 | 13 | 15 | 14 | 22 | 12 | 11 | 14 | 14 | 12 | 21 |
| | E&S 07 | Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental. | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| | E&S 08 | Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES. | 91 | 92 | 82 | 94 | 163 | 84 | 116 | 100 | 92 | 84 | 121 | 91 | 104 | 107 | 93 | 100 | 105 | 98 | 125 |
| | E&S 09 | Índice de evasão de receitas. | 5 | 0 | 3 | 0 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 7 | 6 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 |

Fonte: SNIS (2023).

Os contratos de concessão ou programa, vigentes ou celebrados até 1 (um) ano após a publicação da presente norma de referência, tem a faculdade de firmar aditivos para inclusão das metas de que tratam os indicadores de nível de serviço, nos termos do Art.11-B da Lei Nº 11.445/2007, mediante pactuação entre titulares e prestadores de serviços, observados os termos desta norma de referência.

A definição de cada indicador segue a metodologia apresentada na minuta da Norma de Referência da ANA, buscando a trabalhabilidade e a uniformidade na base de dados. A diversidade territorial baiana estabelece relevância nessa definição pelos aspectos regionais, respeitando as 19 microrregiões de saneamento básico. Portanto, a proposta para apresentação dos valores dos indicadores considera o maior alcance nos dados publicados no Sistema Nacional de Informação em Saneamento Básico - SINISA (substituto do SNIS). A seguir serão descritos cada nível de indicador por grupo de desempenho.

#### 3.7.3.1 Nível de Serviço - NdS

Os indicadores de serviços têm por finalidade a avaliação dos serviços prestados de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. A seguir são apresentados cada indicador do Nível de Serviço - NdS para a MSB do Sisal-Jacuípe.

**NdS 01 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação (l/lig./dia)**

Na caracterização do abastecimento de água já foram apresentados os dados do SNIS para o índice de perdas de faturamento (IN013) e o índice de perdas na distribuição (IN049). De acordo com o glossário do SNIS, as perdas na distribuição são medidas na razão entre o volume ofertado pelo sistema, equivalente basicamente a produção de água mais alguma vazão importada. Ressalta-se que não se calcula o indicador de perdas na distribuição para prestadores de serviço com resultado menor do que zero, porque não há como consumir um volume de água maior do que o produzido, indicando equívoco na publicação dos dados.

O NdS01- índice de perdas de água por ligação, que pode ser apresentado no SNIS pelo indicador IN051, utiliza-se para a determinação do seu valor a relação entre a razão do volume ofertado e produzido incluindo o importado, e a média aritmética das

ligações ativas do ano de referência e do ano anterior ao mesmo, como mostra a fórmula a seguir.

$$NdS\ 01 = \left[ \frac{\left( \begin{array}{c} \text{volume de água produzido} + \text{volume de água tratada importado} - \\ \text{volume de água autorizado não cobrado} - \text{volume de água consumido nas economias} - \\ \text{volume de água tratada exportado} \end{array} \right) \times 1.000.000}{\left( \frac{\text{ligações ativas de água}_{ano} + \text{ligações ativas de água}_{ano-1}}{2} \right) \times 365} \right]$$

Pelo SNIS, o IN051 consistir no valor a ser calculado, através das informações:

AG002* = Média aritmética de ligações ativas de água do ano de referência e do ano anterior ao mesmo;

AG006 = Volume de água produzido;

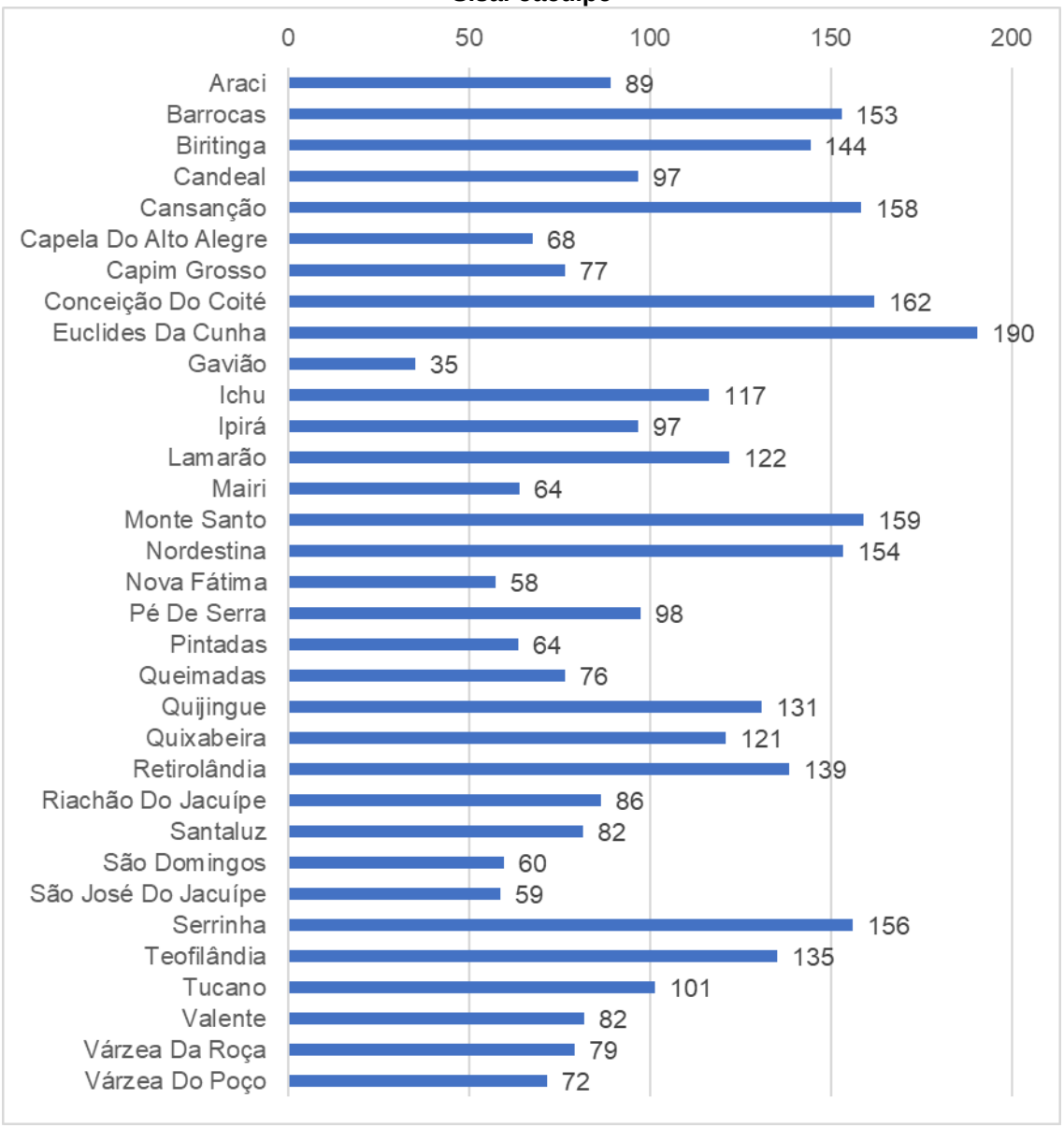
AG010 = Volume de água consumido;

AG018 = Volume de água tratada importado;

AG024 = Volume de serviço (Volume de água autorizado não cobrado).

A Figura 42 mostra o NdS01- índice de perdas de água por ligação para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe. Destaque para o município de Euclides da Cunha com o maior índice e Gavião com o menor, com valores respectivos de 35 e 190 litros de água perdida por ligação diariamente.

**Figura 42 - NdS01- índice de perdas de água por ligação para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe**




Nota: Sem informação – SI.
Fonte: SNIS (2023).

A avaliação do indicador deverá ser realizada anualmente, e segue o sentido preferencial de quanto menor melhor. Em uma escala de padrão que varia entre 216 (Padrão A) ao valor acima de 340 litro/ligação (Padrão D) a cada dia. Pela Figura 42, observa-se o padrão mais alto na escala para todos os municípios da microrregião.

**NdS 02 - Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido**

Considerando o NdS 02 como o percentual das amostras analisadas, realizadas de acordo com o plano de amostragem que apresentaram resultados dentro do padrão definido pelo Ministério da Saúde para o parâmetro de coliformes totais, temos a seguinte formula para a sua determinação:

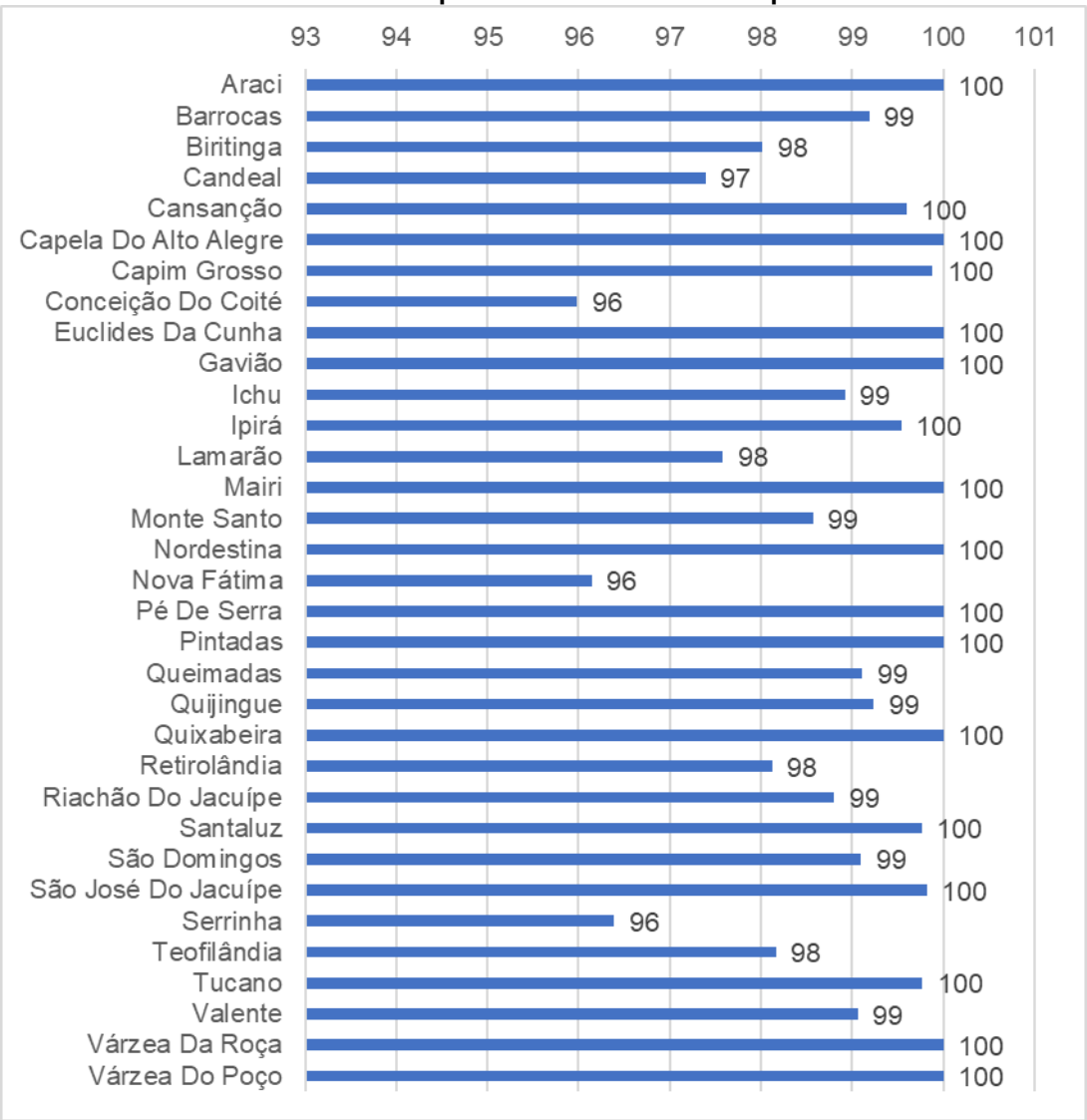
$$NdS\ 02 = \left( \frac{\text{Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais}} \right) \times 100$$

As amostras de água são coletadas na saída de cada unidade de tratamento e na distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição da concentração de coliformes totais presentes. A verificação dos resultados da análise das amostras deve ser realizada de acordo com o padrão determinado pelo Ministério da Saúde.

Utilizando as informações do SNIS temos: o QD027 - Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão; e, o QD026 - Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais.

A Figura 43 mostra NdS02, o percentual da incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido, para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe. Destaca-se que todos os municípios com informação no SNIS atingiram a condição necessária para a consideração do indicador, o percentual mínimo de 95% no NdS 02, de acordo com o plano de amostragem definido pela vigilância em saúde.

**Figura 43 - NdS02- Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe**




Nota: Sem informação – SI.
Fonte: SNIS (2023).

A avaliação do indicador NdS 02 deverá ser realizada anualmente, seguindo o sentido preferencial de quanto maior melhor. Em uma escala de padrão decrescente que varia entre 99% ao valor menor que 95%. Pela Figura 43, observa-se que a maioria dos municípios com valores informados atingiram o limite superior. O menor índice para os municípios de Conceição do Coité, Nova Fátima e Serrinha, com 96%, ainda não atinge o limite inferior da escala padrão.

**NdS 03 - Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido**

De acordo com o glossário de informações do SNIS 2024, os dados necessários para o cálculo no Nds3 têm previsão de coletas em 2025. Sendo assim, não é possível apresentar os valores para esse indicador. Para calcular o indicador temos a seguinte formula:

$$NdS\ 03 = \left( \frac{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO com resultado dentro do padrão, na saída do tratamento}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO removido na(s) ETE(s)}} \right) \times 100$$

O resultado da coleta de dados do SINISA 2024 (substituto do SNIS) será apresentado em 2025 e terá entre as informações necessárias para a determinação do NdS 03, o GTE3105 - Quantidade de amostras analisadas para aferição da DBO com resultado fora do padrão nas ETEs, e o GTE3104 - Quantidade de amostras analisadas para aferição da DBO remanescente nas ETEs.

A informação do GTE3105 corresponde a quantidade total, no ano de referência, de amostras analisadas para aferição da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) remanescente nas saídas das Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs com resultados fora de padrão. No caso de município atendido por mais de uma Estação de tratamento de esgoto ETE, as informações das diversas estações devem ser somadas. Os padrões de DBO admissíveis para efluentes de unidades de tratamento de esgoto são os estabelecidos na Resolução CONAMA nº 430/2011 e por normas dos órgãos ambientais estaduais quando pertinentes.

No caso de município atendido por mais de uma Estação de tratamento de esgoto - ETE, as informações sobre o GTE3104 das diversas estações devem ser somadas.

#### 3.7.3.2 Nível de Eficiência e Sustentabilidade - E&S

Os indicadores de eficiência e sustentabilidade tem por finalidade a avaliação da eficácia do modelo operacional aplicado, da sustentabilidade ambiental econômica na prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. A seguir são apresentados cada indicador do Nível de Eficiência e Sustentabilidade - E&S para a MSB do Sisal-Jacuípe.

**E&S01 - índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado**

De acordo com a minuta da Norma de Referência da ANA, o percentual do índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado tem a seguinte formula para sua determinação:

$$E\&S\,01 = \left[ \frac{\text{Volume de água micromedido}}{\text{Volume de água produzido} + \text{Volume de água tratada importado} - \text{Volume de água tratada exportado} - \text{Volume de água autorizado não cobrado}} \right] \times 100$$

Considerando os dados do SNIS, a determinação do E&S01 utiliza-se das seguintes informações:

AG008 = Volume de água micromedido (1.000 m³);

AG006 = Volume de água produzido (1.000 m³);

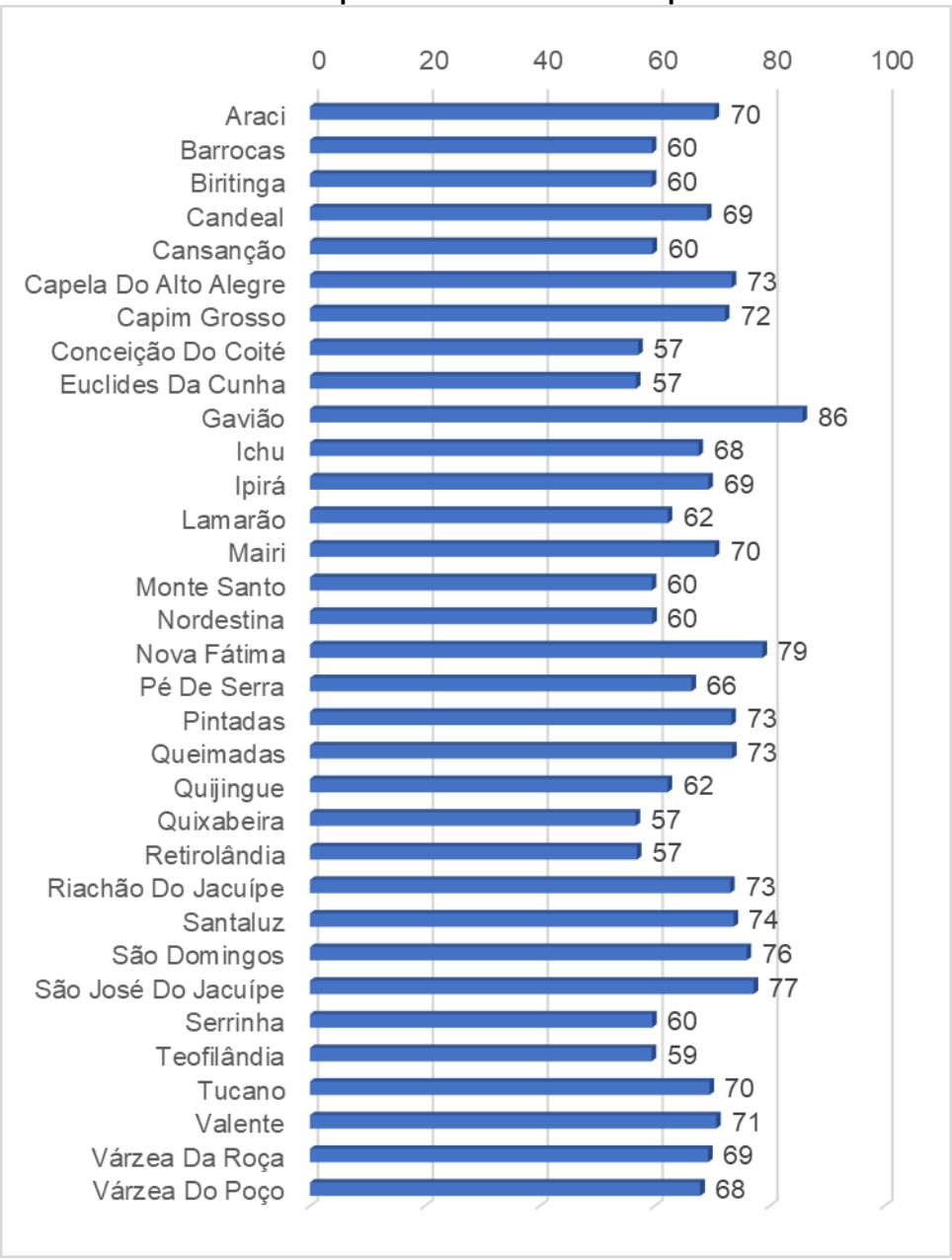
AG018 = Volume de água tratada importado (1.000 m³);

AG019= Volume de água tratada exportado (1.000 m³); e,

AG024= Volume de água autorizado não cobrado (1.000 m³).

A Figura 44 mostra o gráfico que representa o indicador E&S01, com o percentual do índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado, para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe. Essa fração do volume de água disponibilizado para distribuição que é registrado por meio de micromedição, atinge o seu maior percentual no município de Gavião com 86%, e o menor índice com 57%, nos municípios de Conceição do Coité, Euclides da Cunha, Quixabeira e Retirolândia.

**Figura 44 – E&S01- Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe**




Nota: Sem informação – SI.
Fonte: SNIS (2023).

A avaliação do indicador E&S01 deverá ser realizada anualmente, seguindo o sentido preferencial de quanto maior melhor.

**E&S02 - índice de macromedição de água produzida (%)**

A macromedição pode ser considerada como um conjunto de medições de volume, que vai desde a captação até as extremidades de jusante da rede de distribuição dos

sistemas de abastecimento de água. Na caracterização de abastecimento de água já foram apresentados os dados do SNIS para o índice de macromedição (IN011). De acordo com a minuta da Norma de Referência da ANA, o índice de macromedição de água produzida tem a seguinte formula para sua determinação:

$$E\&S\,02 = \left( \frac{\text{Volume de água macromedido} - \text{Volume de água tratada exportado}}{\text{Volume de água produzido} + \text{Volume de água tratada importado} - \text{Volume de água tratada exportado}} \right) \times 100$$

A fórmula considera os dados do SNIS, sendo:

AG012 = Volume de água macromedido (1.000 m³);

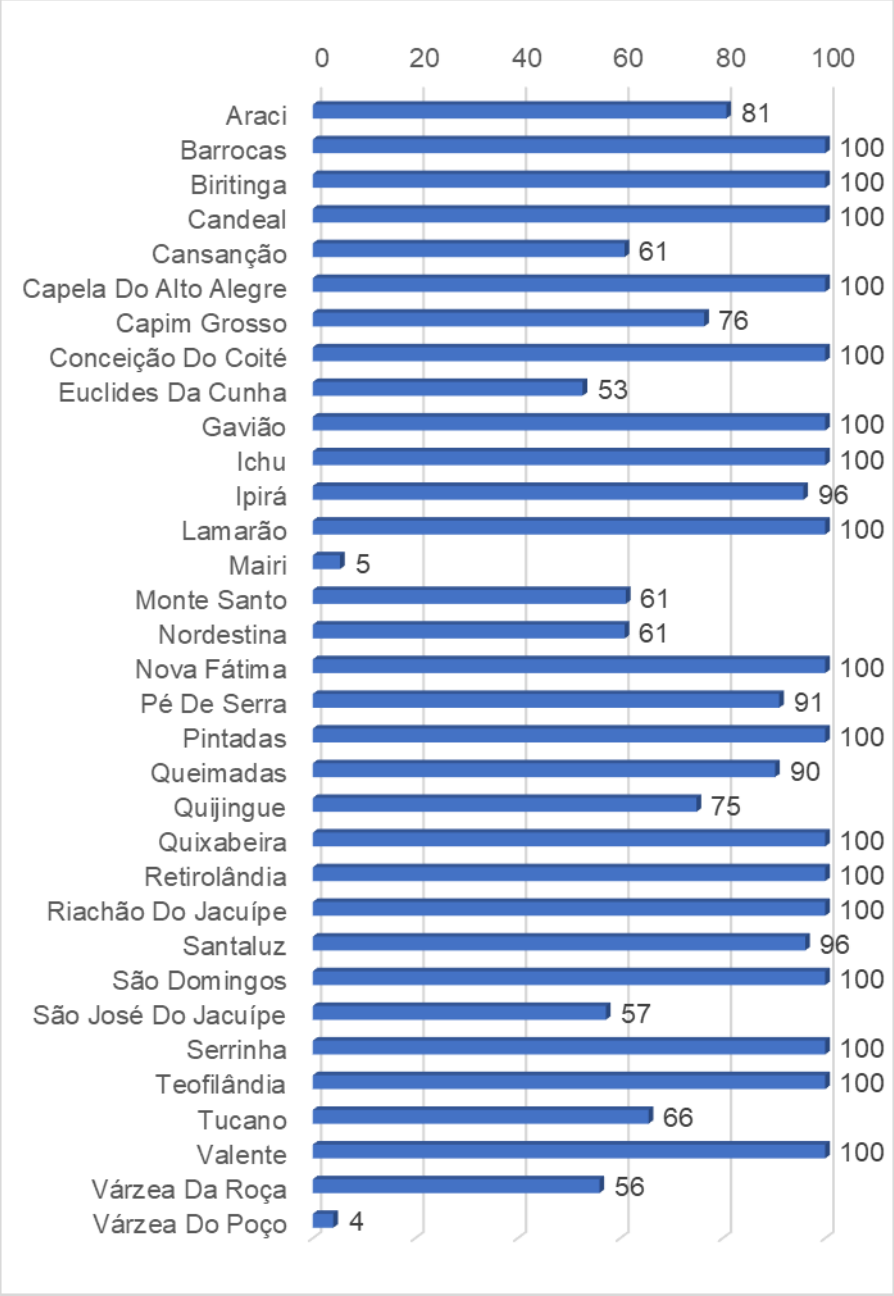
AG006 = Volume de água produzido (1.000 m³);

AG018 = Volume de água tratada importado (1.000 m³); e,

AG019= Volume de água tratada exportado (1.000 m³).

O gráfico apresentado na Figura 45 mostra o indicador E&S02, com o percentual do índice de macromedição de água produzida, para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe. Assim como outros indicadores, a avaliação do E&S02 deverá ser realizada anualmente, seguindo o sentido preferencial de quanto maior melhor. Observa-se que a maioria dos municípios tem índice de macromedição de 100%, enquanto os municípios de Mairi e Várzea do Poço apresentam os menores índices, com 5% e 4%, respectivamente.

**Figura 45 – E&S02- Índice de macromedição de água produzida para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe**




Nota: Sem informação – SI.
Fonte: SNIS (2023).

## E&S03 - Continuidade do serviço de abastecimento de água (%)

O indicador E&S03 que avalia a continuidade na prestação dos serviços de abastecimento de água, a partir da informação da ocorrência de paralização ou

interrupção na distribuição, tem a seguinte formula, de acordo com a minuta da norma, para definir seu valor:

$$E\&S\ 03 = \left[ \frac{\text{quantidade de economias ativas atingidas por paralisações ou interrupções sistemáticas no abastecimento de água}}{\left( \frac{\text{quantidade de economias ativas de água}_{ano} + \text{quantidade de economias ativas de água}_{ano-1}}{2} \right)} \right] \times 100$$

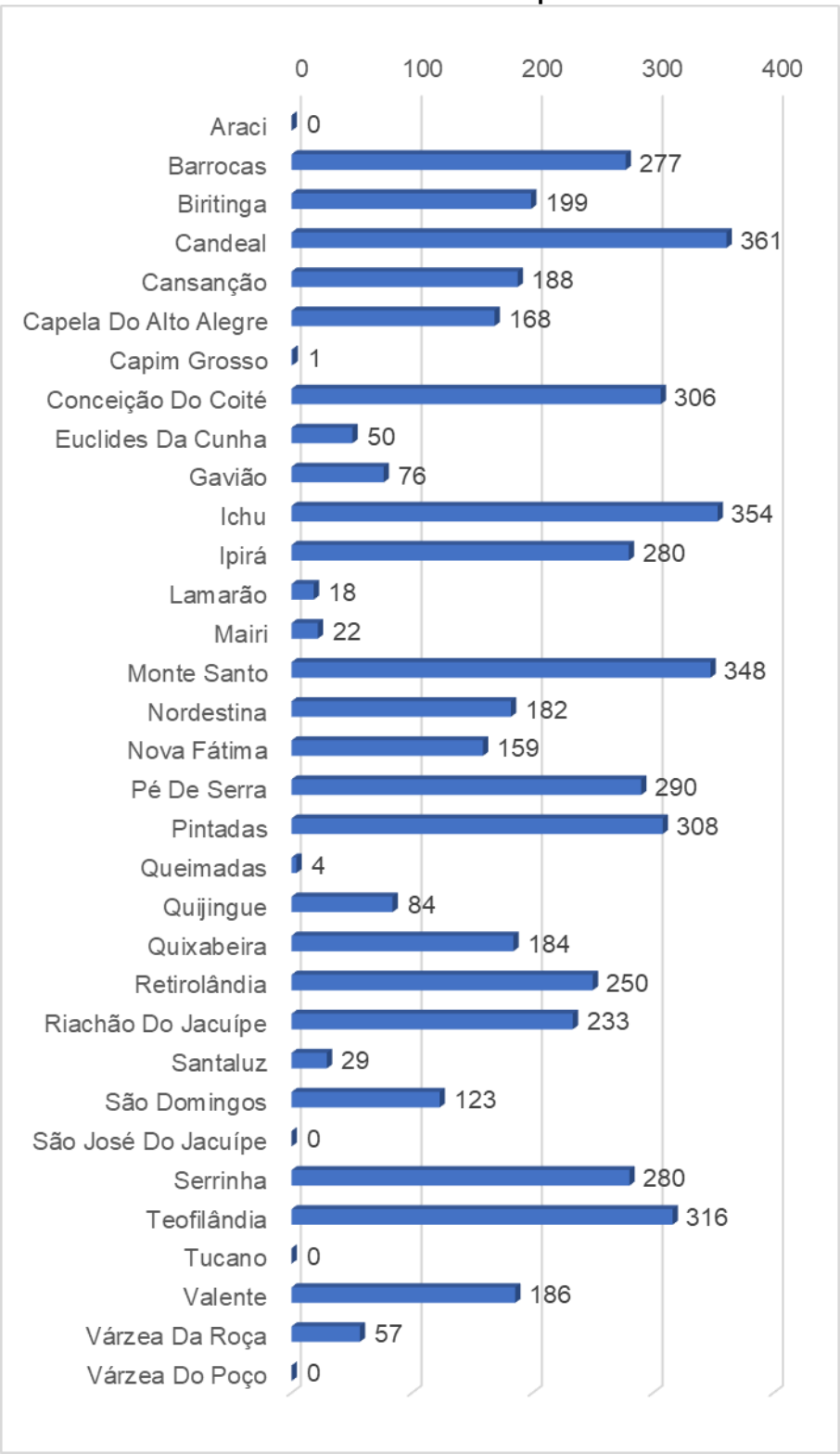
A aplicação dos dados necessários para o cálculo do indicador está no SNIS, com a seguinte relação de informações:

QD004 = Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas;

AG0003 = Média aritmética das economias ativas de água do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.

Para o indicador E&S03 a Figura 46 mostra graficamente os valores para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe. Observa-se que, na maioria dos municípios, as economias ativas tiveram a maior média mensal de paralizações superando o 100%, o que supõem que a interrupção do serviço ocorreu mais de uma vez no período. Destaque para os municípios de Araci, São José do Jacuípe e Varzea do Poço que registraram índice igual a zero.

**Figura 46 – E&S03- Continuidade do serviço de abastecimento de água para cada município da MSB do Sisal-Jacuípe**




Nota: Sem informação – SI.
Fonte: SNIS (2023).

**E&S04 - Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora (extravasamento/km)**

A finalidade do Indicador E&S04 é de quantificar o extravasamento de esgoto anualmente, por quilometro de rede coletora. Para isso, estabelece como parâmetro a média aritmética da extensão de rede coletora de esgoto, entre o ano de referência da publicação da informação e o ano anterior. A proposta da instrução normativa é de calcular o indicador com a seguinte formula:

$$E\&S\ 04 = \left[\frac{\text{Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados}}{\left(\frac{\text{Extensão da rede de esgotos}_{ano} + \text{Extensão da rede de esgotos}_{ano-1}}{2}\right)}\right]$$

As informações necessárias para a definição do indicador E&S04, são fornecidas pelo SNIS, sendo:

$QD_{004}$ = Quantidade de extravasamentos de esgoto registrados (extravasamentos); e,

$ES_{004}$ = Média aritmética de extensão da rede coletora de esgoto do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.

A Tabela 32 mostra os valores definidos para o indicador E&S04 para os municípios da MSB do Sisal-Jacuípe, que informaram e possuem rede coletora de esgoto.

**Tabela 32 - E&S04- Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora dos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | E&S04 |
|---|---|---|
| Araci | Embasa | 0 |
| Barrocas | Não tem SES | SI |
| Biritinga | Não tem SES | SI |
| Candeal | Não tem SES | SI |
| Cansanção | Prefeitura Municipal de Cansanção | INI |
| Capela Do Alto Alegre | Não tem SES | SI |
| Capim Grosso | Embasa | 11 |
| Conceição Do Coité | Embasa | 6 |
| Euclides Da Cunha | Embasa | 5 |
| Gavião | Prefeitura Municipal de Gavião | INI |
| Ichu | Não tem SES | SI |
| Ipirá | Embasa | 2 |
| Lamarão | Prefeitura Municipal de Lamarão | INI |
| Mairi | Prefeitura Municipal de Mairi | INI |
| Monte Santo | Não tem SES | SI |
| Nordestina | Não tem SES | SI |
| Nova Fátima | Não tem SES | SI |
| Pé De Serra | Não tem SES | SI |

| Município | Prestador de Serviços | E&S04 |
|---|---|---|
| Pintadas | Prefeitura Municipal de Pintadas | INI |
| Queimadas | Prefeitura Municipal de Queimadas | INI |
| Quijingue | Não tem SES | SI |
| Quixabeira | Não tem SES | SI |
| Retirolândia | Não tem SES | SI |
| Riachão Do Jacuípe | Embasa | 2 |
| Santaluz | Prefeitura Municipal de Santa Luz | INI |
| São Domingos | Não tem SES | SI |
| São José Do Jacuípe | Não tem SES | SI |
| Serrinha | Embasa | 8 |
| Teofilândia | Prefeitura Municipal de Teofilândia | INI |
| Tucano | Embasa | 9 |
| Valente | Não tem SES | SI |
| Várzea Da Roça | Não tem SES | SI |
| Várzea Do Poço | Não tem SES | SI |

Nota: Sem informação – SI; Inconsistência na informação – INI; Sistema de Esgotamento Sanitário -SES
Fonte: SNIS (2023).

Observa-se na Tabela 32 que dezesseis municípios da microrregião têm prestadores de serviços de esgotamento sanitário. Entre esses prestadores teve muitos registros da extensão de rede coletora de esgoto no ano anterior e não repetiu no ano seguinte, assim considerado como inconsistência na informação. A avaliação do indicador E&S04 segue o sentido preferencial de quanto menor melhor, destacando o município de Araci, com o índice igual a zero.

**E&S05 - Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto (horas/reparo)**

Estabelecendo uma linha processual para avaliar nível de eficiência e sustentabilidade na prestação dos serviços de esgotamento sanitário, o indicador E&S05 apresenta a duração média em horas, dos reparos na ocorrência de extravasamentos de esgoto, desde o tempo de registro do usuário até a finalização da reparação. Para isso, a instrução normativa propõe a seguinte formula para o cálculo do indicador:

$$E\&S\,05 = \left( \frac{\text{tempo total dispendido no conserto de extravasamentos}}{\text{quantidade total de extravasamentos de esgoto reparados}} \right)$$

O SNIS fornece as informações necessárias para a definição do indicador E&S05, sendo:

QD011 = Quantidade de extravasamentos de esgoto registrados (extravasamentos); e,

QD012 = Tempo total despendido no conserto dos extravasamentos (horas).

Os valores definidos para o indicador E&S05 são apresentados na Tabela 33, referenciando os municípios da MSB do Sisal-Jacuípe, que informaram e possuem rede coletora de esgoto.

**Tabela 33 - E&S05- Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto dos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Município | Prestador de Serviços | E&S05 |
|---|---|---|
| Araci | Embasa | 19,3 |
| Barrocas | Não tem SES | SI |
| Biritinga | Não tem SES | SI |
| Candeal | Não tem SES | SI |
| Cansanção | Prefeitura Municipal de Cansanção | INI |
| Capela Do Alto Alegre | Não tem SES | SI |
| Capim Grosso | Embasa | 2,5 |
| Conceição Do Coité | Embasa | 53,2 |
| Euclides Da Cunha | Embasa | 5,2 |
| Gavião | Prefeitura Municipal de Gavião | 0,0 |
| Ichu | Não tem SES | SI |
| Ipirá | Embasa | 25,9 |
| Lamarão | Prefeitura Municipal de Lamarão | 0,0 |
| Mairi | Prefeitura Municipal de Mairi | SI |
| Monte Santo | Não tem SES | SI |
| Nordestina | Não tem SES | SI |
| Nova Fátima | Não tem SES | SI |
| Pé De Serra | Não tem SES | SI |
| Pintadas | Prefeitura Municipal de Pintadas | INI |
| Queimadas | Prefeitura Municipal de Queimadas | SI |
| Quijingue | Não tem SES | SI |
| Quixabeira | Não tem SES | SI |
| Retirolândia | Não tem SES | SI |
| Riachão Do Jacuípe | Embasa | 2,6 |
| Santaluz | Prefeitura Municipal de Santa Luz | SI |
| São Domingos | Não tem SES | SI |
| São José Do Jacuípe | Não tem SES | SI |
| Serrinha | Embasa | 81,3 |
| Teofilândia | Prefeitura Municipal de Teofilândia | INI |
| Tucano | Embasa | 7,6 |
| Valente | Não tem SES | SI |
| Várzea Da Roça | Não tem SES | SI |
| Várzea Do Poço | Não tem SES | SI |

Nota: Sem informação – SI; Inconsistência na informação – INI; Sistema de Esgotamento Sanitário -SES
Fonte: SNIS (2023).

Para avaliar o indicador E&S05 o sentido preferencial segue de quanto o menor valor melhor. Destaque para o maior tempo de reparo do extravasamento de esgoto no sistema, no município de Serrinha, acima de 80h, e o menor tempo no município de Capim Grosso, com 2,5h. Entre esses prestadores teve registro com a duração média do reparo sem ter ocorrência de extravasamento, sendo considerado como: inconsistência na informação.

**E&S06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário**

Considerando o serviço de saneamento básico como essencial, o indicador E&S06 tem a finalidade de quantificar as reclamações referentes aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a cada 100 ligações ativas de água e de esgotos, contribuindo para avaliar anualmente a satisfação dos usuários dos sistemas. O cálculo desse indicador prevê a seguinte formula, proposta na instrução normativa:

$$E\&S\ 06 = \left[ \frac{\text{Quantidade de reclamações dos serviços}}{\left(\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgoto}\right)_{ano} + \left(\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgoto}\right)_{ano-1}} \right] \times 100$$

Todas as informações necessárias para calcular o indicador E&S06, são apresentadas no SNIS, sendo: o QD023 = Quantidade anuais de reclamações ou solicitações dos serviços; e, a média aritmética entre a soma de $ES_{002}$ = Quantidades de ligações ativas de esgoto e de $AG_{002}$ = Quantidades de ligações ativas de água, do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.

A Tabela 34 apresenta os valores percentuais do indicador E&S06 para os municípios da MSB do Sisal-Jacuípe. Objetivando a avaliação de quanto menor valor, melhor é o índice, destaque para a maioria dos municípios terem média mensal acima de 10%, destacando os municípios com maiores índices, Conceição de Jacuípe e Serrinha.

**Tabela 34 - E&S06- Percentual de reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário por município da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Município | E&S06 (anual) | E&S06 (mensal) |
|---|---|---|
| Araci | 103 | 9 |

| Município | E&S06 (anual) | E&S06 (mensal) |
|---|---|---|
| Barrocas | 203 | 17 |
| Biritinga | 172 | 14 |
| Candeal | 193 | 16 |
| Cansanção | 215 | 18 |
| Capela Do Alto Alegre | 153 | 13 |
| Capim Grosso | 181 | 15 |
| Conceição Do Coité | 276 | 23 |
| Euclides Da Cunha | 221 | 18 |
| Gavião | 86 | 7 |
| Ichu | 191 | 16 |
| Ipirá | 186 | 16 |
| Lamarão | 222 | 18 |
| Mairi | 153 | 13 |
| Monte Santo | 196 | 16 |
| Nordestina | 176 | 15 |
| Nova Fátima | 195 | 16 |
| Pé De Serra | 185 | 15 |
| Pintadas | 96 | 8 |
| Queimadas | 124 | 10 |
| Quijingue | 142 | 12 |
| Quixabeira | 107 | 9 |
| Retirolândia | 151 | 13 |
| Riachão Do Jacuípe | 196 | 16 |
| Santaluz | 107 | 9 |
| São Domingos | 136 | 11 |
| São José Do Jacuípe | 140 | 12 |
| Serrinha | 293 | 24 |
| Teofilândia | 141 | 12 |
| Tucano | 140 | 12 |
| Valente | 165 | 14 |
| Várzea Da Roça | 134 | 11 |
| Várzea Do Poço | 85 | 7 |

Fonte: SNIS (2023).

## E&S07 - Índice de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular

O Indicador E&S07 visa estabelecer a fração percentual de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) com licenciamento ambiental regular em relação ao total de Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) em operação. A instrução normativa propõe a seguinte formula para calcular o indicador:

$$E\&S\ 07 = \left( \frac{\begin{array}{c}\text{Quantidade de ETAs com licenciamento ambiental regular em operação} + \\ \text{Quantidade de ETEs com licenciamento ambiental regular em operação}\end{array}}{\begin{array}{c}\text{Quantidade total de ETAs em operação} + \\ \text{Quantidade total de ETEs em operação}\end{array}} \right) \times 100$$

Os dados de licenciamento das estações de tratamento de água e de esgoto, não fazem parte da pesquisa realizada pelo SNIS. Assim sendo, não foi possível apresentar os valores por município da MSB do Sisal-Jacuípe.

**E&S08 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário**

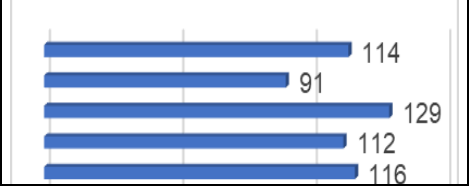
Considerando o princípio fundamental da eficiência e sustentabilidade econômica os próximos dois indicadores, visam a avaliação desse princípio. O indicador E&S08 apresenta o percentual da despesa de exploração nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em relação às receitas operacionais diretas dos serviços prestados, através da proposição da seguinte formula:

$$E\&S\ 08 = \left( \frac{\text{Despesas de exploração}}{\begin{array}{c}\text{Receita operacional direta de água} + \\ \text{Receita operacional direta de esgoto} + \\ \text{Receita operacional direta de água exportada} + \\ \text{Receita operacional direta decorrente do recebimento de esgoto bruto importado}\end{array}} \right) \times 100$$

A Figura 47 mostra o cálculo do indicador E&S08 que segue o referencial de quanto menor o percentual, melhor o índice. Esse indicador foi definido pelas informações que constam no SNIS. As informações do SNIS em R$/ano são: FN015 - Despesas de Exploração; FN002 - Receita operacional direta de água; FN003 - Receita operacional direta de esgoto; FN007 - Receita operacional direta de água exportada; e, FN038 - Receita operacional direta - esgoto bruto importado.

**Figura 47 - E&S08 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES por município da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Município | E&S08 |
|---|---|
| Araci | 114 |
| Barrocas | 91 |
| Biritinga | 129 |
| Candeal | 112 |
| Cansanção | 116 |



| Município | E&S08 |
|---|---|
| Capela Do Alto Alegre | 68 |
| Capim Grosso | 103 |
| Conceição Do Coité | 112 |
| Euclides Da Cunha | 80 |
| Gavião | 106 |
| Ichu | 90 |
| Ipirá | 97 |
| Lamarão | 98 |
| Mairi | 96 |
| Monte Santo | 105 |
| Nordestina | 112 |
| Nova Fátima | 93 |
| Pé De Serra | 90 |
| Pintadas | 112 |
| Queimadas | 106 |
| Quijingue | 99 |
| Quixabeira | 95 |
| Retirolândia | 124 |
| Riachão Do Jacuípe | 94 |
| Santaluz | 99 |
| São Domingos | 78 |
| São José Do Jacuípe | 81 |
| Serrinha | 98 |
| Teofilândia | 113 |
| Tucano | 84 |
| Valente | 98 |
| Várzea Da Roça | 129 |
| Várzea Do Poço | 83 |

Fonte: SNIS (2023).

Observa-se na Figura 47 alguns valores acima de 100%, que representa a superação das despesas em relação as receitas, enquanto outros tiveram índices menores atingindo o valor de 68%, no município de Capela do Alto Alegre.

**E&S09 - Índice de evasão de receitas**

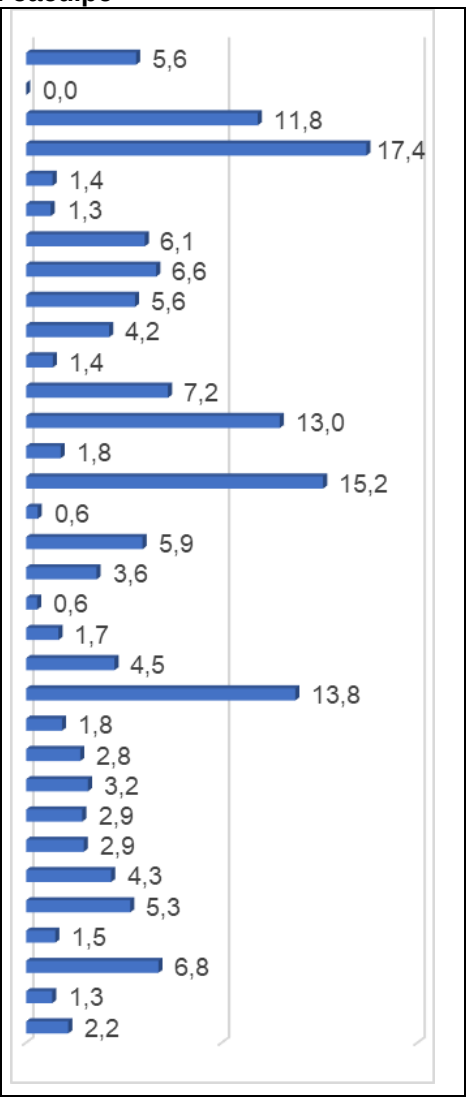
Progredindo na avaliação da eficiência e sustentabilidade econômica dos serviços prestados de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o indicador E&S09 define o percentual da receita operacional total que não é efetivamente arrecadada. O cálculo desse indicador prevê a seguinte formula, proposta na instrução normativa:

$$E\&S\ 09 = \left(\frac{\text{Receita operacional total} - \text{Arrecadação total}}{\text{Receita operacional total}}\right) \times 100$$

A Figura 48 mostra o cálculo do indicador E&S09 segue o referencial de quanto menor o percentual, melhor o índice, foi definido pelas informações que constam no SNIS de FN005 - Receita operacional total e FN006 - Arrecadação total.

**Figura 48 - E&S09 – Índice de evasão de receitas operacionais dos serviços de AA e ES por município da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Município | E&S09 |
|---|---|
| Araci | 5,6 |
| Barrocas | SI |
| Biritinga | 11,8 |
| Candeal | 17,4 |
| Cansanção | 1,4 |
| Capela Do Alto Alegre | 1,3 |
| Capim Grosso | 6,1 |
| Conceição Do Coité | 6,6 |
| Euclides Da Cunha | 5,6 |
| Gavião | 4,2 |
| Ichu | 1,4 |
| Ipirá | 7,2 |
| Lamarão | 13,0 |
| Mairi | 1,8 |
| Monte Santo | 15,2 |
| Nordestina | 0,6 |
| Nova Fátima | 5,9 |
| Pé De Serra | 3,6 |
| Pintadas | 0,6 |
| Queimadas | 1,7 |
| Quijingue | 4,5 |
| Quixabeira | 13,8 |
| Retirolândia | 1,8 |
| Riachão Do Jacuípe | 2,8 |
| Santaluz | 3,2 |
| São Domingos | 2,9 |
| São José Do Jacuípe | 2,9 |
| Serrinha | 4,3 |
| Teofilândia | 5,3 |
| Tucano | 1,5 |
| Valente | 6,8 |
| Várzea Da Roça | 1,3 |
| Várzea Do Poço | 2,2 |




Fonte: SNIS (2023).

Observa-se na Figura 48, para a maioria dos municípios com valores abaixo de 6% para evasão de receita para os municípios da microrregião. Destaque para os municípios que apresentaram índice igual ou próximo a zero, e o município de Candeal com quase 18% de evasão de receita.

### 3.7.4 Avaliação da Progressividade da Universalização de Água e Esgoto

De acordo com a Lei federal nº 11.445/2007 alterada pela Lei nº 14.026/2020, compete a ANA instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, observadas as diretrizes para a função de regulação. Considerada essa competência em maio de 2024 a ANA publicou a Resolução nº192[96], aprovando a Norma de Referência nº 8/2024, que dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação.

A partir dessa resolução, foi iniciado a definição dos indicadores destinados a tomada de decisões para o atingimento das metas de universalização de abastecimento de água e esgotamento sanitário que tratam o art. 11-B da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Art. 23. Esses indicadores são estabelecidos no Art. 23. Norma de Referência nº 8/2024 com a seguinte definição:

- IAA - Índice de atendimento de abastecimento de água;
- ICA - Índice de cobertura de abastecimento de água;
- IAE - Índice de atendimento de esgotamento sanitário; e
- ICE - Índice de cobertura de esgotamento sanitário.

A Norma de Referência nº 8/2024 estabelece no seu Art. 18. a expansão do atendimento com serviços ou ações de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário. De acordo com esse artigo, a expansão do atendimento deve obedecer a partir da titularidade dos serviços:

i. priorizar a prestação regionalizada do serviço público de saneamento básico, bem como a prestação concomitante do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário, de modo a contribuir para a viabilidade técnica e econômico-financeira;
ii. priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e à ampliação dos serviços e das ações de abastecimento de água e

[96] ANA - Resolução nº192 - Norma de Referência nº 8/2024. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/legislacao/resolucoes/resolucoes-regulatorias/2024/192. Acesso: 13 de julho de 2024

esgotamento sanitário nas áreas ocupadas por populações de baixa renda, incluídos os núcleos urbanos informais consolidados, passíveis de regularização fundiária urbana, quando não se encontrarem em situação de risco;

iii. elaborar plano ou programa específico para ações de abastecimento de água e esgotamento sanitário para a universalização do atendimento em áreas rurais; e

iv. verificar se as áreas sem atendimento se encontram identificadas e delimitadas como de risco hidrológico ou geológico/geotécnico (margens e planícies de inundação de cursos d´água e encostas), por entidades competentes.

O Parágrafo único do Art. 18 da Norma de Referência nº 8/2024, estabelece:

> Projetos de expansão dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário devem ser compatíveis com os planos de ordenamento territorial, de drenagem urbana, estudos de mapeamento de áreas de risco e com os demais planos setoriais municipais ou regionais.

A Tabela 35 apresenta os valores dos indicadores para a progressividade da universalização de abastecimento de água e esgotamento sanitário da MSB do Sisal-Jacuípe. Observa-se nos dados da tabela, a diferença de valores percentuais para cada componente do saneamento básico, indicando que o planejamento deverá propor maior investimentos para esgotamento sanitário do que para abastecimento de água, a fim de alcançar a universalização desses serviços.

**Tabela 35 - indicadores para a progressividade da universalização de abastecimento de água e esgotamento sanitário da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicadores do SNIS | | | Valor |
|---|---|---|---|
| Código | Nome | Unidade | 2024 |
| IAA | Índice de atendimento de abastecimento de água | % | 85,12 |
| ICA | Índice de cobertura de abastecimento de água | % | 64,57 |
| IAE | Índice de atendimento de esgotamento sanitário | % | 6,89 |
| ICE | Índice de cobertura de esgotamento sanitário | % | 5,22 |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Os valores apresentados na Tabela 35 foram definidos a partir das fórmulas de cálculo da ficha dos indicadores publicado no Anexo I da Norma de Referência nº 8/2024. Conforme descrito a seguir:

**Índice de atendimento de abastecimento de água (IAA)**

$$IAA = \left[ \frac{\left( \begin{array}{c} \textbf{Quantidade de economias residenciais ativas de água} + \\ \textbf{Quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de água prevista pela ERI} \end{array} \right) \times 100}{\text{Quantidade de domicílios residenciais ocupados existentes}} \right]$$

Sendo utilizado para cálculo do IAA, somente o número de economias residências ativas (AG013) fornecida pelo SINISA, na relação com os dados do Censo (2022) do IBGE - Quantidade de domicílios existentes residenciais e ocupados. Portanto, o valor calculado do IAA é de 85,12%, enquanto considerando somente atendimento urbano (IN023) o índice sobe para 99,38%. A ausência de dados com número de economias residenciais com soluções alternativas de abastecimento de água que tem probabilidade maior de ocorrência na zona rural, justifique a distância do valor do IAA calculado, para a meta de universalização de 99% a ser alcançado em 2033.

**Índice de cobertura de abastecimento de água (ICA)**

$$ICA = \left[ \frac{\left( \begin{array}{c} \textbf{Quantidade de economias residenciais ativas de água} + \text{Quantidade de economias não residenciais ativas de água} + \\ \text{Quantidade de economias residenciais inativas de água} + \text{Quantidade de economias não residenciais inativas de água} + \\ \text{Quantidade de economias residenciais factíveis de água} + \text{Quantidade de economias não residenciais factíveis de água} + \\ \textbf{Quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de água prevista pela ERI} + \\ \text{Quantidade de domicílios não residenciais com solução alternativa de água prevista pela ERI} \end{array} \right) \times 100}{\text{Quantidade de domicílios residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados, existentes}} \right]$$

Sendo utilizado para cálculo do ICA, somente o número de economias totais ativas (AG003) fornecida pelo SINISA, na relação com os dados do Censo (2022) do IBGE - Quantidade de domicílios existentes residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados. O valor calculado do ICA é de 64,57%. Assim como o cálculo do IAA, esse valor não considera os dados com número de economias residenciais com soluções alternativas de abastecimento de água.

**Índice de atendimento de esgotamento sanitário (IAE)**

$$IAE = \left[ \frac{\left( \begin{array}{c} \textbf{Quantidade de economias residenciais ativas com tratamento de esgoto} + \\ \textbf{Quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI} \end{array} \right) \times 100}{\text{Quantidade de domicílios residenciais ocupados existentes}} \right]$$

Sendo utilizado para cálculo do IAE, somente o número de economias residências ativas (ES008) fornecida pelo SINISA, na relação com os dados do Censo (2022) do IBGE - Quantidade de domicílios existentes residenciais e ocupados. Portanto, o valor calculado do IAE é de 6,89%, enquanto considerando somente atendimento urbano para esgotamento sanitário (IN024) o índice sobe para 33,84%. A ausência de dados com número de economias residenciais com soluções alternativas para coleta e tratamento das contribuições de esgoto que tem probabilidade maior de ocorrência na zona rural, justifique a distância do valor do IAE calculado. Tanto o valor do IAE quanto do IN024, estão bem distantes da meta de universalização de 90% a ser alcançado em 2033.

**Índice de cobertura de esgotamento sanitário (ICE)**

$$ICE = \left[ \frac{\left( \begin{array}{c} \textbf{Quant. de economias resid. ativas com tratamento de esgoto} + \text{Quant. de economias não resid. ativas com tratamento de esgoto} + \\ \text{Quant. de economias resid. inativas com tratamento de esgoto} + \text{Quant. de economias não resid. inativas com tratamento de esgoto} + \\ \text{Quant. de economias resid. factíveis com tratamento de esgoto} + \text{Quant. de economias não resid. factíveis com tratamento de esgoto} + \\ \textbf{Quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI} + \\ \text{Quantidade de domicílios não residenciais com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI} \end{array} \right)}{\text{Quantidade de domicílios residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados, existentes}} \times 100 \right]$$

Sendo utilizado para cálculo do ICE, somente o número de economias totais ativas (AG003) fornecida pelo SINISA, na relação com os dados do Censo (2022) do IBGE - Quantidade de domicílios existentes residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados. O valor calculado do ICE é de 5,22%. Assim como o cálculo do IAE, esse valor não considera os dados com número de economias residenciais com soluções alternativas para coleta e tratamento das contribuições de esgoto.

# 4 DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

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 existentes[97]. Nesse contexto, o Sistema de Abastecimento de Água (SAA)[98], 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.

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

[97] Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/marco/entenda-a-atuacao-do-sus-na-qualidade-da-agua-consumida-pelos-brasileiros. Acesso em: 28 de agosto 2024.
[98] Disponível em: https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocios/seguranca-hidrica/revitalizacao-de-bacias-hidrograficas/sistemas-de-abastecimento-de-agua. Acesso em: 28 de agosto 2024.

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 (Tomo II), possibilitando então o embasamento técnico necessário para a determinação de soluções de curto, médio e longo prazos dos problemas encontrados na prestação do 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 36, fornecidos pela EMBASA, e atualizado para o ano de 2022, a população total atendida na zona urbana por este serviço na MSB do Sisal do Jacuípe foi de 494.183 habitantes, enquanto 2.789 indivíduos não foram contemplados com esse serviço.

Em relação ao consumo per capita micromedido, os municípios de Candeal, Euclides da Cunha, Mairi, Riachão do Jacuípe e Tucano apresentaram os maiores valores da MSB/SIJ, sendo o Sistema Local (104,92 L/hab.dia), de Riachão do Jacuípe, 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.

A Tabela 38 mostra o percentual de 99,44% de população urbana atendida para MSB do Sisal do Jacuípe, com o Sistema Integrado Serrinha distribuindo água para 90.437 habitantes, que corresponde a pouco mais de 18% do total atendido. Para atender essa população o SIA de Serrinha tem uma produção de 205,51 l/s de vazão de água, bem superior ao sistema integrado de São Domingos, cuja produção é de 10,80 l/s.

Quanto à presença de áreas irregulares, com ligações clandestinas, na MSB do Sisal do Jacuípe, 3 sistemas declararam a presença de áreas irregulares e/ou ligações

clandestinas, estimando-se uma abrangência de 196 ligações clandestinas e 687 habitantes, como pode ser visto na Tabela 36. Essas áreas 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 possibilitando a contaminação da água.

**Tabela 36 - Atendimento e consumo per capita dos SAA dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | População urbana atendida (hab.) | População urbana não atendida (hab.) | Vazão do Sistema* (L/s) | Consumo *per capita* micromedido (L/hab.dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Araci** | Sede | Integrado - Araci SIA | 23.030 | 49 | 35,34 | 80,9 |
| | 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 |
| **Candeal** | Sede | Integrado - Riachão do Jacuípe SIA | 3.774 | 20 | 57,37 | 89,86 |
| | Belo Alto e São João | Integrado - Feira de Santana SIA | | | 1.468,23 | 102,94 |
| **Cansanção** | Tucano SIII 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 | | | 11,9 | 88,6 |
| | SANCMPVC | Integrado - Capim | | | 73,7 | 81,21 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | População urbana atendida (hab.) | População urbana não atendida (hab.) | Vazão do Sistema* (L/s) | Consumo *per capita* micromedido (L/hab.dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Capim Grosso** | | Grosso SIA | 27.510 | 64 | | |
| | 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 | .8118,48 | 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 SIII SIA | Integrado - Tucano Sul SIA | | | 123,33 | 85,07 |
| | Aribice Massaracá | Local Local | SI SI | SI SI | SI SI | SI SI |
| **Gavião** | Sede | Integrado - Pedras Altas SIA | 3.393 | 14 | 4,77 | 87,6 |
| **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 |
| | Ipirá SIA | Integrado - Ipirá SIA | | | 84 | 86,92 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | População urbana atendida (hab.) | População urbana não atendida (hab.) | Vazão do Sistema* (L/s) | Consumo *per capita* micromedido (L/hab.dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ipirá** | João Velho SIA | Integrado - João Velho SIA | 37.428 | 4 | 3,01 | 75,99 |
| | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Integrado - Pé de Serra SIA | | | 14,41 | 76 |
| **Lamarão** | Sede, Quingi e Saco do Correio | Integrado - Lamarão SIA | 4.630 | 0 | 15,57 | 78,3 |
| **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 SIII SA | 10.233 | 16 | 123,33 | 79,71 |
| **Nordestina** | SJMIM | Integrado- Tucano SIII SIA | 4.476 | 4 | 123,33 | 80,16 |
| **Nova Fátima** | SDPSASF | Integrado - Nova Fátima SIA | 6.160 | 0 | 11,9 | 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 | | | 52,2 | 75,65 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | População urbana atendida (hab.) | População urbana não atendida (hab.) | Vazão do Sistema* (L/s) | Consumo *per capita* micromedido (L/hab.dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Grosso SIA | | | | |
| | Espanta Gado | Local | | | 1,68 | 78,61 |
| **Quijingue** | Tucano SIII SIA Algodões SIA | Integrado - Tucano Sul SIA Integrado - Algodões SIA | 8.441 | 56 | 123,33 | 76,34 |
| | | | | | 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 |
| | SIA | Integrado - Riachão do Jacuípe SIA | | | 57,37 | 92,54 |
| | Aparecida | Local | 24.273 | 32 | 1,89 | 96,17 |
| **Riachão do Jacuípe** | Povoado de Abóbora | Local | | | 0,63 | 104,92 |
| | Barreiros SIA | Integrado - Barreiros SIA | | | 2,95 | 83,32 |
| | SVFTSRPRQ | Integrado - Santaluz SIA | | | 52,28 | 79,33 |
| **Santaluz** | Nova Campinas, Pereira e Algodões | Integrado - Capim Grosso SIA | | | 52,2 | 72,77 |
| | Barreirinhos | Integrado - São Domingos SIA | 26.729 | 122 | 10,8 | 66,54 |
| | Lagoa Escura | Integrado - Araci | | | 33.18 | 82,23 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | População urbana atendida (hab.) | População urbana não atendida (hab.) | Vazão do Sistema* (L/s) | Consumo *per capita* micromedido (L/hab.dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Norte SIA | | | | |
| **São Domingos** | Sede, Cabana e Ouro Verde | Integrado - São Domingos SIA | 8.145 | 46 | 10,8 | 77,35 |
| | Povoado São Pedro | Local | | | 0,67 | 87,46 |
| | Santo Antônio | Local | | | 4,5 | 73,35 |
| **São José do Jacuipe** | Sede | Local | 7.797 | 24 | 4,86 | 78,02 |
| | Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher | Integrado - Capim Grosso SIA | | | 52,2 | 82,57 |
| **Serrinha** | Serrinha SIA Saco do Moura | Integrado - Serrinha SIA Integrado - Lamarão SIA | 67.525 | 228 | 205,51 | 77,48 |
| | | | | | 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 |

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | População urbana atendida (hab.) | População urbana não atendida (hab.) | Vazão do Sistema* (L/s) | Consumo *per capita* micromedido (L/hab.dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | SRCPF | Integrado - São Domingos SIA | | | 10,8 | 71,74 |
| **Várzea da Roça** | Sede | Local | 7.321 | 0 | 15,81 | 77,68 |
| | CACSJVM | Integrado - Várzea do Meio SIA | | | 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 (2022).

**Tabela 37 - Áreas irregulares da MSB/SIJ**

| Município | Sistema de Abastecimento | Nome da Área | População estimanda (hab.) | Quantidade estimada de ligações cladestinas (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 |
| **Riachão do Jacuípe** | SIA | Açude e Cancela Preta | 273 | 78 (Açude: 38 e Cancela Preta: 40) |

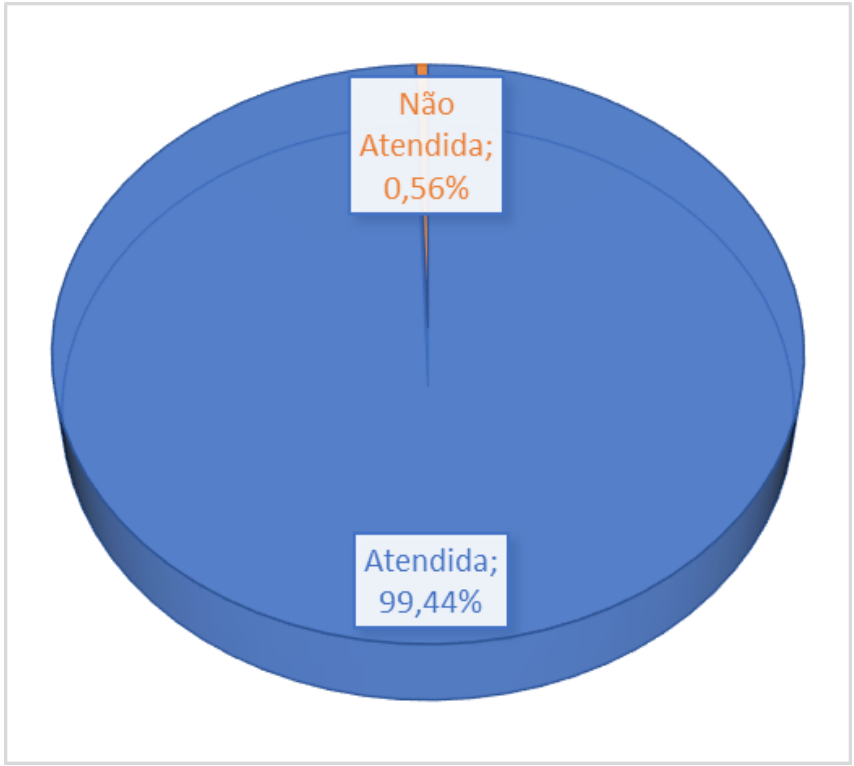
Fonte: Embasa (2022).

**Tabela 38 – População atendida, vazão e variação do consumo per capita dos SIAA da MSB do Sisal do Jacuípe**

| MSB Bacia do Paramirim | População urbana (hab.) | |
|---|---|---|
| | Nº habitantes | % |
| Atendida | 494.183 | 99,44% |
| Não Atendida | 2.789 | 0,56% |
| **Total** | **496.972** | |

| Sistema Integrado de Abastecimento de Água | Pop. urbana atendida (hab.) | Vazão (L/s) |
|---|---|---|
| Integrado - Araci SIA | 49.448 | 35,34 |
| Integrado - Serrinha SIA | 90.437 | 205,51 |
| Integrado - Tucano Sul SIA | 74.324 | 123,33 |
| Integrado - Capela do Alto Alegre SAI | 14.034 | 21.28 |
| Integrado - Capim Grosso SIA | 75.478 | 73,7 |
| Integrado - Conceição do Coité SIA | 50.208 | 118,48 |
| Integrado - Pé de Serra SIA | 44.316 | 14,41 |
| Integrado - Mairi SIA | 19.636 | 21,88 |
| Integrado - São Domingos SIA | 23.386 | 10,8 |

| Sistema Integrado de Abastecimento de Água | Variação do Consumo *per capita* micromedido no sistema (L/hab.dia) | |
|---|---|---|
| | Mínimo | Máximo |
| Integrado - Araci SIA | 80,9 | 88 |
| Integrado - Serrinha SIA | 73,85 | 97,84 |
| Integrado - Tucano Sul SIA | 75,39 | 85,07 |
| Integrado - Capela do Alto Alegre SAI | 71,12 | 85,25 |
| Integrado - Capim Grosso SIA | 72,77 | 82,57 |
| Integrado - Conceição do Coité SIA | 84,75 | 84,93 |
| Integrado - Pé de Serra SIA | 76 | 80,52 |
| Integrado - Mairi SIA | 70,45 | 73,83 |
| Integrado - São Domingos SIA | 71,74 | 77,35 |




Fonte: Embasa (2022).

De acordo com apresentação da Tabela 39 e da Tabela 40, na MSB do Sisal do Jacuípe existem 230.074 ligações ativas e 233.917 economias ativas, demonstrando que a relação economia/ligação é superior a 1. Com isso, é possível inferir que o desenvolvimento urbano da microrregião se dá com poucas modificações ocasionadas pelo processo de verticalização, fenômeno comum nas grandes cidades.

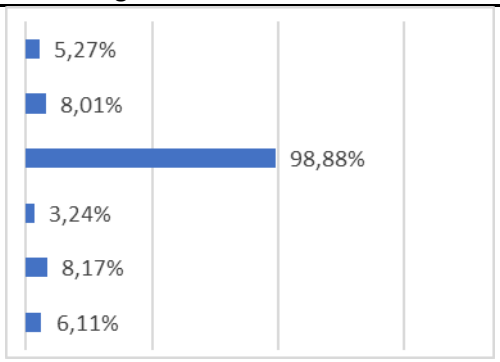
Analisando os dados das ligações ativas, apresentando na Figura 49, em relação à natureza das economias ativas, prevalecem as da categoria residencial (244.094), seguidas das economias ativas comerciais (8.806), do setor público (2.039), dos setores de economias mistas (1.101), e, por fim, do setor industrial (25).

É importante ressaltar que para as análises percentuais abordadas neste item, considerou-se apenas os municípios que detalharam os números de ligações e de economias em função do tipo de categoria de usuário.

**Figura 49 - Ligações ativas de água da MSB do Sisal do Jacuípe**

Quantidade de ligações ativas de água

| Categorias | 2020 | 2022 | ↕ | VAR(%) |
|---|---|---|---|---|
| Residencial | 231.229 | 244.094 | ↗ | 5,27% |
| Comercial | 8.101 | 8.806 | ↗ | 8,01% |
| Industrial | 23 | 25 | ↗ | 8,00% |
| Pública | 1.973 | 2.039 | ↗ | 3,24% |
| Mista | 1.011 | 1.101 | ↗ | 8,17% |
| **Total** | **242.337** | **256.065** | ↗ | **5,36%** |

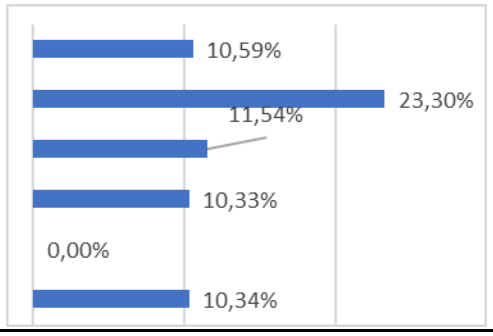



Fonte: EMBASA (2022).

**Figura 50 - Economias ativas de água da MSB do Sisal do Jacuípe**

Quantidade de economias ativas de água

| Categorias | 2020 | 2022 | ↕ | VAR(%) |
|---|---|---|---|---|
| Residencial | 222.214 | 248.537 | ↗ | 10,59% |
| Comercial | 7.842 | 10.224 | ↗ | 23,30% |
| Industrial | 23 | 26 | ↗ | 11,54% |
| Pública | 1.883 | 2.100 | ↗ | 10,33% |
| Mista | 1.955 | 0 | - | - |
| **Total** | **233.917** | **260.887** | ↗ | **10,34%** |




Fonte: EMBASA (2022).

**Tabela 39 - Ligações ativas de água da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Sistema de Abastecimento | Quantidade de ligações ativas de água | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | Pública | Mista | Total SAA |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | | | |
| Araci | Sede | 1. 050 | 476 | 0 | 2 | 5 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1534 |
| | SFTVPPGC | 221 | 7163 | 0 | 923 | 112 | 215 | 0 | 0 | 60 | 103 | 8797 |
| Barrocas | Serrinna ŞİA | 1349 | 2469 | 0 | 645 | 34 | 48 | 0 | 0 | 42 | 44 | 4631 |
| Biritinga | Sede | 789 | 1067 | 0 | 302 | 26 | 38 | 0 | 0 | 25 | 1 | 2248 |
| | Zoador | 110 | 171 | 0 | 157 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 444 |
| Candeal | Sede | 136 | 1240 | 0 | 189 | 11 | 12 | 0 | 0 | 24 | 0 | 1612 |
| | Belo Alto e São João | 1 | 270 | 0 | 13 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 1 | 299 |
| Cansançâo | Tucano Sul SA | 139 | 7434 | 0 | 1113 | 67 | 323 | 0 | 0 | 65 | 8 | 9149 |
| Capela do Alto Alegre | SCACCIPL | 405 | 3007 | 0 | 239 | 161 | 108 | 0 | 1 | 54 | 37 | 4012 |
| | Queimada Nova | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| Capim Grosso | SANCMPVC | 293 | 11644 | 0 | 367 | 161 | 395 | 0 | 0 | 82 | 112 | 13054 |
| | Redras Altas | 43 | 1144 | 0 | 189 | 0 | 21 | 0 | 0 | 15 | 4 | 1416 |
| Conceição do Coité | Conceição do Coité SIA | 682 | 17546 | 0 | 1288 | 162 | 265 | 0 | 4 | 106 | 99 | 20152 |
| Euclides da Cünha | Euclides Cunha SA | 734 | 11218 | 0 | 26 | 168 | 445 | 0 | 0 | 89 | 55 | 12735 |
| | Algodöes SIA | 1 | 221 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 242 |
| | Monte Alegre SIA | 2 | 1869 | 0 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | 14 | 0 | 1893 |
| | Tucano Sul SIA | 2 | 1342 | 0 | 45 | 0 | 6 | 0 | 0 | 15 | 1 | 1411 |
| | Aribice | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | 469 |
| | Massacará | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | 244 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Quantidade de ligações ativas de água | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | Pública | Mista | Total SAA |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | | | |
| **Gavião** | Sede | 133 | 1057 | 1 | 85 | 113 | 51 | 0 | 0 | 16 | 20 | 1476 |
| **Ichu** | Sede, Casa Nova e Barro Preto | 101 | 1077 | 0 | 169 | 8 | 12 | 0 | 0 | 20 | 2 | 1389 |
| | Nova Esperança e Barra | 88 | 352 | 0 | 88 | 0 | | 0 | 0 | 6 | 0 | 535 |
| **Ipirá** | Ipirá SIA | 1421 | 11181 | 0 | 1284 | 297 | 330 | | 2 | 83 | 94 | 14693 |
| | João Velho SIA | 10 | 1037 | 0 | 185 | 1 | 7 | 0 | 0 | 9 | 0 | 1249 |
| | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | 23 | 366 | 0 | 50 | 3 | | 0 | 0 | 8 | 0 | 451 |
| **Lamarão** | Sede, Quingi e Saco do Correio | 730 | 1244 | 1 | 582 | 7 | 23 | 0 | 1 | 38 | 0 | 2626 |
| **Mairi** | Sede | 15 | 3169 | 0 | 293 | 19 | 106 | 0 | 0 | 32 | 3 | 3637 |
| | 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 SIII SIA | 305 | 5888 | 1 | 195 | 29 | 122 | 0 | 0 | 63 | 22 | 6625 |
| **Nordestina** | SJMM | 13 | 2563 | 0 | 209 | 11 | 64 | 0 | 0 | 51 | 4 | 2915 |
| **Nova Fátima** | SDPSASF | 365 | 2451 | 1 | 315 | 99 | 122 | 0 | 0 | 33 | 44 | 3430 |
| | SACNCLCSA | 282 | 2778 | 0 | 394 | 94 | 61 | 0 | 0 | 35 | 7 | 3651 |
| **Pé de Serra** | Povoado Tanquinho | 22 | 30 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 56 |
| **Pintadas** | SCSJR | 260 | 2165 | 0 | 90 | 16 | 88 | 0 | 0 | 28 | 7 | 2654 |
| **Queimadas** | Sede e Gregório | 239 | 4271 | 1 | 730 | 36 | 178 | 0 | 0 | 47 | 3 | 5505 |
| | 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 |
| | Tucano SIII SIA | 18 | 3285 | 0 | 397 | 10 | 146 | 0 | 0 | 44 | 23 | 3923 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Quantidade de ligações ativas de água | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | Pública | Mista | Total SAA |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | | | |
| **Quijingue** | Algodões SIA | 7 | 2328 | 0 | 204 | 3 | 54 | 0 | 0 | 27 | 11 | 2634 |
| **Quixabeira** | SACBGCVCAJRVC | 116 | 2936 | 0 | 212 | 18 | 39 | 0 | 0 | 47 | 3 | 3371 |
| **Retirolândia** | SLCJM | 14 | 3823 | 0 | 266 | 18 | 39 | 0 | 0 | 31 | 3 | 4194 |
| **Riachão do Jacuípe** | SIA | 652 | 8023 | 1 | 949 | 169 | 351 | 0 | 2 | 72 | 56 | 10275 |
| | Aparecida | 53 | 415 | 0 | 70 | 42 | 10 | 0 | 0 | 3 | 0 | 593 |
| | Povoado de Abóbora | 6 | 132 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 149 |
| | Barreiros SIA | 106 | 727 | 0 | 140 | 16 | 13 | 0 | 0 | 9 | 1 | 1013 |
| **Santaluz** | SVFTSRPRQ | 102 | 7342 | 0 | 553 | 127 | 197 | 0 | 2 | 51 | 34 | 8408 |
| | Nova Campinas, Pereira e Algodões | 16 | 1328 | 0 | 73 | 1 | 14 | 0 | 0 | 18 | 6 | 1456 |
| | 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 | 2467 | 0 | 133 | 102 | 152 | 0 | 2 | 40 | 10 | 2973 |
| | 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 Jacuipe** | Sede | 86 | 1578 | 0 | 62 | 16 | 32 | 0 | 0 | 32 | 14 | 1820 |
| | Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher | 97 | 1469 | 0 | 251 | 2 | 18 | 0 | 0 | 16 | 2 | 1855 |
| **Serrinha** | Serrinna SA | 3573 | 19184 | 2 | 4450 | 314 | 370 | 0 | 4 | 171 | 89 | 28157 |
| | Saco do Moura | 39 | 561 | 0 | 180 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 785 |
| | Serrinha SİA | 155 | 3477 | 0 | 771 | 31 | 45 | 0 | 0 | 41 | 5 | 4525 |

| Município | Sistema de Abastecimento | Quantidade de ligações ativas de água | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | Pública | Mista | Total SAA |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | | | |
| **Teofilândia** | Setor | 308 | 945 | 0 | 544 | 3 | 4 | 0 | 0 | 19 | 0 | 1823 |
| **Tucano** | Sede | 2617 | 3030 | 0 | 328 | 134 | 123 | 0 | 0 | 46 | 8 | 6286 |
| | Caldas do Jorro | 1123 | 2442 | 2 | 93 | 32 | 93 | 0 | 0 | 14 | 24 | 3823 |
| | Povoado Querera | 1 | 49 | 0 | 18 | 15 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 86 |
| | ODTPRAARpR | 904 | 270 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1180 |
| **Valente** | Valente ŞİA | 92 | 7026 | 0 | 582 | 69 | 288 | 0 | 4 | 79 | 27 | 8 |
| | SRCPF | 1 | 463 | 0 | 6 | 0 | 15 | 0 | 0 | 6 | 0 | 491 |
| **VÁrzea da Roça** | Sede | 125 | 2434 | 1 | 322 | 37 | 50 | 0 | 0 | 26 | 14 | 3009 |
| | CACSJVM | 34 | 1106 | 0 | 172 | 1 | 6 | 0 | 0 | 19 | 0 | 1338 |
| | Barracas, Morrinhos e Soinhos | 0 | 253 | 0 | 9 | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 271 |
| **Vârzea do Poço** | SBNNE | 3 | 2666 | 0 | 184 | 8 | 73 | 0 | 0 | 43 | 6 | 2983 |
| **Totaı MSB/SIJ** | | **19.446** | **190.420** | **11** | **21.352** | **2.842** | **5.259** | **0** | **23** | **1.973** | **1.011** | **230.074** |

SI: Sem Informação
Fonte: Embasa (2022) e SAAE (2021).

**Tabela 40 - Economias ativas de água da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Sistema de Abastecimento | Quantidade de economias ativas de água | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | Pública | Mista | Total SAA |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Quantidade de economias ativas de água | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | | | |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | Pública | Mista | Total SAA |
| | Sede | 1.050 | 476 | 0 | 2 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.534 |
| **Araci** | SFVPPGC | 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 |
| | Sede | 790 | 1.083 | 0 | 302 | 26 | 38 | 0 | 0 | 27 | 2 | 2.268 |
| **Biritinga** | Zoador | 110 | 171 | 0 | 157 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 444 |
| | Sede | 136 | 1241 | 0 | 189 | 11 | 12 | 0 | 0 | 24 | 0 | 1613 |
| **Candeal** | Belo Alto e São João | 1 | 270 | 0 | 13 | 3 | 7 | 0 | 1 | 4 | 2 | 301 |
| **Cansanção** | Tucano Sul SIA | 139 | 7.461 | 0 | 1.113 | 67 | 326 | 0 | | 65 | 17 | 9.188 |
| | SCACCIPL | 406 | 3.049 | 0 | 239 | 162 | 111 | 0 | 1 | 54 | 79 | 4.101 |
| **Capela do Alto Alegre** | Queimada Nova | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| | SANCMPVC | 293 | 11.746 | 0 | 367 | 164 | 405 | 0 | 0 | 95 | 242 | 13.312 |
| **Capim Grosso** | Pedras Altas | 43 | 1.158 | 0 | 189 | 0 | 21 | 0 | 0 | 15 | 8 | 1.434 |
| **Conceição dó Coité** | Conceição do Coité SIA | 682 | 18.093 | 0 | 1.288 | 235 | 278 | 0 | 4 | 106 | 239 | 20.925 |
| | 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 |
| | Mlonte Alegre SIA | 2 | 1.869 | 0 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | 14 | 0 | 1.893 |
| **Euclides da Cunha** | 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 |

# RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Quantidade de economias ativas de água | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | | | |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | Pública | Mista | Total SAA |
| | 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 |
| **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 SIA | 1.422 | 11.437 | 0 | 1.284 | 336 | 393 | 1 | 2 | 85 | 4 | 14.964 |
| **Ipirá** | 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 |
| | Sede | 15 | 3177 | 0 | 293 | 20 | 106 | 0 | 0 | 32 | 6 | 3.649 |
| **Mairi** | 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 |
| | SACNCLCSA | 282 | 2.795 | 0 | 394 | 96 | 61 | 0 | 0 | 35 | 14 | 3.677 |
| **Pé de Serra** | 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 |
| | Sede e Gregório | 239 | 4.297 | 1 | 730 | 36 | 181 | 0 | 0 | 51 | 6 | 5.541 |
| **Queimadas** | Riacho da Onça | 8 | 656 | 0 | 28 | 3 | 6 | 0 | 0 | 8 | 2 | 711 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Quantidade de economias ativas de água | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | | | |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | Pública | Mista | Total SAA |
| | Espanta Gado | 3 | 584 | 0 | 31 | 1 | 13 | 0 | 0 | 8 | 2 | 642 |
| | Tucano sul SA | 18 | 3.315 | 0 | 397 | 10 | 150 | 0 | 0 | 46 | 49 | 3.985 |
| **Quijingue** | Algodões SA | 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 |
| | SIA | 655 | 8.138 | 1 | 949 | 171 | 362 | 0 | 2 | 72 | 131 | 10.480 |
| **Riachão do** | Aparecida | 53 | 416 | 0 | 70 | 45 | 10 | 0 | 0 | 3 | 0 | 597 |
| **Jacuípe** | Povoado de Abóbora | 6 | 135 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 152 |
| | Barreiros SIA | 106 | 737 | 0 | 140 | 16 | 13 | 0 | 1 | 9 | 2 | 1.024 |
| | SVFTSRPRQ | 102 | 7.435 | 0 | 553 | 127 | 198 | 0 | 2 | 51 | 74 | 8.542 |
| **Santaluz** | 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 |
| | Sede, Cabana e Ouro Verde | 67 | 2.476 | 0 | 133 | 102 | 156 | 0 | 2 | 41 | 20 | 2.997 |
| **São Domingos** | Povoado São Redro | 5 | 157 | 0 | 11 | 0 | 4 | 0 | 0 | 3 | 0 | 180 |
| | Santo Antônio | 22 | 493 | 0 | 13 | 22 | 25 | 0 | 0 | 6 | 2 | 583 |
| | Sede | 86 | 1.587 | 0 | 62 | 16 | 32 | 0 | 0 | 32 | 28 | 1.843 |
| **São José do Jacuípe** | Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher | 97 | 1.473 | 0 | 251 | 2 | 18 | 0 | 0 | 16 | 4 | 1.861 |
| **Serrinha** | Serrinha ŞİA | 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 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Quantidade de economias ativas de água | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | | | |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | Pública | Mista | Total SAA |
| | Serrinha SİA | 155 | 3.519 | 0 | 771 | 31 | 46 | 0 | 0 | 41 | 12 | 4.575 |
| **Teofilândia** | Setor | 309 | 946 | 0 | 544 | 3 | 4 | 0 | 0 | 19 | 0 | 1.825 |
| | 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 |
| **Tucano** | 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 SIA | 92 | 7.256 | 0 | 582 | 69 | 292 | 0 | 4 | 79 | 61 | 8.435 |
| **Valente** | SRCPF | 1 | 464 | 0 | 6 | 0 | 15 | 0 | 0 | 6 | 0 | 492 |
| | Sede | 125 | 2.447 | 1 | 322 | 38 | 51 | 0 | 0 | 26 | 28 | 3.038 |
| **Vârzea da Roça** | 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** |

SI: Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

## 4.2 Captação de Água

A MSB do Sisal do Jacuípe apresenta 37,50% pontos de captação superficiais (33 pontos), realizadas em rios, córregos e riachos, por bombeamento ou gravidade, enquanto 62,50% dos pontos de captação são subterrâneos (55 pontos), realizadas através de poços artesianos, conforme apresentado na Tabela 41. A Figura 51 e Figura 52 apresentam imagens que representam estrutura de captação dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe.

**Figura 51 – Barragem Pedras Altas SIA**



**Figura 52 – Captação de Água Bruta P2 (Zoador SIA)**



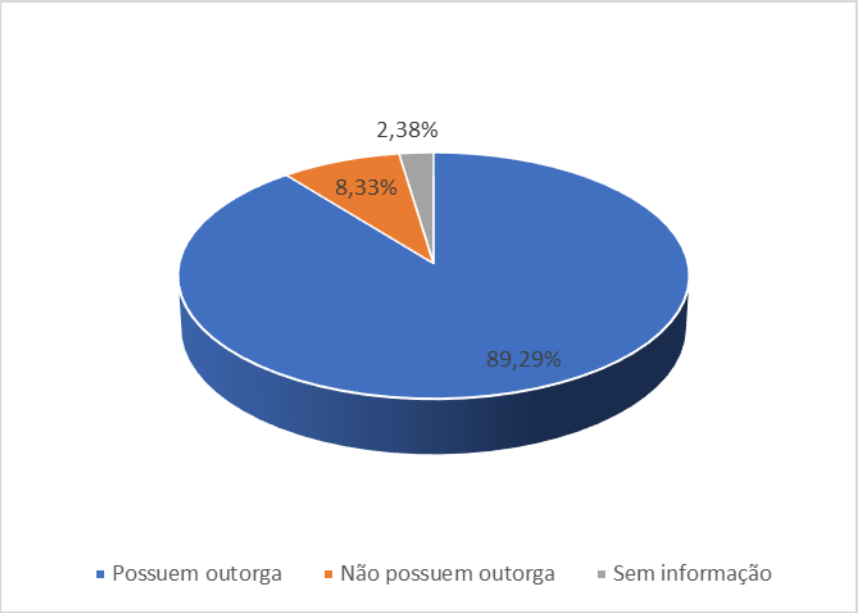
Fonte: Embasa (2022) e Visita de Campo - FESPSP (2021).

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 INEMA[99].

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

Das unidades de captação de água avaliados da MSB do Sisal do Jacuípe, 89,29% possuem outorga, enquanto outros 8,33% não possuem, como apresentado na Figura 53.

**Figura 53 - Situação de outorga dos pontos de captação dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: EMBASA (2022).

**Tabela 41 - Pontos de captação ativos dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 | 16,9 | Não | - | - |
| Candeal | Sede | Integrado - Riachão do Jacuípe SAI | Barragem de Acumulação Pedras Altas | Sup | 409,44 | Sim | Portaria nº 077/05 | 02/02/2035 |
| | Belo Alto e São João | Integrado - Feira de Santana SAI | Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu | Sup | 1.940,00 | Sim | Portaria nº 10/2002 | 08/01/2032 |
| Cansanção | Tucano SIII SIA | Integrado - Tucano Sul SIA | Captação localizada no município de Euclides da Cunha. | - | - | - | - | - |
| Capela do Alto Alegre | SCACCIPL | Integrado - Capela do Alto Alegre SAI | Barragem de São José | Sup** | | Sim | Portaria nº357/2002 | 13/10/2032 |
| | Queimada Nova | Integrado - Nova Fátima SIA | Pedras Altas | Sup | 27 | Sim | Portaria nº 077/2005 | 31/01/2035 |
| | | | 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 |
| Capim Grosso | SANCMPVC | Integrado - Capim Grosso SIA | Barragem Pedras Altas | Sup | 430 | Sim | Portaria nº 077/2005 | 02/02/2035 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | Captação | Tipo | Vazão nominal média (L/s) | Outorga | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Existência | Outorgante/Portaria | Validade |
| | Pedras Altas | Integrado - Pedras Altas SIA | Barragem Pedras Altas | Sup | 14,55 | Sim | Portaria nº 077/2005 | 02/02/2035 |
| **ConceiGäo do Coité** | Conceição do Coité SIA | Integrado - Conceição do Coité SIA | P-1 | Sub | 11,5 | Sim | Port. 190/98 | 23/06/2028 |
| | | | p- 16 | Sub | 12,1 | Sim | Port. 219/08 | 23/06/2028 |
| | | | P-18 | Sub | 32 | Sim | Port. 190/98 | 23/06/2028 |
| | | | P-19 | Sub | 55,7 | Sim | Port. 190/99 | 23/06/2028 |
| | | | p-20 | Sub | 40 | Sim | Port. 190/100 | 23/06/2028 |
| | | | P-23 | Sub | 24,5 | Sim | Port. Nº 182/04 | 23/06/2028 |
| | | | P-24 | Sub | 20,3 | Sim | Port. 148/03 | 16/03/2033 |
| | | | p-26 | Sub | 33,5 | Sim | Port. 148/05 | 18/03/2033 |
| | | | P-27 | Sub | 20,4 | Sim | Port. 148/06 | 19/03/2033 |
| | | | P-28 | Sub | 18,3 | Sim | Port 148/07 | 20/03/2033 |
| | | | p-29 | Sub | 22,7 | Sim | Port. 148/08 | 21/03/2033 |
| | | | P-30 | Sub | 25 | Sim | Port. 148/09 | 22/03/2033 |
| | | | P-31 | Sub | 13,2 | Sim | Port. 148/10 | 23/03/2033 |
| | | | p-32 | Sub | 37 | Sim | Port. 148/03 | 16/03/2033 |
| | | | P-33 | Sub | 33 | Sim | Portaria nº 13.672/2017 | 23/06/2028 |
| **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 | 47,8 | Não | - | - |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | Captação | Tipo | Vazão nominal média (L/s) | Outorga | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Existência | Outorgante/Portaria | Validade |
| | Tucano Sul SIA | Integrado - Tucano Sul SIA | poço II | Sub | 60 | Não | - | - |
| | | | poço III | Sub | 30 | Não | - | - |
| | | | Poço IV | Sub | 62,5 | Não | - | - |
| | | | Poço V | Sub | 40,28 | Não | - | - |
| | Aribice | Local | Poço I | Sub | 30 | SI | SI | SI |
| | Massacará | Local | Poço I | Sub | 6 | SI | SI | SI |
| **Gavião** | Sede | Integrado - Pedras Altas SIA | Barragem de Acumulação Pedras Altas | Sup | 409,44 | Sim | Portaria nº077/05 | 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 | | | | | |
| **Ipirá** | Ipirá SIA | Integrado - Ipirá SIA | Rio Paraguaçu | Sup | 90 | Sim | Portaria nº 402/1999 | 30/08/2029 |
| | João Velho SIA | Integrado - João Velho SIA | Rio Paraguaçu | Sup | 90 | Sim | Portaria nº 402/1999 | 30/08/2029 |
| | Bonfim de Ipirá e Alto | | Barragem de São José | Sup | | Sim | Portaria nº 357/2002 | 13/10/2032 |
| | Alegre | Integrado - Pé de Serra SIA | Pedras Altas | Sup | 27 | Sim | Portaria nº 077/2005 | 31/01/2035 |
| **Lamarão** | Sede, Quingi e Saco do Correio | Integrado - Lamarão SIA | P 1 | Sub | 4 | 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 SAA Piritiba/MundoNovo | - | - | - | - | - |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | Captação | Tipo | Vazão nominal média (L/s) | Outorga | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Existência | Outorgante/Portaria | Validade |
| | 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 | | | | | |
| **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 Pedras Altas | Sup | 27 | Sim Sim | Portaria nº 357/2002 | 13/10/2032 |
| | | | Barragem de São José | Sup | | Sim | Portaria nº 077/2005 | 31/01/2035 |
| | Povoado Tanquinho | Integrado - Nova Fátima SIA | Barragem de Acumulação Pedras Altas | Sup | 409,44 | Sim | Portaria nº 357/2002 | 13/10/2032 |
| | | | | Sup | | | Portaria nº 077/2005 | 31/01/2035 |
| **Pintadas** | SCSJR | Integrado - Capela do Alto Alegre SIA | Barragem de São José | Sup | | Sim | Portaria nº 357/2002 | 13/10/2032 |
| | | | Pedras Altas | Sup | 409,44 | Sim | Portaria nº 077/2005 | 31/01/2035 |
| **Queimadas** | Sede e Gregório | Integrado - Santaluz SIA | Captação Superficial Leste | Sup | | Sim | Portaria nº 002/02 | 08/01/2032 |
| | Riacho da Onça | Integrado - Capim Grosso SIA | Captação Medrado Captação localizada no município de Capim Grosso | Sup | 64 | Não | - | - |
| | Espanta Gado | Local | O sistema importa água da ETA do Sistema Ponto Novo | - | - | - | - | - |
| | | | | - | - | - | - | - |
| | Tucano Sul SIA | Integrado - Tucano Sul SIA | Poço I | Sub | 37 | Sim | Portaria nº 340 | 26/05/2039 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | Captação | Tipo | Vazão nominal média (L/s) | Outorga | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Existência | Outorgante/Portaria | Validade |
| **Quijingue** | | | Poço I | Sub | 16 | Sim | Portaria nº 405 | 01/06/2045 |
| | Algodões SIA | Integrado - Algodões SIA | Poço II | Sub | 14 | 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 | | | | | |
| **Riachão do Jacuípe** | SIA | Integrado - Riachão do Jacuípe SAI | Barragem de Acumulação Pedras Altas | Sup | 409,44 | Sim | Portaria nº 077/05 | 02/02/2035 |
| | Aparecida | Local | Barragem de Acumulação Pedras Altas | Sup | 409,44 | Sim | Portaria nº 077/05 | 02/02/2035 |
| | Povoado de Abóbora | Local | Barragem de Acumulação Pedras Altas | Sup | 409,44 | Sim | Portaria nº 077/05 | 02/02/2035 |
| | Barreiros SIA | Integrado - Barreiros SAI | Barragem de Acumulação Pedras Altas | Sup | 409,44 | Sim | Portaria nº 077/05 | 02/02/2035 |
| **Santaluz** | SVFTSRPRQ | Integrado - Santaluz SIA | Rio Itapicuru | Sup | 64 | Sim | Portaria nº 002/02 | 08/01/2032 |
| | Nova Campinas, Pereira e Algodões | Integrado - Capim Grosso SAI | Captação localizada no município de Capim Grosso | - | - | - | - | - |
| | Barreirinhos | Integrado - São Domingos SIA | O sistema importa água da ETA do Sistema Pedras Altas | - | - | - | - | - |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 (SAA Araci Norte) | - | - | - | - | - |
| **São Domingos** | Sede, Cabana e Ouro Verde | Integrado - São Domingos SIA | Barragem de São José | Sup | | Sim | Portaria nº 357/2002 | 13/10/2032 |
| | | | Pedras Altas | Sup | 27 | 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 Jacuipe** | 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 | 11,5 | sim | Port. 190/98 | 23/06/2028 |
| | | | P-16 | Sub | 12,1 | sim | Port. 219/08 | 23/06/2028 |
| | | | P-18 | Sub | 32 | sim | Port. 190/98 | 23/06/2028 |
| | | | P-19 | Sub | 55,7 | sim | Port. 190/99 | 23/06/2028 |
| | | | P-20 | Sub | 40 | sim | Port. 190/100 | 23/06/2028 |
| | | | P-23 | Sub | 24,5 | sim | Port. A 182/04 | 23/06/2028 |
| | | | P-24 | Sub | 20,3 | sim | Port. 148/03 | 16/03/2033 |
| | | | P-26 | Sub | 33,5 | sim | Port. 148/05 | 18/03/2033 |
| | | | P-27 | Sub | 20,4 | sim | Port. 148/06 | 19/03/2033 |
| | | | P-28 | Sub | 18,3 | sim | Port. 148/07 | 20/03/2033 |
| | | | P-29 | Sub | 22,7 | sim | Port. 148/08 | 21/03/2033 |
| | | | P-30 | Sub | 25 | sim | Port. 148/09 | 22/03/2033 |
| | | | P-31 | Sub | 13,2 | sim | Port. 148/10 | 23/03/2033 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | Captação | Tipo | Vazão nominal média (L/s) | Outorga | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Existência | Outorgante/Portaria | Validade |
| | | | P-32 | Sub | 37 | sim | Port. 148/03 | 16/03/2033 |
| | | | P-33 | Sub | 33 | sim | Portaria nº 13.672/2017 | 23/06/2028 |
| | Saco do Moura | Integrado - Lamarão SIA | Captação localizada no município de Lamarão | - | - | - | - | - |
| **Teofilândia** | Serrinha SIA | Integrado - Serrinha SIA | Captação localizada no município de Serrinha | - | - | - | - | - |
| | Setor | Integrado - Zoador SIA | Captação localizada no município de Biritinga | - | - | - | - | - |
| | | | Poço 1 | Sub | 6,94 | Sim | Portaria nº 016/1998 | 20/01/2028 |
| | Sede | Local | poço 2 | Sub | 15,74 | Sim | Portaria nº 016/1998 | 20/01/2028 |
| | | | Poço 3. | Sub | 13,89 | Sim | Portaria nº 016/1998 | 20/01/2028 |
| | Caldas do Jorro | Local | poço 2 | Sub | 11,57 | Sim | Portaria nº 051/2000 | 04/02/2030 |
| **Tucano** | | | poço 3 | Sub | 22,22 | Sim | Portaria nº 13.646/17 | 04/02/2030 |
| | Povoado Querena | Integrado - Araci SIA | Captação localizada no município de Araci | | | | | |
| | ODTPRAARPP | Integrado - Araci Norte SIA | Captação localizada no município de Araci (SAA Araci Norte) | | | | | |
| | Valente SIA | Integrado - Valente SIA | Barragem de São José | Sup | 27 | Sim | Portaria nº 357/2002 | 13/10/2032 |
| **Valente** | | | 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 | | | | | |
| | Sede | Local | O sistema importa água da ETA do Sisal | | | | | |
| **Várzea da Roça** | CACSJVM | Integrado - Várzea do Meio SIA | O sistema importa água da ETA do Sisal | | | | | |

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | Captação | Tipo | Vazão nominal média (L/s) | Outorga | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Existência | Outorgante/Portaria | Validade |
| | 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 |
| **Sup: Superficial** | | | | | | | | |
| **Sub:Subterrâne** | | | | | | | | |
| **SI: Sem Informação** | | | | | | | | |

Legenda: Sub: Subterrânea Sup: Superficial SI: Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

Em relação a análise da água disponível nos mananciais, dos 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 percentuais da qualidade e quantidade da água bruta dos sistemas, podem ser observados na Figura 54 e na Figura 55.

**Figura 54 – Qualidade da água bruta dos pontos de captação**

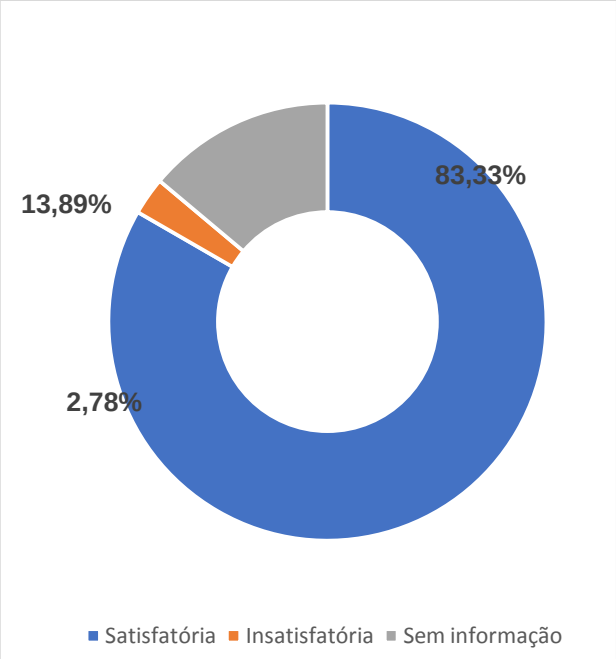
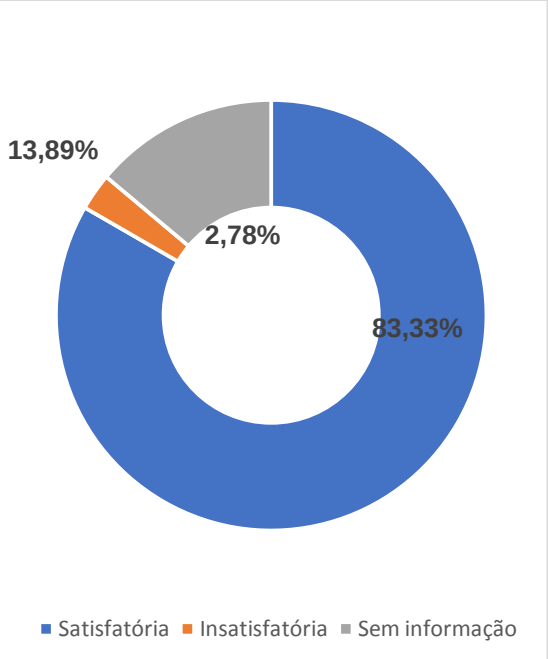



**Figura 55 – Quantidade da água bruta dos pontos de captação**




Fonte: Embasa (2022).

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 56.

Já no que concerne à estrutura dos pontos de captação, alguns municípios apresentaram estrutura deficitária (Figura 57), 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 56 – Presença de mananciais alternativos nos SAA**

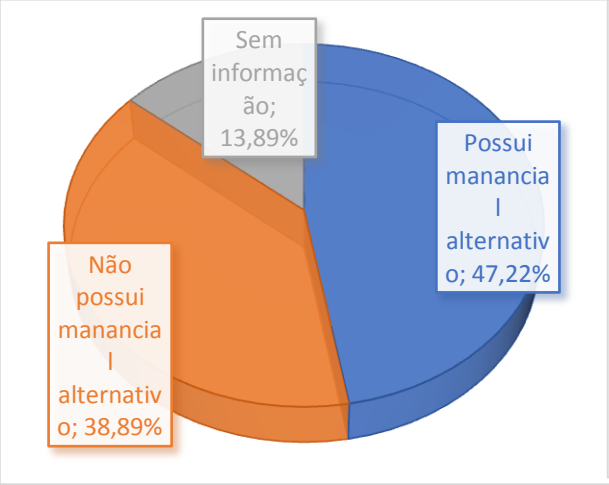
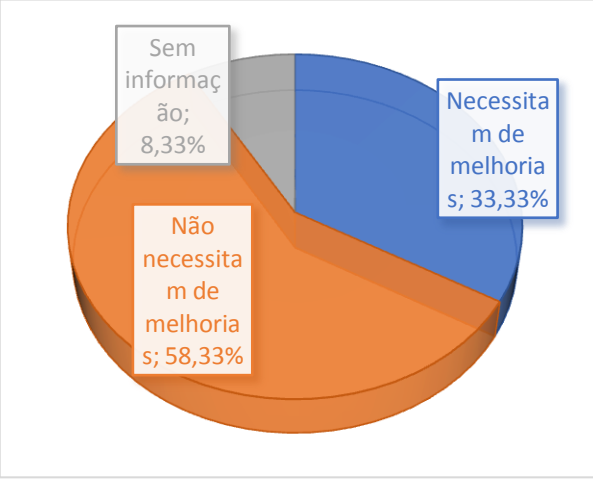



**Figura 57 – Necessidade de melhorias e reformas nos pontos de captação dos SAA**




Fonte: Embasa (2022) e SNIS (2023).

## 4.3 Estação Elevatória de Água Bruta - EEAB

Na MSB do Sisal do Jacuípe, há 152 Estações Elevatórias de Água Bruta (EEAB) (Tabela 42). Com isso, dentre os 38 sistemas analisados, 7 (20,59%) necessitam de melhorias e/ou reformas (Figura 60), como manutenções estruturais e instalação de equipamentos.

Por se tratar de uma importante etapa do Sistema de Abastecimento de Água, tendo em vista que as EEAB realizam o recalque da água bruta até as Estações de Tratamento de Água (ETA), é indispensável que sejam realizadas manutenções e melhorias nos sistemas que não apresentam reserva para conjunto motobomba.

**Figura 58 – EEAB 2 Capim Grosso SIA**

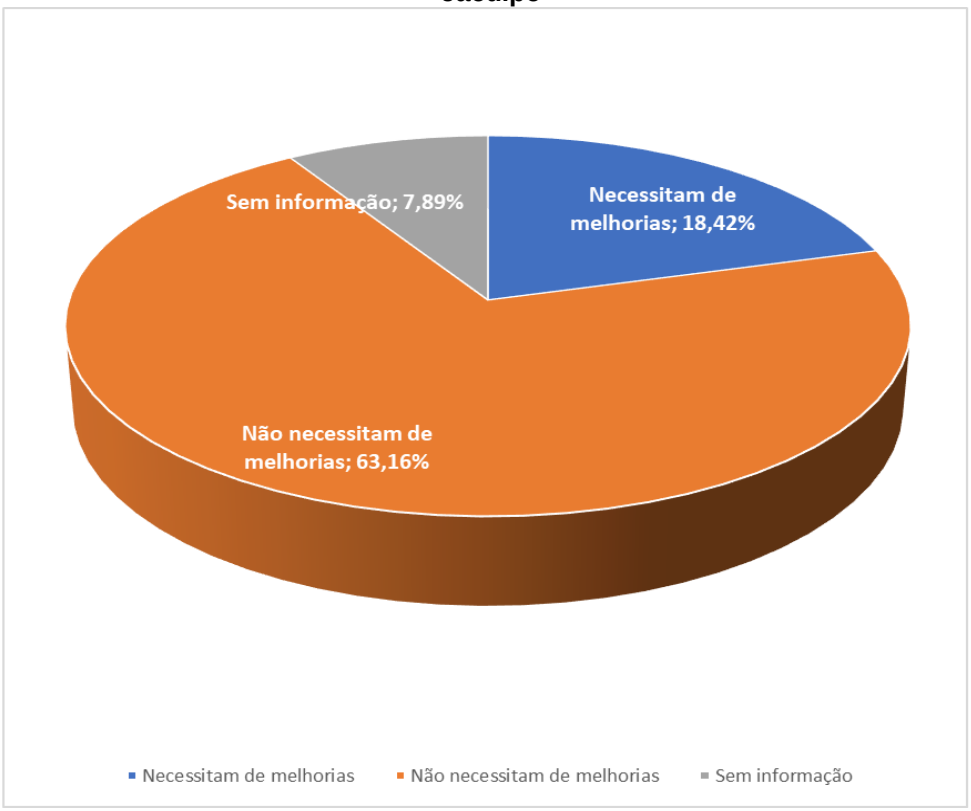


**Figura 59 – EEAB Capela/Pintadas em Quilombo**



Fonte: EMBASA (2022).

**Figura 60 - Necessidade de melhorias e reformas nas EEAB dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: EMBASA (2022).

**Tabela 42 – Características das EEAB ativas dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 | 73,3 | 75 | Não |
| **Barrocas** | Serrinha SIA | Integrado - Serrinha SIA | Poço-I | 1 | - | 11,9 | 25 | Não |
| | | | Poço-16 | 1 | - | 10,6 | 45 | |
| | | | Poço-23 | 1 | - | 20 | 90 | |
| | | | Poço-24 | 1 | - | 19,3 | 85 | |
| | | | Poço-31 | 1 | - | 11,6 | 55 | |
| | | | Poço-33 | 1 | - | 34 | 110 | |
| | | | Poço-18 | 1 | - | 35 | 115 | |
| | | | Poço-19 | 1 | - | 74 | 250 | |
| | | | Poço-20 | 1 | - | 40,9 | 175 | |
| | | | Poço-26 | 1 | - | 40,6 | 155 | |
| | | | Poço-27 | 1 | - | 21,6 | 115 | |
| | | | Poço-28 | 1 | - | 16,8 | 70 | |
| | | | Poço-29 | 1 | - | 19 | 100 | |
| | | | Poço-30 | 1 | - | 20,7 | 85 | |
| | | | Poço-32 | 1 | - | 40 | 185 | |
| | | | P-1 | 1 | 1 | 11,9 | 25 | |
| | | | P-16 | 1 | 1 | 10,6 | 45 | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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-18 | 1 | 1 | 35 | 115 | Não |
| | | | P-19 | 1 | 1 | 74 | 250 | |
| | | | P-20 | 1 | 1 | 40,9 | 175 | |
| | | | P-23 | 1 | 1 | 24,5 | 125 | |
| | | | P-24 | 1 | 1 | 20,3 | 100 | |
| | | | P-25 | 1 | 1 | 9,4 | 50 | |
| | | | P-26 | 1 | 1 | 40,6 | 155 | |
| | | | P-27 | 1 | 1 | 21,6 | 115 | |
| | | | P-28 | 1 | 1 | 16,8 | 70 | |
| | | | P-29 | 1 | 1 | 19 | 100 | |
| | | | P-30 | 1 | 1 | 20,7 | 85 | |
| | | | P-31 | 1 | 1 | 11,6 | 55 | |
| | | | P-32 | 1 | 1 | 40 | 185 | |
| | | | P-33 | 1 | 1 | 33 | 110 | |
| | Zoador | Integrado - Zoador SIA | P 2 | 1 | 1 | 16,9 | 80 | Não |
| **Candeal** | Sede | Integrado - Riachão do Jacuípe SIA | EEAB 00 Ponto Novo | 2 | 1 | 127,78 | 400 | |
| | | | EEAB 01 Pedras Altas | 2 | 1 | 440 | 500 | |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 125 | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | | | |
| | Belo Alto e São João | Integrado - Feira de Santana SIA | Torre de Tomada - Rio Paraguaçu | 3 | 2 | 1.940,00 | 1.100 | |
| **Cansanção** | Tucano Sul SIA | Integrado - Tucano Sul SIA | Estrutura localizada no municipio de Tucano | - | - | - | - | |
| **Capela do Alto Alegre** | SCACCIPL | Integrado - Capela do Alto Alegre SIA | Pedra s Altas | 2 | 1 | 245 | 500 | |
| | | | Capim Grosso | 2 | 1 | 180 | 125 | Sim |
| | | | Quilombo | 2 | 1 | 45/34 | 2 | |
| | Queimada Nova | Integrado - Nova Fátima SIA | EEAB 00 ponto Novo | 2 | 1 | 127,78 | 400 | |
| | | | EEAB 01 Pedras Altas | 2 | 1 | 440 | 500 | Sim |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 125 | |
| **Capim Grosso** | SANCMPVC | Integrado - Capim Grosso SIA | EEAB 02 - Pedras Altas/Sisal | 2 | 1 | 180 | 125 | Não |
| | Pedras Altas | Integrado - Pedras Altas SIA | EEAB para Pedras Altas | 1 | 1 | 32,77 | 25 | Não |
| **Conceição do Coité** | | | Poço-I | 1 | - | 11,9 | 25 | |
| | | | Poço-16 | 1 | - | 10,6 | 45 | |
| | | | Poço-23 | 1 | - | 24,5 | 125 | |
| | | | poço-24 | 1 | - | 20,3 | 100 | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | | | |
| | Conceição do Coité SIA | Integrado - Conceição do coité SIA | Poço-31 | 1 | - | 11,6 | 55 | Não |
| | | | Poço-33 | 1 | - | 34 | 110 | |
| | | | poço-18 | 1 | - | 35 | 115 | |
| | | | Poço-19 | 1 | - | 74 | 250 | |
| | | | Poço-20 | 1 | - | 40,9 | 175 | |
| | | | Poço-26 | 1 | - | 40,6 | 155 | |
| | | | Poço-27 | 1 | - | 21,6 | 115 | |
| | | | Poço-28 | 1 | - | 16,8 | 70 | |
| | | | Poço-29 | 1 | - | 19 | 100 | |
| | | | Poço-30 | 1 | - | 20,7 | 85 | |
| | | | Poço-32 | 1 | - | 40 | 185 | |
| **Euclides da Cunha** | Euclides Cunha SIA | Integrado - Euclides Cunha SIA | O sistema importa água do SIA Tucano Noroeste | - | - | - | - | - |
| | | | Estrutura localizada no município de Quinjique | - | - | - | - | - |
| | Algodões SIA | Integrado - Algodões SIA | Poço I | 1 | 0 | 15,42 | SI | |
| | Monte Alegre SIA | Integrado - Monte Alegre SIA | Poço II | 1 | 0 | 19,44 | SI | Não |
| | | | Poço I | 1 | 0 | 47,8 | 100 | |
| | | | Poço II | 1 | 0 | 60 | 100 | |
| | Tucano Sul SIA | Integrado - Tucano SIII SIA | poço III | 1 | 0 | 30 | 100 | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 IV | 1 | 0 | 62,5 | 180 | |
| | | | Poço V | 1 | 0 | 40,28 | 120 | |
| **Gavião** | Sede | Integrado - Pedras Altas SIA | EEAB 00 pomo Novo | 2 | 1 | 127,78 | 400 | Não |
| | | | EEAB 01 Pedras Altas | 2 | 1 | 440 | 500 | |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 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 | 500 | |
| | Nova Esperança e Barra | Integrado - Serrinha SIA | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 125 | |
| | | | Estrutura localizada no municipio de Serrinha | - | - | - | - | - |
| **Ipirá** | Ipirá SIA | Integrado - Ipirá SIA | EEAB | 1 | 1 | 100 | 300 | Sim |
| | João Velho SIA | Integrado - João Velho SIA | EEAB II | 1 | 1 | 100 | 300 | |
| | | | EEAB II | 1 | 1 | 100 | 300 | Sim |
| | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Integrado - Pé de Serra SIA | EEAB II | 1 | 1 | 100 | 300 | |
| | | | EEAB pedras Altas | 2 | 1 | 245 | 500 | |
| | | | EEAB capim Grosso | 2 | 1 | 125 | 125 | Não |
| | | | EEAB Pé de Serra | 1 | 1 | 33 | 40 | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 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 | 500 | |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 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 | 500 | |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 125 | |
| | | | EEAB Pé de Serra | 1 | 1 | 1 33,00 | 40 | |
| | Povoado Tanquinho | Integrado - Nova Fátima SIA | EEAB 00 ponto Novo | 2 | 1 | 127,78 | 400 | Sim |
| | | | EEAB 01 Pedras Altas | 2 | 1 | 440 | 500 | |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 125 | |
| **Pintadas** | SCSJR | Integrado - Capela do Alto Alegre SIA | EEAB 00 Ponto Novo | 2 | 1 | 127,78 | 400 | Não |
| | | | Pedra s Altas | 2 | 1 | 440 | 500 | |
| | | | Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 125 | |
| | | | Quilombo | 2 | 1 | 45/34 | 2 | |
| | | | Captação Leste | 1 | 1 | 72 | 75 | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 Riacho da Onça | Integrado - Santaluz SIA Integrado - Capim Grosso SIA | Captação Medrado | 1 | 1 | 75 | 100 | Sim |
| | | | Estrutura localizada no município de Capim Grosso | - | - | - | - | - |
| **Quijingue** | Tucano Sul SIA | Integrado - Tucano Sul SIA | Poço I | 1 | 0 | 47,8 | 100 | SI |
| | Algodões SIA | Integrado Algodões SIA | Poço I | 1 | 0 | 16,00 14,00 | 55 | Não |
| | | | Poço II | 1 | 0 | 14 | 55 | |
| **Retirolândia** | SLCJM | Integrado - Conceição do coite SIA | Estrutura localizada no município de Conceição do Coité | - | - | - | - | - |
| | SIA | Integrado - Riachão do Jacuípe SIA | EEAB 00 Ponto Novo | 2 | 1 | 127,78 | 400 | Não |
| | | | EEAB 01 Pedras Altas | 2 | 1 | 440 | 500 | |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 125 | |
| | | | EEAB 00 Ponto Novo | 2 | 1 | 127,78 | 400 | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | | | |
| **Riachão do Jacuípe** | Aparecida | 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 | |
| | Povoado de Abóbora | 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 | |
| | Barreiros SIA | Integrado - Barreiros SIA | EEAB 01 Não Pedras Altas | 2 | 1 | 440,00 | 500 | Não |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380,00 | 125 | |
| | SVFTSRPRQ | Integrado - Santaluz SIA | Bôoster Morro do Lopes | 1 | 0 | 6 | 5 | |
| | | | Captação Leste | 1 | 1 | 72 | 75 | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | | | |
| **Santaluz** | Nova Campinas, Pereira e Algodões | Integrado - Capim Grosso SIA | Captação Medrado | 1 | 1 | 75 | 100 | |
| | | | Estrutura localizada no município de Capim Grosso | - | - | - | - | - |
| | Lagoa Escura | Integrado - Araci Norte SIA | Poço 1 - Araci Norte | 1 | 1 | 73,3 | 75 | SI |
| **São Domingos** | Sede, Cabana e Ouro Verde | Integrado - São Domingos SIA | Pedra s Altas | 2 | 1 | 245 | 500 | |
| | | | Capim Grosso | 2 | 1 | 180 | 125 | Não |
| | Povoado São Pedro | | EEAB 00 ponto Novo | 2 | 1 | 127,78 | 400 | |
| | | | EEAB 01 Pedras Altas | 2 | 1 | 440 | 500 | Não |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 125 | |
| | Santo Antônio | | EEAB 00 ponto Novo | 2 | 1 | 127,78 | 400 | |
| | | | EEAB 01 Pedras Altas | 2 | 1 | 440 | 500 | Não |
| | | | EEAB 02 Capim Grosso | 2 | 1 | 380 | 125 | |
| **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-I | 1 | - | 11,9 | 25 | |
| | | | Poço-16 | 1 | - | 10,6 | 45 | |
| | | | poço-23 | 1 | - | 24,5 | 125 | SI |
| | | | Poço-24 | 1 | - | 20,3 | 100 | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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-31 | 1 | - | 11,6 | 55 | |
| | | | Poço-33 | 1 | - | 34 | 110 | |
| | | | Poço-18 | 1 | - | 35 | 115 | |
| | | | Poço-19 | 1 | - | 74 | 250 | |
| | | | Poço-20 | 1 | - | 40,9 | 175 | |
| | | | Poço-26 | 1 | - | 40,6 | 155 | |
| | | | Poço-27 | 1 | - | 21,6 | 115 | |
| | | | Poço-28 | 1 | - | 16,8 | 70 | |
| | | | Poço-29 | 1 | - | 19 | 100 | |
| | | | Poço-30 | 1 | - | 20,7 | 85 | |
| | | | Poço-32 | 1 | - | 40 | 185 | |
| | Saco do Moura | Integrado - Lamarão SIA | 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 | - | - | - | - | - |
| | Sede | Local | Poço 1 | 1 | 1 | 6,94 | 20 | |
| | | | poço 2 | 1 | 1 | 15,74 | 35 | Não |
| | | | poço 3 | 1 | 1 | 13,89 | 40 | |
| | | Local | poço 2 | 1 | 0 | 11,57 | 40 | |
| | | | Poço 3 | 1 | 0 | 22,22 | 30 | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

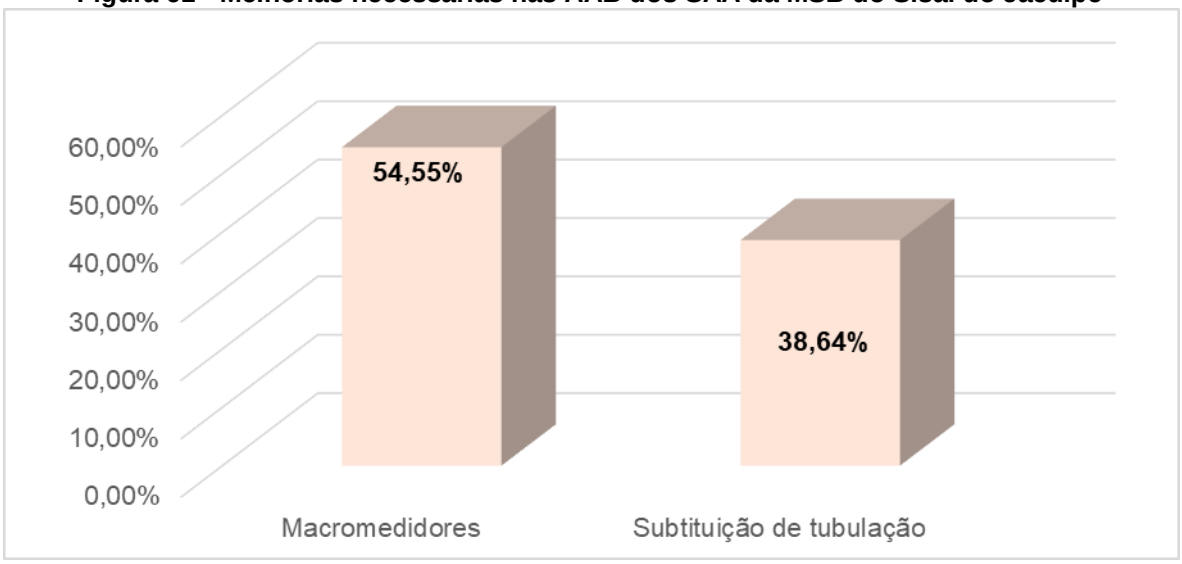
| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | EEAB | Quant. conj. motor-bomba | | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Em operação | Reserva | | | |
| **Tucano** | Caldas do Jorro Povoado Querera | Local Integrado - Araci SIA | Estrutura localizada no município de Araci | - | - | - | - | - |
| | ODTPRAARpp | Integrado - Araci Norte SIA | Estrutura localizada no município de Araci (SAA Araci Noite) | - | - | - | - | - |
| **Valente** | Valente SIA | Integrado - Valente SIA | Pedra s Altas | 2 | 1 | 245 | 500 | Sim |
| | | | Capim Grosso | 2 | | 180 | 125 | |
| | | | Valente | 1 | | 33 | 75 | |
| | | | Everaldão | 1 | 0 | 2,16 | 3 | |
| | | | Booster Tanquinho de Valente | 1 | 0 | 0,5 | 10 | |

Legenda: SI - Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

## 4.4 Adutoras de Água Bruta – AAB

Na MSB/SIJ, as adutoras de Água Bruta (AABs) totalizam 2.557.669 metros de extensão. O sistema que detém as maiores extensões de adutoras é o sistema Ipirá SIA, do município de Ipirá, com 58.000 metros, como demonstrado na Tabela 43. Em relação à necessidade de substituição de tubulações, dos sistemas que possuem AABs, 38,64% possuem tubulações com idade antiga ou material inadequado, precisando assim serem substituídas. Além disso, 54,55% necessitam de macromedidores, conforme exposto na Figura 61.

**Figura 61 - Melhorias necessárias nas AAB dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: EMBASA (2022).

Em vista da importância da estrutura de transporte 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 43 – Características das adutoras de água bruta ativas dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 | Saida Do Poço Nº 18 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 19 | 1.385 | 250 | FoFo | Saida Do Poço Nº19 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 20 | 1.538 | 200 | RPVC | Saida Do Poço Nº 20 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 26 | 2.391 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 26 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 27 | 4.793 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 27 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 28 | 3.300 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 28 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 29 | 3.355 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 29 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 30 | 1.200 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 30 | RED 300 - Biritinga | | |
| | | Poço 32 | 7.000 | 250 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 32 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 22 | 6.300 | 200 | RPVC | Saida Do Poço Nº 22 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 01 | 920 | 125 | FoFo | Saida Do Poço Nº 01 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 31 | 2.820 | 150 | FoFo | Saida Do Poço Nº 31 | EEAT 1 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 21/33 | 3.540 | 250 | FoFo | Saida Do Poço Nº 33 | EEAT | | |
| | | Poço 23 | 4.090 | 200 | FoFo | Saida Do Poço Nº 23 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 24 | 5.600 | 150 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 24 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 16 | 4.800 | 200 | FoFo | Saida Do Poço Nº 16 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 25/34 | 1.250 | 100 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 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 | | |
| | | 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 | EEAT 0 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 30 | 1.200 | 200 | Deş0FO | 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 | Saida da ETA | Sim | Nâo |
| | | Gravidade | 120 | 600 | FoFo | Tomada Barragem P. Novo | EEAB 0 - Em Ponto Novo | | |
| | | Recalque | 12.000 | 500 | FoFo | EEAB 0 - Em Ponto Novo | Estaca 606 | | |
| | | Recalque | 9.580 | 500 | PRFV CL16 | Estaca 606 | Estaca 1085 | | |
| | Sede | Recalque | 19.060 | 500 | DeFoFo CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | Não | Não |
| | | Recalque | 3.978 | 400 | DeFoFo CL 10 | Estaca 2038 | Estaca 2229 | | |
| **Candeal** | | Recalque | 300 | 400 | FoFo | Estaca 2229 | EEAB - 1 Pedras Altas | | |
| | | Recalque | 69 | 700 | FoFo | Captaçâo | EEAB 1 | | |
| | | Recalque | 21.262 | 700 | FoFo | EEAB 1 | EEAB2 | | |
| | | Recalque | 9.340 | 500 | PRFV | EEAB2 | RADS | | |
| | | Recalque | 9.340 | 250 | FoFo | EEAB2 | RADS | | |
| | | Gravidade | 6.406 | 500 | PRFV | RAD"S | AAB SISAL em SJJ | | |
| | | Gravidade | 6.406 | 250 | FoFo | RAD's | SI | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 3 | 200 | FoFo | AAB SISAL em SJJ | Vélvula Parada | | |
| | | Gravidade | 15.899 | 800 | FoFo | AAB SISAL em SJJ | SI | | |
| | | Gravidade | 8.180 | 700 | FoFo | Válvula Parada | Rio Jacuipe Gavião - | | |
| | | Gravidade | 1.449 | 700 | FoFo | Rio Jacuipe Gavião | RD DN 700 x 600 | | |
| | | Gravidade | 11.229 | 700 | FoFo | Rio Jacuipe Gavião | SI | | |
| | | Gravidade | 3.042 | 600 | FoFo | RD DN 700 x 600 | DR - Valente | | |
| | | Gravidade | 6.711 | 600 | FoFo | DR - Valente | DR - Nova Fátima | | |
| | | Gravidade | 5.882 | 600 | FoFo | DR - Nova Fâtima | DR - Barreiros | | |
| | | Gravidade | 9.904 | 600 | FoFo | DR - Barreiros | DR -Pé de serra | | |
| | | Gravidade | 12.342 | 400 | FoFo | DR -Pé de serra | RD DN400 x 300 | | |
| | | Gravidade | 6.000 | 300 | FoFo | RD DN400 x 300 | ETA Centro Reservacão Riachão | | |
| | Belo Alto e São João | Recalque | 80 | 1000 | Aço | EEAB | ETA | | |
| | | Recalque | 420 | 800 | Aço | EEAB | ETA | Não | Não |
| | | Recalque | 420 | 600 | Aço | EEAB | ETA | | |
| **Cansanção** | Tucano Sul SIA | Estrutura localizada no município de Euclides da Cunha | - | - | - | - | - | - | - |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAB | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AAB | 21.262 | 700 | Ferro Fundido Dúctil | Barragem de Pedras Altas | RAD capim Grosso/RAD2000 | | |
| | 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 O - Em Ponto Novo | Estaca 606 | Sim | Não |
| **Capela do Alto Alegre** | | Recalque | 9.580 | DN 500 | PRFV CL16 | Estaca 606 | Estaca 1085 | | |
| | | Recalque | 19.060 | DN 500 | De FoFo CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | | |
| | | Recalque | 3.978 | DN 400 | DeFoFo CL 10 | Estaca 2038 | Estaca 2229 | | |
| | | Recalque | 300 | DN 400 | FoFo | Estaca 2229 | EEAB - 1 Pedras Altas | | |
| | | Recalque | 69 | SI | FoFo | captaçâo | EEAB1 | | |
| | | Recalque | 21.262 | DN 700 | FoFo | EEAB1 | EEAB2 | | |
| | | Recalqpe | 9.340 | DN 500 | PRFV | EEAB2 | RADS | | |
| | | 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 | | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 3 | DN 200 | FoFo | AAB Sisal em SJJ | Vâlvula Parada | | |
| | | Gravidade | 15.899 | DN 800 | FoFo | | | | |
| | | Gravidade | 8.180 | DN 700 | FoFo | Vâlvula Parada | Rio Jacuipe - Gaviâo | | |
| | | | | | | Rio Jacuipe - Gaviâo | RD DN 700 x 600 | | |
| | | Gravidade | 1.449 | DN 700 | FoFo | | | | |
| | | Gravidade | 11.229 | DN 700 | FoFo | | | | |
| | | | | | | RD DN 700 x 600 | DR - Valente | | |
| | | Gravidade | 3.042 | DN 600 | FoFo | | | | |
| | | 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 Nº 18 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 19 | 1.385 | 250 | FoFo | Saída Do Poço Nº 19 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 20 | 1.538 | 200 | RPVC | Saída Do Poço Nº 20 | EEAT 0 | Sim | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 26 | 2.391 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 26 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 27 | 4.793 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 27 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 28 | 3.300 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 28 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 29 | 3.355 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 29 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 30 | 1.200 | 200 | DeFoFo | Saida 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 | Saida Do Poço Nº 22 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 01 | 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 | Saida Do Poço Nº 33 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 23 | 4.090 | 200 | FoFo | Saida 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 | | |
| | | Poço 25/34 | 1.250 | 100 | DeFoFo | Saída Do Poço Nº 25 | EEAT 1 | | |
| **Euclides da Cunha** | Euclides Cunha SIA | 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 | Sim | Não |
| | | Laje | 5.640 | 300 | Ferro Fundido | EEAB 01 | UTS E. Cunha | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAB | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Dúctil | | | | |
| | Algodões SIA | Estrutura localizada no município de Quinjique | - | - | - | - | - | | |
| | | AAB 1 | 265 | 150 | PEAD | Poço I | AAB Poço II | | |
| | Monte Alegre SIA | AAB 2 | 12 | 150 | PEAD | Poço II | AAB 03 | Sim | Não |
| | | 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 |
| | | 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 | | |
| | Aribice | poço | 100 | 25 | PVC | poço | Reservatório | Sim | SI |
| | Massacará | poço | 500 | 20 | PVC | poço | Reservatório | Não | Não |
| **Gavião** | | Gravidade | 120 | DN 600 | FoFo | Tomada Barragem P Novo | EEAB O Em Ponto Novo | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAB | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sede | Recalque | 12.000 | DN 500 | FoFo | EEAB O - Em Ponto Novo | Estaca 606 | Não | Sim |
| | | Recalque | 9.580 | DN 500 | PRFV CL16 | Estaca 606 | Estaca 1085 | | |
| | | Recalque | 19.060 | DN 500 | DeFoFo CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | | |
| | | Recalque | 3.978 | DN 400 | De FoFo CL 10 | 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 | | |
| | | Gravidade | 6.406 | DN 250 | FoFo | | em SJJ | | |
| | | Gravidade | 3 | DN 200 | FoFo | AAB Sisal em SJJ | Válvula | | |
| | | Gravidade | 15.899 | DN 800 | FoFo | | Parada | | |
| | | Gravidade | 8.180 | DN 700 | FoFo | Válvula Parada | Rio Jacuípe - Gavião | | |
| | | Gravidade | 318 | | | AAT Sisal | ETA Gavião | | |
| **Ichu** | | Gravidade | 120 | DN 600 | FoFo | Tomada Barragem P. Novo | EEAB 0 - Em Ponto | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAB | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sede, Casa Nova e Barro Preto | Recalque | 12.000 | DN 500 | FoFo | EEAB O - Em Ponto Novo | Novo Estaca 606 | Não | Não |
| | | Recalque | 9.580 | DN 500 | PRFV CL16 | Estaca 606 | Estaca 1085 | | |
| | | Recalque | 19.060 | DN 500 | De FoFo CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | | |
| | | Recalque | 3.978 | DN 400 | De FoFo CL 10 | Estaca 2038 | Estaca 2229 | | |
| | | Recalque | 300 | DN 400 | FoFo | Estaca 2229 | EEAB - 1 Pedras Altas | | |
| | | Recalque | 69 | | FoFo | captaçâo | EEAB1 | | |
| | | Recalq ue | 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 | PRV | | AAB Sisal | | |
| | | Gravidade | 6.406 | DN 250 | FoFo | RAD's | em SJJ | | |
| | | Gravidade | 3 | DN 200 | FoFo | AAB Sisal em | Vélvula | | |
| | | Gravidade | 15.899 | DN 800 | FoFo | SJJ | Parada | | |
| | | Gravidade | 8.180 | DN 700 | FoFo | Vâlvula Parada | Rio Jacuipe - Gaviâo | | |
| | | Gravidade | 1.449 | DN 700 | FoFo | Rio Jacuipe | RD DN 700 | | |
| | | Gravidade | 11.229 | DN 700 | FoFo | Gaviâo | x 600 | | |
| | | Gravidade | 3.042 | DN 600 | F0F0 | RD DN 700 x 600 | DR - Valente | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | | |
| | | 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 AAB 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | AAB 1 | 58.000 | 300 | F0F0 | Rio | ETA Ipirá | Sim | Sim |
| | Ipirá SIA | AAB 1 | 58.000 | 250 | FoFo | Rio | ETA Ipirá | | |
| | | AAB 1 | 58.000 | 300 | FoFo | Rio | ETA Ipirá | | |
| **Ipirá** | João Velho SIA | AAB 1 | 58.000 | 250 | FoFo | Rio | ETA Ipirá | Sim | Sim |
| | 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 |
| | | SISAL | 48.190 | 1000/800/700 | Ferro Fundido | Barragem São José | Derivação ETA Gavião | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAB | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Dúctil | | | | |
| | | Derivação SISAL | 7.710 | 400 | Ferro Fundido Dúctil | Derivação AAB Sisal | Derivação Santo Antônio | | |
| | | Pé de Serra | 450 | 250 | Ferro Fundido Dúctil | AAB SAA São José Deriuvacõa Pé de Serra | ETA Vila Aparecida | | |
| **Lamarão** | Sede, Quingi e Saco do Correio | AAB 1 | 6.000 | 150 | DeFoFo | Poço 01 | RED | Não | Sim |
| **Mairi** | Sede | Captação 1 | 6.612 | 300 | DeFoFo | capt. S. J. Jacuípe | Booster | Não | Sim |
| | | Captação 1 | 1.776 | 250 | DeF0F0 | capt. S. J. Jacuípe | Booster | | |
| | | Captação 1 | 5.597 | 300 | DeFoFo | Booster | ETA Mairi | | |
| | | Captação 1 | 1.960 | 250 | DeF0F0 | Booster | ETA Mairi | | |
| | | Captação 1 | 1.560 | 200 | DeFoFo | Booster | ETA Mairi | | |
| | | Captação 2 | 230 | 150 | Ferro Fundido Dúctil | Barragem Flori | ETA Mairi | | |
| **Nova Fátima** | | 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 CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | | |
| | | Recalque | 3.978 | DN 400 | De FoFo CL 10 | Estaca 2038 | Estaca 2229 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAB | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SDPSASF | Recalque | 300 | DN 400 | FoFo | Estaca 2229 | EEAB- 1 Pedras Altas | Não | Sim |
| | | 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 | | AAS Sisal | | |
| | | Gravidade | 6.406 | DN 250 | FoFo | RAD's | em SJJ | | |
| | | Gravidade | 3 | DN 200 | FoFo | AAB Sisal em | Válvula | | |
| | | Gravidade | 15.899 | DN 800 | FoFo | SJJ | Parada | | |
| | | | | | | Válvula | Rio Jacuípe | | |
| | | Gravidade | 8.180 | DN 700 | FoFo | Parada | - Gavião | | |
| | | Gravidade | 1.449 | DN 700 | FoFo | Rio Jacuípe | RD DN 700 | | |
| | | Gravidade | 11.229 | DN 700 | FoFo | Gavião | x 600 | | |
| | | | | | | RD DN 700 x | DR | | |
| | | Gravidade | 3.042 | DN 600 | FoFo | 600 | Valente | | |
| | | Gravidade | 6.711 | DN 600 | FoFo | DR - valente | DR - Nova Fátima | | |
| **Pé de Serra** | | Gravidade | 120 | DN 600 | FoFo | Tomada Barragem P. Novo | EEAB O Em Ponto Novo | | |
| | | Recalque | 12.000 | DN 500 | FoFo | EEAB 0 - E-m Ponto Novo | Estaca 606 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 9.580 | DN 500 | PRFV CL16 | Estaca 606 | Estaca 1085 | | |
| | SACNCLCSA | Recalque | 19.060 | DN 500 | De FoFo CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | Não | Não |
| | | Recalque | 3.978 | DN 400 | De FoFo CL 10 | 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 | EEAB 1 | 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 | RAYS | em SJJ | | |
| | | Gravidade | 3 | DN 200 | FoFo | AAB Sisal em | Vâlvula | | |
| | | Gravidade | 15.899 | DN 800 | FoFo | SJJ | Parada | | |
| | | Gravidade | 8.180 | DN 700 | FoFo | Vélvula Parada | Rio Jacuipe - Gaviâo | | |
| | | Gravidade | 1.449 | DN 700 | FoFo | Rio Jacuipe | RD DN 700 | | |
| | | G ravidade | 11.229 | DN 700 | FoFo | Gaviâo | x 600 | | |
| | | | | | | RD DN 700 X | DR | | |
| | | Gravidade | 3.042 | DN 600 | FoFo | | | | |
| | | | | | | 600 | Valente | | |
| | | Gravidade | 6.711 | DN 600 | FoFo | DR - vaente | DR - Nova Fétima | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | | |
| | | Pé de Serra | 450 | 250 | FoFo Dúctil | AAB SIAA São José Derivação Pé de Serra | ETA Pé de Serra | | |
| | | | | | | Tomada | EEAB O | | |
| | | Gravidade | 120 | DN 600 | FoFo | Barragem P Novo | Em Ponto Novo | | |
| | | Recalque | 12.000 | DN 500 | FoFo | EEAB O - Em Ponto Novo | Estaca 606 | | |
| | | Recalque | 9.580 | DN 500 | PRFV CL16 | Estaca 606 | Estaca 1085 | | |
| | | Recalque | 19.060 | DN 500 | DeFoFo CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | | |
| | | Recalque | 3.978 | DN 400 | De FoFo CL 10 | 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 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 3 | DN 200 | FoFo | AAB Sisal em | Válvula | | |
| | | Gravidade | 15.899 | DN 800 | FoFo | SJJ | Parada | | |
| | | | | | | Válvula | Rio Jacuípe | | |
| | | Gravidade | 8.180 | DN 700 | FoFo | Parada | - Gavião | | |
| | | Gravidade | 1.449 | DN 700 | FoFo | Rio Jacuípe - | RD DN 700 | | |
| | | Gravidade | 11.229 | DN 700 | FoFo | Gavião | x 600 | | |
| | | | | | | RD DN 700 x | DR | | |
| | | Gravidade | 3042 | DN 600 | FoFo | 600 | Valente | | |
| | | 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 | | |
| | Riacho da Onça | Estrutura localizada no município de Capim Grosso | - | - | - | - | - | - | - |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAB | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Gravidade | 120 | 600 | FO FO | Tomada Barragem P. Novo | EEAB 0 - Em Ponto Novo | | |
| **Riachão do Jacuípe** | SIA | Recalque | 12.000 | 500 | FO FO | EEAB 0 - Em Ponto Novo | Estaca 606 | Não | Sim |
| | | Recalque | 9.580 | 500 | PRFV CL 16 | Estaca 606 | Estaca 1085 | | |
| | | Recalque | 19.060 | 500 | DeFoFo CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | | |
| | | Recalque | 3.978 | 400 | DeFoFo CL 10 | Estaca 2038 | Estaca 2229 | | |
| | | Recalque | 300 | 400 | FO FO | Estaca 2229 | EEAB - 1 Pedras Altas | | |
| | | Recalque | 69 | SI | FO FO | captação | EEAB 1 | | |
| | | Recalque | 21.262 | 700 | FO FO | EEAB 1 | EEAB2 | | |
| | | Recalque | 9.340 | 500 | PRFV | EEAB2 | RAD's | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 250 | FO FO | EEAB2 | RAD's | | |
| | | Gravidade | 6.406 | 500 | PRFV | RAD'S | AAB SISAL em SJJ | | |
| | | Gravidade | 6.406 | 250 | FO FO | | SI | | |
| | | Gravidade | 3 | 200 | FO FO | AAB SISAL em SJJ | Válvula Parada | | |
| | | Gravidade | 15.899 | 800 | FO FO | | SI | | |
| | | Gravidade | 8.180 | 700 | FO FO | Válvula Parada | Rio Jacuipe - Gavião | | |
| | | Gravidade | 1.449 | 700 | FO FO | Rio Jacuípe - Gavião | RD DN 700 x 600 | | |
| | | Gravidade | 11.229 | 700 | FO FO | | SI | | |
| | | Gravidade | 3.042 | 600 | FO FO | RD DN 700 x 600 | DR - Valente | | |
| | | Gravidade | 6.711 | 600 | FO FO | DR - Valente | DR - Nova Fátima | | |
| | | Gravidade | 5.882 | 600 | FO FO | DR - Nova Fátima | DR - Barreiros | | |
| | | Gravidade | 9.904 | 600 | FO FO | DR - Barreiros | DR -Pé de Serra | | |
| | | Gravidade | 12.342 | 400 | FO FO | DR -Pé de Serra | RD DN400 x 300 | | |
| | | Gravidade | 6.000 | 300 | FO FO | RD DN400 x 300 | ETA - Centro Reservação Riachão | | |
| | | AAB | 440 | 250 | Ferro Fundido Dúctil | AAB Sisal | ETA Aparecida | | |
| | Aparecida | AAB 2 | 445 | 100 | Ferro Fundido Dúctil | AAB Sisal | ETA Aparecida | Não | Não |
| | Povoado de | AAB | 120 | 50 | PVC | AAB Sisal | ETA Abóbora | Não | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAB | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Abóbora | | | | | | | | |
| | | AAB 3 | 3.440 | 200 | DeFoFo | AAB Sisal | ETA Barreiros | | |
| | Barreiros SIA | AAB4 | 560 | 150 | DeFoFo | AAB Sisal | ETA Barreiros | Não | Sim |
| | | AAB 5 | 5.734 | 100 | DeFoFo | AAB Sisal | ETA Barreiros | | |
| | SVFTSRPRQ | AAB-Leste | 2.982 | 250 | DeFoFo | Captação Rio Itapicuru | ETA | Não | Não |
| **Santaluz** | | AAB-Medrado | 11.000 | 300 | DeFoFo | Captação Rio Itapicuru | ETA | | |
| | Nova Campinas, Pereira e Algodões | Estrutura localizada no município de Capim Grosso | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Pedra Altas 1 Capim Grosso RAD 2000 | 21.262 | 700 | Ferro Fundido Dúctil | Barragem Pedras Altas | RAD capim Grosso RAD 2000 | | |
| | Sede, Cabana e Ouro Verde | Sisal | 55.970 | 1000/800/700 | Ferro Fundido Dúctil | Derivação para São Domingos | Derivação SAA Sisal | Não | Sim |
| **São Domingos** | | Derivação São Domingos | 20.430 | 400/300/250/150 | Ferro Fundido Dúctil | Derivação para São Domingos | ETA | | |
| | | 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 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 9.580 | DN 500 | PRFV CL16 | Estaca 606 | Estaca 1085 | | |
| | Povoado São Pedro | Recalque | 19.060 | DN 500 | DeFoFo CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | Não | Não |
| | | Recalque | 3.978 | DN 400 | De FoFo CL 10 | 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 | | AAB Sisal | | |
| | | Gravidade | 6.406 | DN 250 | FoFo | RAD's | em SJJ | | |
| | | Gravidade | 3 | DN 200 | FoFo | AAB Sisal em | Vélvula | | |
| | | Gravidade | 15.899 | DN 800 | FoFo | SJJ | Parada | | |
| | | Gravidade | 8.180 | DN 700 | FoFo | Vâlvula Parada | Rio Jacuipe - Gaviâo | | |
| | | Gravidade | 1.449 | DN 700 | FoFo | Rio Jacuipe | RD DN 700 | | |
| | | Gravidade | 11.229 | DN 700 | FoFo | Gaviâo | x 600 | | |
| | | | | | | RD DN 700 x | DR | | |
| | | Gravidade | 3.042 | DN 600 | FoFo | 600 | Valente | | |
| | | Gravidade | 9.981 | DN 400 | FoFo | DR - vaente | Derivação ETA santo Antônio | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 3.400 | DN 300 | FoFo | Derivação ETA santo Antônio | Redução 300x250 | | |
| | | Gravidade | 2.280 | DN 250 | SI | Redução 300x250 | Tomada EEAB O | | |
| | | Gravidade | 120 | DN 600 | FoFo | Barragem P. Novo | 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 CL 10 | Estaca 1085 | Estaca 2038 | | |
| | | Recalque | 3.978 | DN 400 | De FoFo CL 10 | 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 | RADS | | |
| | | 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 | Vâlvula | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 15.899 | DN 800 | FoFo | em SJJ | Parada | | |
| | | | | | | Válvula | Rio Jacuipe - | | |
| | | Gravidade | 8.180 | DN 700 | FoFo | Parada | Gaviâo | | |
| | | Gravidade | 1.449 | DN 700 | FoFo | Rio Jacuipe | RD DN 700 | | |
| | | Gravidade | 11.229 | DN 700 | FoFo | Gaviâo | x 600 | | |
| | | | | | | RD DN 700 x | DR | | |
| | | Gravidade | 3.042 | DN 600 | FoFo | 600 | Valente | | |
| | | Gravidade | 9.981 | DN 400 | FoFo | DR - vaente | Derivação ETA santo Antônio | | |
| | | Gravidade | 60 | DN 100 | FoFo | Derivação ETA santo Antônio | ETA santo Antônio | | |
| **São José do Jacuípe** | Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher | AAB Sisal | 7 | 1000 | Ferro Fundido Dúctil | Barragem SJJ | SIAA Sisal | Sim | Nâo |
| | | 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 Dûctil | EEAB 01 | ETA capim Grosso | | |
| **Serrinha** | | Poço 18 | 458 | 250 | FoFo | Saida Do Poço Nº 18 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 19 | 1.385 | 250 | FoFo | Saida Do Poço Nº 19 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 20 | 1.538 | 200 | RPVC | Saida Do Poço Nº 20 | EEAT 0 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 SIA | Poço 26 | 2.391 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 26 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 27 | 4.793 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 27 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 28 | 3.300 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 28 | EEAT 0 | Sim | Sim |
| | | Poço 29 | 3.355 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 29 | EEAT 0 | | |
| | | Poço 30 | 1.200 | 200 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 30 | RED 300 Biritinga | | |
| | | Poço 32 | 7.000 | 250 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 32 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 22 | 6.300 | 200 | RPVC | Saida Do Poço Nº 22 | EEAT | | |
| | | Poço 01 | 920 | 125 | FoFo | Saida Do Poço Nº 01 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 31 | 2.820 | 150 | F0F0 | Saida Do Poço Nº 31 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 21/33 | 3.540 | 250 | FoFo | Saida Do Poço Nº 33 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 23 | 4.090 | 200 | FoFo | Saida Do Poço Nº 23 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 24 | 5.600 | 150 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 24 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 16 | 4.800 | 200 | FoFo | Saida Do Poço Nº 16 | EEAT 1 | | |
| | | Poço 25/34 | 1.250 | 100 | DeFoFo | Saida Do Poço Nº 25 | EEAT | | |
| | Saco do Moura | Estrutura localizada no município de Lamarão | - | - | - | - | - | - | - |
| **Teofilândia** | Serrinha SIA | Estrutura localizada no município de Serrinha | - | - | - | - | - | - | - |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAB | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Setor | Estrutura localizada no município de Biritinga | - | - | - | - | - | - | - |
| **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 | | |
| | | AAB 3 | 1.650 | 150 | DeFoFo | Poço 3 | REL 100 | Sim | Sim |
| | Povoado Querera | Estrutura localizada no município de Araci | - | - | - | - | - | - | - |
| **Valente** | Valente SIA | Pedra Altas 1 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 SAA 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | DeFoFo | | Valente | | |
| | | | | | Ferro | | | | |
| | CACSJVM | Adutora Sisal | 7.226 | 150 | Fundido Dúctil | EEAB 01 | ETA Várzea do Meio | Sim | Não |
| | | Captação 1 | 6.612 | 300 | DeFoFo | capt. S. J. Jacuípe | Booster | | |
| **Várzea da Roça** | | Captação 1 | 1776 | 250 | DeFoFo | Capt S. J. Jacuípe | Booster | | |
| | Barracas, Morrinhos e | Captação 1 | 5.597 | 300 | DeFoFo | Booster | ETA Mairi | Não | Sim |
| | Soinhos | 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 aori | ETA Mairi | | |

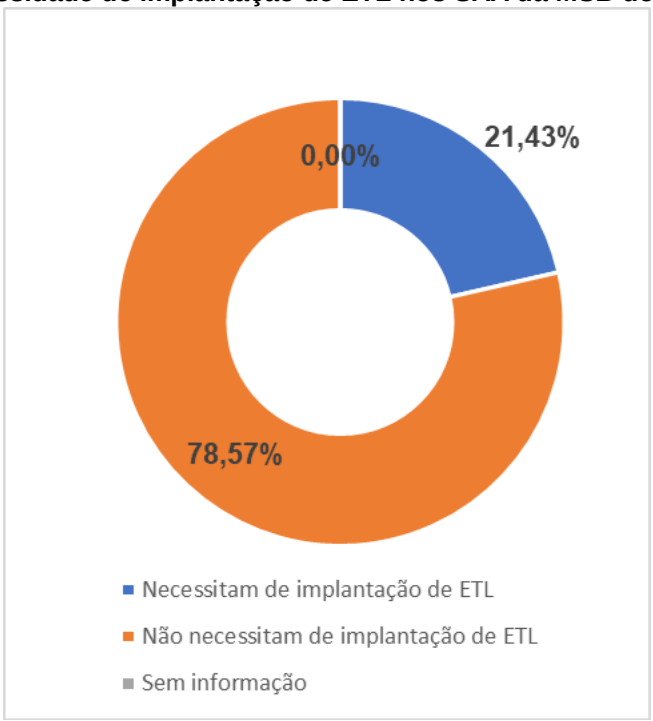
Legenda: SI - Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

## 4.5 Estações de Tratamento de Água - ETA

A MSB/SIJ possui 34 Estações de Tratamento de Água (ETAs), sendo ETA Conceição da Feira, localizada em Candeal (1.500 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 44.

A Figura 62 mostra, dos 28 sistemas avaliados na MSB do Sisal do Jacuípe, 21,43% apresentam a necessidade de implantação de Estação de Tratamento de Lodo (ETL), enquanto 78,57% não forneceram informações sobre este problema.

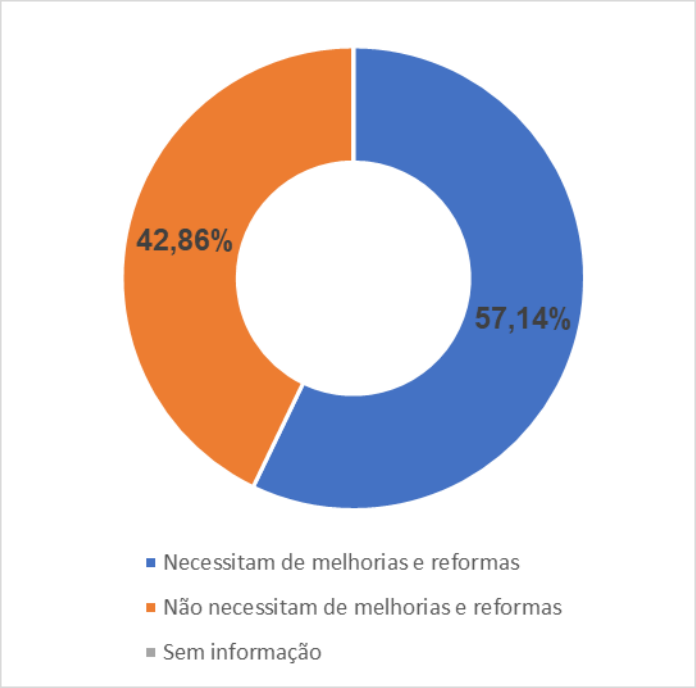
**Figura 62 - Necessidade de implantação de ETL nos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: EMBASA (2022).

As melhorias e/ou reformas na ETA registram 57,14% (16 ETAs) de necessidade para os sistemas avaliados, os percentuais das melhorias e/ou reformas necessárias podem ser observados na Figura 63.

**Figura 63 - Necessidade de melhorias ou reformas nas ETA da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: EMBASA (2022).

As Figuras Figura 64 a Figura 67 mostram algumas imagens das unidades de ETA da MSB do Sisal do Jacuípe.

**Figura 64 – Filtros do Sistema SCOV (São Domingos)**



**Figura 65 – Filtro de Aço ETA do SIA João Velho (Ipirá)**



**Figura 66 – Casa de Química da ETA do Sistema SDPSASF (Nova Fátima)**



**Figura 67 – ETA do Sistema ODTPRAARPP (Tucano)**



Fonte: Embasa (2022) e Visita de Campo - FESPSP (2021).

**Tabela 44 – Características das ETA ativas da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 | 57,7 | Simples Desinfecção: Desinfecção, Fluoretação | Não | Não |
| | SFTVPPGC | Integrado - Araci Norte SIA | ETA Araci Norte | 65 | Simples Desinfecção: Desinfecção, Fluoretação | Não | Não |
| **Barrocas** | Serrinha SIA | Integrado - Serrinha SIA | | | SAA Atendido pelo SAA Serrinha. | | |
| **Biritinga** | Sede | Integrado - Serrinha SIA | | | SAA Atendido pelo SAA Serrinha. | | |
| | Zoador | Integrado - Zoador SIA | | | Abastecimento feito por poço. Tratamento por desinfecção simples. | | |
| | | Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | ETA SIAA Sisal | 400 | Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação (Água Superfície), Tratamento de Lodo | Não | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | ETA | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes | Necessidade de Implantação de ETL | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Candeal** | Sede | | ETA Riachão do Jacuípe | 100 | Filtração Direta, Desinfecção Convencional: Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, (Água Superfície) | | |
| | Belo Alto e São João | Integrado - Feira de Santana SAI | ETA Conceição da Feira | 1.500 | Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | Sim | Sim |
| **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 | 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 Jacuipe e Nova Fátima. | | | | |
| **Capim Grosso** | SANCMPVC | Integrado - Capim Grosso SIA | ETA capim Grosso | 60 | Filtro Russo: Filtro Direto Ascendente, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | Sim | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | ETA | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes | Necessidade de Implantação de ETL | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pedras Altas | Integrado - Pedras Altas SIA | ETA Pedras Altas | 26 | Filtro Russo: Torre de Equilíbrio, Filtro Russo Cilindrico, Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | Sim | Sim |
| **Conceição do Coité** | Conceição do Coité SIA | Integrado - Conceição do Coité SIA | | | Abastecimento feito por poço. Tratamento de desinfecção simples. | | |
| **Euclides da Cunha** | Euclides Cunha SIA | Integrado - Euclides Cunha SIA | | | ETA localizada na localidade de Tucano do Sul. | | |
| | Algodões SIA | Integrado - Algodões SIA | | | ETA localizada no município de Quijingue. | | |
| | Monte Alegre SIA | Integrado - Monte Alegre SIA | UTS Monte Alegre | 15 | SI | Não | Sim |
| | Tucano Sul SIA | Integrado - Tucano Sul SIA | ETA Tucano Sul | 270 | Simples Desinfecção | Não | Não |
| **Gavião** | Sede | Inteqrado - Pedras Altas SIA | ETA SAA Sisal | 400 | Coagulação, Floculação Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação (Agua Superfície), Tratamento de Lodo | Não | Não |
| | | | ETA Gavião | 16 | Filtro Russo: Filtro Russo Cilíndrico, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | ETA | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes | Necessidade de Implantação de ETL | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ichu** | Sede, Casa Nova e Barro Preto | Integrado - Riachão do Jacuípe SIA | ETA localizada no município de Rachão do Jacuípe. | | | | |
| | Nova Esperança e Barra | Integrado - Serrinha SIA | SAA Atendido pelo SAA Serrinha. | | | | |
| **Ipirá** | Ipirá SIA | Integrado - Ipirá SIA | ETA Ipirá | 100 | 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. | | | | |
| **Lamarão** | Sede, Quingi e Saco do Correio | Integrado - Lamarão SIA | Lamarão | 8,5 | Simples desinfecção | Não | Sim |
| **Mairi** | Sede | Integrado - Mairi SIA | ETA localizada no município de Várzea do Poço. | | | | |
| | Angico | Integrado - Várzea do Meio | Sistema importa de água do SAA Piritiba / Mundo Novo. | | | | |
| | Bonsucesso | SIA Integrado - Umbuzeiros | Importa água da ETA Várzea do Meio. | | | | |
| **Monte Santo** | Tucano Sul SIA | 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. | | | | |
| | | | ETA Nova Fátima | 12 | Compacta: Filtro de Pressão, Tratamento por Contato, Desinfecção, | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | ETA | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes | Necessidade de Implantação de ETL | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nova Fátima** | SDPSASF | Integrado - Nova Fátima SIA | | | Fluoretação, Pré Oxidação Compacta: Filtro de Pressão, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | Não | Sim |
| | | | ETA Queijo | 0,5 | Compacta: Filtro de Pressão, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | | |
| **Pé de Serra** | SACNCLCSA | Integrado - Pé de Serra SIA | ETA Pé de Sema | 20 | Filtro Russo: Calha Parshall, Filtração 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 Atas. | | | | |
| **Queimadas** | Sede e Gregório | Integrado - Santaluz SIA | ETA Santa Luz/Queimadas | 120 | Convencional | Não | Não |
| | Riacho da Onça | Integrado - Capim Grosso SIA | ETA localizada no município de Capim Grosso. | | | | |
| | EspantaGado | Local | Espanta Gado | 5 | SI | Não | Não |
| **Quijingue** | Tucano Sul SIA | Integrado - Tucano Sul SIA | ETA localizada na localidade de Tucano do Sul. | | | | |
| | Algodões SIA | Integrado - Algodões SIA | UTS Algodões | 30 | Simples Desinfecção: Tratamento por Contato, Correção de pH, Desinfecção, Fluoretação | Não | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | ETA | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes | Necessidade de Implantação de ETL | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Quixabeira** | SACBGCVCAJRVC | Integrado - Quixabeira SIA | Imporia água tratada da ETA Sisal. | | | | |
| **Retirolândia** | SLCJM | Integrado - Conceição do Coite SIA | Abastecimento feito por poço. Tratamento por desinfecção simples. | | | | |
| | SIA | Integrado - Riachão do Jacuípe SAI | ETA SIAA Sisal | 400 | Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação (Água Superfície), Tratamento de Lodo | Não | Não |
| | | | ETA Riachão do Jacuípe | 100 | Filtração Direta, Desinfecção (Água Superfície) | | |
| | Aparecida | Local | ETA SIAA Sisal | 400 | Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação (Água Superfície), Tratamento de Lodo | Não | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | ETA | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes | Necessidade de Implantação de ETL | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Riachão do Jacuípe** | | | ETA Aparecida | 2,5 | Compacta Pressão | | |
| | Povoado de Abóbora | Local | ETA SIAA Sisal | 400 | Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação (Água Superfície), Tratamento de Lodo | Não | Sim |
| | | | ETA Abóbora | 2 | Compacta de Pressão | | |
| | Barreiros SIA | Integrado - Barreiros SAI | ETA SIAA Sisal | 400 | Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção e Fluoretação (Água Superfície), Tratamento de Lodo | Não | Sim |
| | | | ETA Barreiros | 4,5 | Compacta de Pressão | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | ETA | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes | Necessidade de Implantação de ETL | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | |
| **São Domingos** | Sede, Cabana e Ouro Verde | Integrado - São Domingos SIA | ETA São Domingos | 16 | Filtro Russo: Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | Não | Sim |
| | Povnoado São Pedro | Local | ETA São Pedro | 1 | Filtro Russo: Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | Não | Sim |
| | Santo Antônio | Local | ETA Santo Antônio | 3 | Compacta: Filtro de Pressão, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação | Não | Sim |
| **São José do Jacuipe** | Sede | Local | São José do Jacuípe | 9,2 | 1 (Compacta de Pressão) - Desativada | Não | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | ETA | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes | Necessidade de Implantação de ETL | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 SAA Serrinha. | | | | |
| | Setor | Integrado - Zoador SIA | ETA Zoador | 11 | 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. | | | | |
| **Valente** | Valente SIA | Integrado - Valente SIA | ETA Valente | 32 | 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 | Integrado - Várzea do Meio SIA | Importa água tratada da ETA Sisal. | | | | |
| | CACSJVM | | ETA Várzea do Meio | 10 | SI | Não | Não |

| Município | Sistema de Abastecimento | Tipo de Sistema | ETA | Capacidade de tratamento (L/s) | Unidades Componentes | Necessidade de Implantação de ETL | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Barracas, Morrinhos e Soinhos | Integrado - Mairi SIA | ETA Mairi | 46 | Simples Desinfecção | Sim | Sim |
| **Várzea do Poço** | SBNNE | Integrado - Várzea do Poço SIA | | | O sistema importa água tratada da ETA do Sisal. | | |

Legenda: SI - Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

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 devem estar de acordo com os parâmetros físicos, químicos e biológicos requisitados pela Portaria de Consolidação n° 05/2017, anexo XX, como cor aparente, cloro residual livre, turbidez, coliformes totais e Escherichia coli (E. coli)[100], atualizada pela Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021. Portanto, é imprescindível que a água distribuída seja tratada adequadamente nas ETA, atingindo os parâmetros estabelecidos na legislação. Os parâmetros para a água tratada nas ETA da MSB do Sisal do Jacuípe estão dispostos na Tabela 45, de acordo com a Portaria nº 05/2017. Ademais, para a MSB do Sisal do Jacuípe, foram considerados os resultados obtidos ao longo do ano de 2022 para análise dos parâmetros de qualidade da água na saída da ETA dos sistemas.

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 água[101]. A Portaria, vigente à época das análises, estabelecia 15 uH (mgPt-Co/L) como Valor Máximo Permitido (VMP), verificando, portanto, a quantidade de amostras analisadas que estão em conformidade com a legislação.

Dessa forma, dos 30 sistemas avaliados sobre a qualidade de água na saída da ETA, apenas 9 apresentaram amostras com 100% de concordância com o VMP exigido pela legislação para a cor aparente. Dentre aqueles com conformidade inferior a 100%, a maioria apresentou percentual acima de 80%, com exceção do Povoado de Abóbora e Barreiros SIA (Riachão do Jacuípe), cuja porcentagem correspondente foi de 63,60% e 65,80%, respectivamente.

A turbidez também é um dos parâmetros físicos de qualidade associado à presença de sólidos em suspensão, diminuindo, portanto, a transparência da água[102]. Para o

[100] Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.

[101] Disponível em: <https://blog.brkambiental.com.br/potabilidade-da-agua/#:~:text=Cor%20aparente&text=Quando%20a%20%C3%A1gua%20apresenta%20alguma,ser%20incolor%20a%20olho% 20nu>. Acesso em: 07 jul. 2021

[102] Disponível em: https://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/manual_pratico_de_analise_de_agua_2.pdf. Acesso em: 28 de agosto 2024.

enquadramento no padrão organoléptico de potabilidade, segundo o Anexo 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação n° 05/2017, o VMP para este parâmetro deve ser de 5 uT (Unidade de Turbidez)[103]. Dessa forma, todos os sistemas apresentaram 100% das as amostras em conformidade para o parâmetro turbidez.

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/L. 18 sistemas da MSB do Sisal do Jacuípe 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 totais[104], 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 do Sisal do Jacuípe, 23 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 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 n° 05 estabelece que deve haver a ausência deste microrganismo em 100 ml de água[105]. Diante disso, dos 30 SAAs avaliados, 28 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

[103] Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.
[104] Disponível em: <https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i02-qualidademicro.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2021.
[105] Disponível em: https://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/manual_pratico_de_analise_de_agua_2.pdf. Acesso em: 28 de agosto 2024.

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.

**Tabela 45 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água na saída das ETA da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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% |
| **Candeal** | Sede | 4.026 | 3.763 | ###### | 96 | 109 | 100,00% | 4.026 | 3.731 | 83% | 96 | 109 | ###### | 4.026 | 3741 | ###### |
| | Belo Alto e São João | 4.392 | 4.482 | ###### | 96 | 99 | 99,00% | 4.392 | 4.482 | 89% | 96 | 99 | ###### | 4.392 | 4480 | ###### |
| **Cansanção** | Tucano Sul SIA | Importa água tratada do SIAA da localidade de Tucano do Sul. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Capela do Alto Alegre** | SCACCIRL | 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 Jose do Jacuípe e de Nova Fátima. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Capim Grosso** | SANCMPVC | 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 | 99,570/0 | 96 | 108 | 100% | 3.847 | 1.201 | 100% |
| **Conceição do Coité** | Conceição do Coité SIA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **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. | | | | | | | | | | | | | | |

# RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 * |
| | 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 SAA Serrinha. | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ipirá SIA | 3.660 | 3.564 | 100% | 96 | 104 | 100% | 3.660 | 3.565 | 99,64% | 96 | 104 | 100% | 3.660 | 3.490 | 100% |
| **Ipirá** | 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | Importa água tratada do município de Várzea do Poço. | | | | | | | | | | | | | | |
| | Angico | Sistema importa de água tratada do SIAA Piritiba / Mundo Novo. | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bonsucesso | Importa água tratada de Várzea do Meio. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Monte Santo** | Tucano Sul SIA | Impota 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 | 3.115 | 741 | 100% | 96 | 85 | 100% | 3.115 | 740 | 75,81% | 96 | 85 | 100% | 3.115 | 741 | 100% |
| | Povoado Tanquinho | Importa água tratada dos municípios de São José do Jacuípe e de Nova Fátima. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pintadas** | SCSJR | Importa água tratada do SIA Pedras Altas. | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sede e Gregório | Importa água tratada do SAA do município de Santa Luz. | | | | | | | | | | | | | | |
| **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% |

# RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 * |
| | Espanta Gado | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **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 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Riachão do Jacuípe** | SIA | 4.026 | 3.763 | ###### | 96 | 109 | 100,00% | 4.026 | 3.731 | 82,70% | 96 | 109 | ###### | 4.026 | 3741 | ###### |
| | Aparecida | 1.464 | 1.686 | 99,90% | 96 | 108 | 100,00% | 1.464 | 1.675 | 80,80% | 96 | 108 | ###### | 1.464 | 1686 | ###### |
| | Povoado de Abóbora | 1.830 | 1.075 | ###### | 96 | 109 | 100,00% | 1.830 | 1.070 | 63,60% | 96 | 109 | ###### | 1.830 | 1075 | ###### |
| | Barreiros SIA | 1.651 | 1.585 | 99,90% | 96 | 115 | 100,00% | 1.651 | 1.585 | 65,80% | 96 | 115 | ###### | 1.651 | 1585 | ###### |
| **SantaLuz** | SVFTSRPRQ | Importa água tratada de Queimadas. | | | | | | | | | | | | | | |
| | 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% |

# RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 Jacuipe** | 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 SAA 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 municipio de Araci. | | | | | | | | | | | | | | |
| | ODTPRAARPP | Importa água tratada do municipio 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 municipio de São Domingos. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Várzea da Roça** | Sede | Não realizou análises | | | | | | | | | | | | | | |
| | 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 SAA Sisal | | | | | | | | | | | | | | |

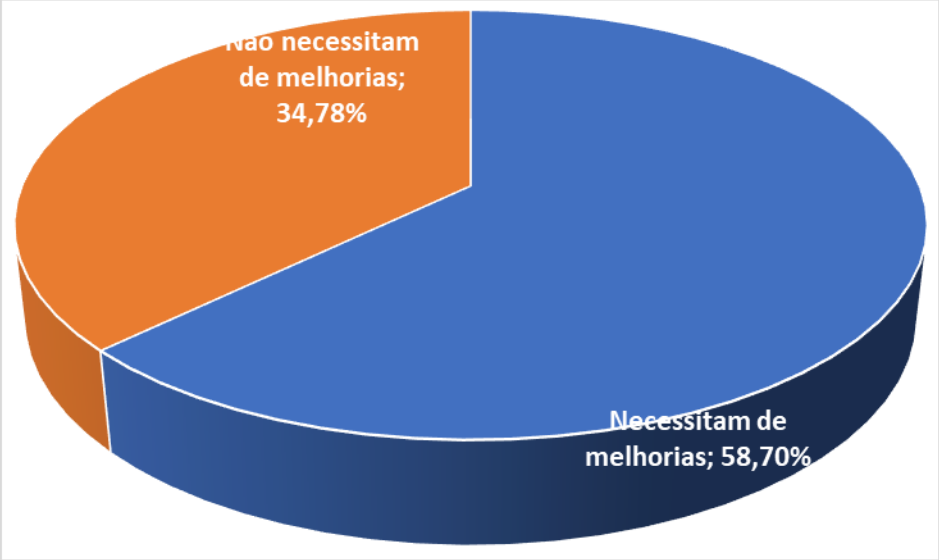
| Município | Sistema de Abastecimento | ETA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cloro | | | Coliformes totais | | | Cor | | | Escherichia Coli | | | Turbidez | | |
| | | Quant. exigidas | Quant. analisadas | % em conformidade * | Quant. exigidas | Quant. analisadas | % em conformidade * | Quant. exigidas | Quant. analisadas | % em conformidade * | Quant. exigidas | Quant. analisadas | % em conformidade * | Quant. exigidas | Quant. analisadas | % em conformidade * |
| **Várzea do Poço** | SBNNE | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Nota: ¹ % referente ao atendimento do padrão de qualidade vigente à época (Portaria de Consolidação nº 05/2017)
Legenda: SI - Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

## 4.6 Estações Elevatórias de Água Tratada - EEAT

A Tabela 46 apresenta os dados das Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT) da MSB do Sisal do Jacuípe, com informações sobre a necessidade de melhorias e reformas nas estruturas, a quantidade e potência de conjunto motor-bomba, e a capacidade nominal de vazão do equipamento. A Figura 68 mostra que 58,70% (27 unidades) necessitam de melhorias ou reformas nas estruturas da EEAT, enquanto 34,78% não demonstram essa necessidade de reparações ou manutenções.

**Figura 68 - Necessidade de melhorias ou reformas nas EEAT da MSB da Bacia do Rio Grande**




Fonte: EMBASA (2022).

A Figura 69 e a Figura 70 apresentam algumas EEAT da MSB do Sisal do Jacuípe.

**Figura 69 – EEAT Z.A (Sistema Sede - Araci)**




**Figura 70 – EEAT (Sistema Sede – Cabeceiras do Paraguaçu)**



**Figura 71 – EEAT 4 Nova Itarana (Sistema Sede – Milagres)**



**Figura 72 – EEAT Rafael Jambeiro (Sistema Sede, Argoim e Paraguassu)**



Fonte: Embasa (2022).

**Tabela 46 – Características das EEAT ativas da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 - Serra Branca | 1 | 1 | 50 | 150 | |
| | | EEAT 2 | 1 | 0 | 15 | 150 | Não |
| | | EEAT 3 - Recanto das Flores | 1 | 0 | 4,17 | 7,5 | |
| | SFTVPPGC | EBAT 6 | 1 | 1 | 21,58 | 30 | |
| | | EEAT 6 | 1 | 1 | 21,22 | 40 | Não |
| | | EBAT 7 | 1 | 1 | 13,25 | 20 | |
| **Barrocas** | Serrinha SIA | EEAT - Campo Limpo | 1 | 1 | 101 | 100 | |
| | | EEAT - cajueiro | 1 | 1 | 20 | 12,5 | |
| | | Booster do Extremo | 1 | 1 | 51,5 | 15 | |
| **Biritinga** | Sede | EEAT 0 | 2 | 1 | 200 | 450 | |
| | | EEAT 1 | 2 | 1 | 5 | 25 | |
| | | Biritinga Zona Alta | 1 | 0 | 2,2 | 3 | Sim |
| | | EAAT 1 Birtinga / Serrinha/C. Coité | 3 | 1 | 177 | 300 | |
| | | Booster Boa Vista / Subaé III | 1 | 0 | 2 | 3 | |
| | | Booster II Boa Vista I | 2 | 0 | 3 | 3 | |
| | | Booster II Boa Vista II | 2 | 1 | 1,7 | 1,5 | |
| | Zoador | EEAT poço 2 - Zoador | 1 | 0 | 16,9 | 100 | Não |
| **Candeal** | Sede | Booster Ichu 2 Candeal | 1 | | 25 | 75 | Não |
| | | ETA Riachão p/ Ichu/Candeal | 2 | 0 | 86 | 75 | |
| | Belo Alto e São João | EEAT 1 | 2 | | 1.480,00 | 1.350 | |
| | | EEAT2 | 3 | | 110 | 750 | |
| | | CRN/EEAT 4 | 1 | | 105 | 100 | Sim |
| | | EEAT4 sede | 1 | | 20 | 30 | |
| | | Booster Tanquinho - RED | 1 | | 18 | 8 | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | EEAT 4 | 1 | 1 | 36,1 1 | 60 | Não |
| | | Booster Lagoa das Mães | 1 | 0 | 3,33 | 3 | |
| Capela do Alto Alegre | SCACCIPL | Campo Alegre | 1 | 0 | 5,5 | 5 | |
| | Queimada Nova | José Amancio | 1 | 0 | 13,9 | 4 | |
| | | EEAT Nova Fátima/S. Francisco | 1 | 1 | 9 | 4 | |
| | | EEAT Nova Fátima/Santo Antônio | 1 | 0 | 10 | 4 | |
| | | EEAT Nova Fátima/Alto Bonito | 1 | 1 | 3,5 | 2 | |
| | | Booster Queimada Nova | 1 | 0 | SI | SI | |
| Capim Grosso | SANCMPVC | ETA Capim Grosso | 1 | 1 | 35 | 20 | Sim |
| | | Capim Grosso/Peixe | 1 | 1 | 16,82 | 10 | |
| | | Peixe/Pereira | 1 | 1 | 7,82 | 10 | |
| | | Peixe/Itatiaia | 1 | 1 | 3,4 | 4 | |
| | | Peixe/Peixe | 1 | 1 | 6,94 | 5 | |
| | | Pereira/Riacho da Onça | 1 | 1 | 4,05 | 4 | |
| | | Booster Genipapo | 1 | 0 | 4,16 | 1,5 | |
| | | Booster Mata do Estado | 1 | 0 | 2,22 | 3 | |
| | | Booster Paudarquinho | 1 | 0 | 8,22 | 10 | |
| | Pedras Altas | Mikaela/Piabas | 1 | 1 | 2,44 | 12,5 | Não |
| | | Mikaela/Piabas | 1 | 1 | 3,22 | 15 | |
| | | EEAT Km 15 | 1 | 1 | 10 | 7,5 | |
| | | EEAT-0 | 2 | 1 | 720 | 450 | |
| | | EEAT-1 Booster | 2 | 1 | 720 | 175 | |
| | | EEAT-1 antiga | 1 | 1 | 432 | 300 | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | EEAT | Quant. conj. motor-bomba | | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Em operação | Reserva | | | |
| **Conceição do Coité** | Conceição do Coité SIA | EEAT- 2 | 2 | 1 | 200 | 450 | |
| | | EEAT-3 - C.do coite | 1 | 1 | 225,83 | 500 | |
| | | EEAT-4 - Bandiaçu | 1 | 1 | 190,27 | 400 | Sim |
| | | EEAT-5 coité ZA | 1 | 1 | 79,72 | 20 | |
| | | EEAT - Juázeirinho | 1 | 0 | SI | SI | |
| | | EEAT - Maxixe | 1 | 0 | SI | SI | |
| | | EEAT - Jitaí | 1 | 0 | SI | SI | |
| **Euclides da Cunha** | Euclides Cunha SIA | Booster Araçás | 1 | 0 | 3,44 | 3 | |
| | | ETA/Euclides da Cunha | 1 | 1 | 25 | 75 | Não |
| | | ETA/Euclides da Cunha | 1 | 1 | 15,83 | 40 | |
| | | Ruilândia | 1 | 1 | 30 | 60 | |
| | Algodões SIA | Algodões | 1 | 0 | 5,14 | 7,5 | Sim |
| | Monte Alegre SIA | Barra do Tanque II | 1 | 1 | 12,14 | 40 | Sim |
| | Tucano Sul SIA | Tucano Sul | 2 | 1 | 75 | 300 | Não |
| **Gavião** | Sede | Gavião | 1 | 0 | 16,7 | 6 | Não |
| | | Cajá | 1 | 0 | 1,4 | 4 | |
| **Ichu** | Sede, Casa Nova e Barro Preto | Riachão | 2 | 1 | 22 | 40 | |
| | | ETA/Ichu/Candeal | 2 | 0 | 86 | 75 | |
| | | ICHU -2 - Candeal | 1 | 0 | 25 | 75 | Não |
| | | ICHU -3 - Candeal | 1 | 0 | 25 | 75 | |
| | Nova Esperança e Barra | EEAT-3 - C.do coite | 1 | 1 | 225,83 | 500 | |
| | | EEAT-4 - Bandiaçu | 1 | 1 | 190,27 | 400 | |
| **Ipirá** | Ipirá SIA | ETA Ipirá | 1 | 1 | 40 | 40 | Sim |
| | João Velho SIA | EEAT João velho | 1 | 0 | 3,6 | 5 | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | EEAT | Quant. conj. motor-bomba | | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Em operação | Reserva | | | |
| | | EEAT Tamanduá | 1 | 1 | 7 | 10 | |
| **Lamarão** | Sede, Quingi e Saco do Correio | EEAT Lamarão | 1 | 0 | 5 | 25 | Sim |
| | | EEAT III Serrinha./Coité | 1 | 1 | 220 | 250 | |
| | | EEAT saco do Correio / Veludo | 1 | 0 | 2 | 4,5 | |
| **Mairi** | Angico | A elevatória que abastece Angico fica na localidade de Umbuzeiro - Município de Mundo Novo. | | | | | |
| | | EEAT Várzea do Meio | 1 | 1 | 11 | 30 | |
| | Bonsucesso | EEAT Aroeira/Bonsucesso | 1 | 1 | 2,41 | 1,5 | Sim |
| **Monte Santo** | Tucano Sul SIA | Tapera | 1 | 1 | 25 | 75 | Sim |
| **Nova Fátima** | SDPSASF | EEAT Alto Bonito | 1 | 0 | 1,8 | 4 | Sim |
| | | São Francisco | 1 | 0 | 1,8 | 5 | |
| | | Santo Antônio | 1 | 0 | 2,2 | 4 | |
| **Pé de Serra** | SACNCLCSA | Tabuleiro de Santo Agostinho | 1 | 1 | 20 | 50 | Não |
| | | Pé de Serra Lavagem dos filtros | 1 | 1 | 22 | 10 | |
| | | Pé de Serra Distribuição | 1 | 1 | 18 | 10 | |
| **Pintadas** | SCSJR | Campo Alegre | 1 | 0 | 5,5 | 5 | Sim |
| | | Raspador | 1 | 1 | 4.00 | 7,5 | |
| **Queimadas** | Sede e Gregório | EEAT Queimadas / Santa Luz | 1 | 1 | 72 | 75 | Sim |
| | | EEAT Lavagem Filtros | 1 | 1 | 60 | 60 | |
| | | EEAT Queimadas Zona Baixa | 2 | 1 | 138 | 40 | |
| | | EEAT Queimadas Zona Baixa | 1 | 1 | 10 | 20 | |
| | | EEAT Queimadas / Santa Luz Nova | 1 | 1 | 14 | 25 | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | EEAT | Quant. conj. motor-bomba | | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Em operação | Reserva | | | |
| | | EEAT Rio do Peixe/Sta Luz | 2 | 1 | 24 | 100 | |
| | | EEAT I Gregório | 2 | 1 | 32 | 100 | |
| | | EEAT II Gregório | 2 | 1 | 5,5 | 12 | |
| | Riacho da Onça | EEAT perena | 1 | SI | 5,4 | 4 | Sim |
| | | EEAT III Quijingue | 1 | 1 | 85 | 250 | |
| **Quijingue** | Tucano sul SIA | Booster Serrinha dos Crentes | 1 | 0 | 0,55 | 1 | Não |
| | Algodões SIA | EEAT 1 | 1 | 0 | 34,4 | 50 | Sim |
| | | EEAT | | | | | |
| | SACBGCVCAJRVC | Jabuticaba/Quixabeira | 1 | 1 | 40,83 | 60 | Sim |
| **Quixabeira** | | EEAT | | | | | |
| | | Jacuticaba/Jabuticaba | 1 | 1 | 11,94 | 5 | |
| | | EEAT Baixa Grande | 1 | 0 | 4,17 | 7,5 | |
| **Retirolândia** | SLCJM | Estruturas localizadas no município de Conceição do Coité | | | | | |
| | | Riachão | 2 | 0 | 22 | 40 | |
| | SIA | ETA/Chapada/Almas | 2 | 0 | 16 | 40 | Não |
| | | Chapada/Almas | 2 | 0 | 4 | 3 | |
| **Riachão do** | | ETA/Ichu/Candeal | 2 | 0 | 86 | 3 | |
| **Jacuipe** | | Ipueirinha | 1 | 0 | 3,6 | 3 | |
| | | Lavagem Filtros | 1 | 0 | 6,6 | 3 | |
| | | ETA/Baixa Nova/Ponto Novo | 1 | 0 | 13,88 | 40 | |
| | | EEAT Barreiros/Terra Branca | 1 | 0 | 2,5 | 5 | |
| | Barreiros SIA | EEAT Barreiros/Ipueirinha | 1 | 0 | 3,6 | 5 | Não |
| | | Rio do Peixe | 1 | 1 | SI | 125 | |
| | SVFTSRPRQ | Caruarú 1 Quixaba-B Tanque Simão | 1 | 1 | SI | 3 | Não |
| | Nova Campinas, Pereira e | EEAT Perena | 1 | 0 | 3,5 | 3 | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | EEAT | Quant. conj. motor-bomba | | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Em operação | Reserva | | | |
| **Santaluz** | Algodões | EEAT Sisalândia | 1 | 0 | 1,5 | 3 | |
| | | EEAT / Lavagem de Filtro - São Pedro | 1 | 1 | 6,25 | 5 | |
| | Barreirinhos | Lapinha/Queimada do Rumo /Caj. 11 | 1 | 0 | 4,2 | 3 | Sim |
| | | EEAT S. Domingos/O. Verde | 1 | 1 | 21 | 30 | |
| **São Domingos** | Sede, Cabana e Ouro Verde | Ouro Verde | 1 | 1 | 7 | 30 | |
| | | ETA de valente | 1 | 1 | 10 | 7,5 | Sim |
| | | EEAT São Domingos | 1 | | 10 | 7,5 | |
| | | EEAT santa Rita | 1 | | 2 | 20 | |
| | Povoado São Pedro | EEAT da Lapinha/Queimada Rumo e Cajazeira | 1 | | 1,16 | 3 | Não |
| | | São Pedro | 1 | | 6,25 | 5 | |
| **São José do Jacuipe** | Sede | Abastecimento por gravidade a partir do RAD 1.000 me da ETA Sisal. | | | | | |
| | Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher | RAD voante/ETA Sisal | 1 | 1 | 50 | 75 | SI |
| **Serrinha** | Serrinha SIA | EEAT- 0 | 2 | 1 | 720 | 450 | |
| | | EEAT-1 Booster | 2 | 1 | 720 | 175 | |
| | | EEAT- 1 antiga | 1 | 1 | 432 | 300 | |
| | | EEAT- 2 | 2 | 1 | 200 | 450 | |
| | | EEAT 3 | 1 | 1 | 225 | 250 | |
| | | EEAT 3 | 1 | 1 | 120 | 500 | |
| | | EEAT 3 | 1 | 1 | 28 | 100 | |
| | | Cajueiro | 1 | 1 | 4 | 15 | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | EEAT | Quant. conj. motor-bomba | | Vazão nominal (L/s) | Potência (CV) | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Em operação | Reserva | | | |
| | | MOMBAÇA | 1 | 1 | SI | 5 | |
| | | Alto Alegre/Campo Limpo | 1 | 1 | 5,5 | 12,5 | |
| | | Bairro da Santa | 1 | 1 | 9,2 | 30 | |
| | | Bairro do Cantinho | 1 | 1 | 1,7 | 2 | |
| | Saco do Moura | EEAT 3 | 1 | 1 | 28 | 100 | |
| | | EEAT-2 Teofilândia | 1 | 1 | 45 | 125 | |
| | | EEAT Teonfilândia / Pedrinhas | 1 | 1 | 9,7 | 10 | |
| **Teofilândia** | Serrinha SIA | Povoado do Gato | 1 | 0 | 2,55 | 4 | Sim |
| | | Flores I | 1 | 0 | 3 | 7,5 | |
| | | Flores II | 1 | 0 | 1,7 | 3 | |
| | | Caixa Dágua | 1 | 0 | 10 | 15 | |
| | | EEAT 1 | 1 | 1 | 99,69 | 150 | |
| | | EBAT 1 | 1 | 1 | 61,36 | 15 | |
| | | EBAT 2 | 1 | 1 | 28,19 | 100 | |
| | | EBAT 2.1 | 1 | 1 | 1,98 | 6 | |
| | | EEAT 3 | 1 | 1 | 19,11 | 25 | |
| **Tucano** | ODTPRAARPP | EBAT 3.1 | 1 | 1 | 3,22 | 2 | Não |
| | | EBAT 4 | 1 | 1 | 3,83 | 10 | |
| | | EEAT 4.1 | 1 | 1 | 1,04 | 1,5 | |
| | | EBAT 4.2 | 1 | 1 | 1,22 | 1 | |
| | | EBAT 4.3 | 1 | 1 | 1,75 | 3 | |
| | | EBAT 4.4 | 1 | 1 | 1,5 | 1 | |
| | Valente SIA | Valilândia/Junco Cabochá | 1 | 0 | 14 | 15 | Sim |
| | | ETA valente | 1 | 1 | 38 | 75 | |

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

Fonte: Embasa (2022).

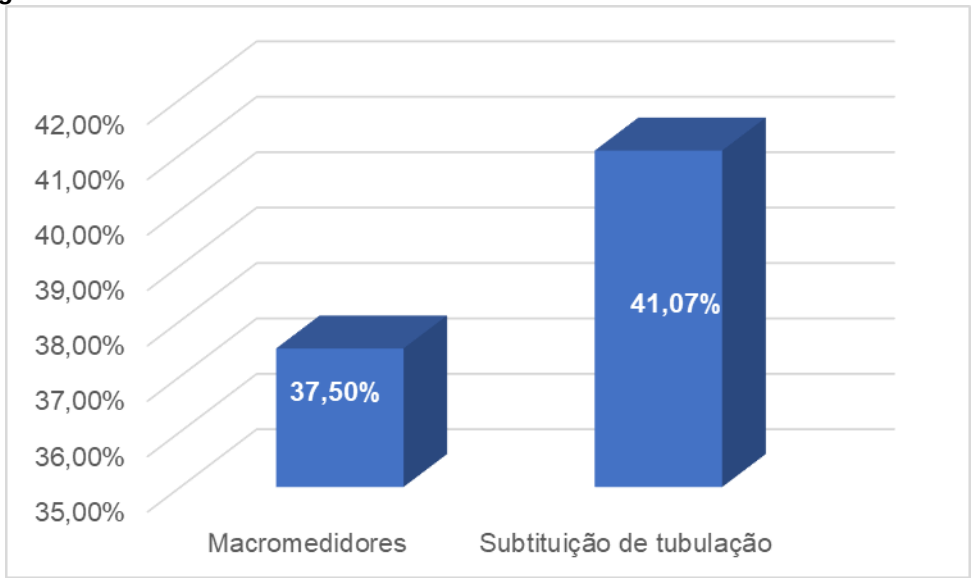
## 4.7 Adutoras de Água Tratada - AAT

A Tabela 47 apresenta os dados das Adutoras de Água Tratada (AAT) da MSB do Sisal do Jacuípe, com informações sobre a necessidade de melhorias e reformas, Tipo de material, extensão e diâmetro dessa estrutura de transporte.

A Figura 73 mostra que dos 56 sistemas analisados, 21 (37,50%) necessitam da instalação de macromedidores e 23 (41,07%) carecem da substituição de suas tubulações.

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 em todos os sistemas, propiciando a medição do volume de água a ser distribuída. Os macromedidores permitem a verificação entre o 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 as perdas de água.

**Figura 73 – Melhorias necessárias nas AAT dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: EMBASA (2022).

**Tabela 47 – Características das AAT ativas da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 | 7000 | 150 | Ferro | SIA Araci Norte | RAP 500 | | |
| | SFTVPPGC | AAT 7 - 1 a 12 | 30.144 | 200 | DeFoFo | EBAT 7.1 | Várzea da Pedra | | |
| | | AAT 7-13 | 2.686 | 150 | DeF0F0 | 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 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 7.022 | 400 | FoFo Dúctil | EEAT I | EEAT II | | |
| | | AAT | 7.400 | 350 | FoFo Dúctil | EEAT I | EEAT II | | |
| | | AAT | 7.020 | 250 | RPVC | EEAT I | EEAT II | | |
| | | AAT | 1.515 | 80 | PVC | EEAT I | Biritinga | | |
| | | AAT | 3.320 | 150 | DeFoFo | Poço | RAD | | |
| | | AAT | 3.607 | 150 | DeFoFo | RAD | Adutora SIAA | | |
| | | AAT | 2.680 | 150 | RPVC | RAD | Adutora SIAA | | |
| | Zoador | AAT | 1.620 | 50 | RPVC | Adutora SIAA | Derivação RED pontal | Sim | Sim |
| | | AAT | 1.559 | 50 | RPVC | Adutora SIAA | Derivação RED Perna Mole | | |
| | | AAT | 3.637 | 100 | RPVC | RAD | Adutora SIAA | | |
| **Candeal** | Sede | AAT 8 | 8005 | 150 | DeFoFo | Ichu | Candeal | Não | Não |
| | | AAT 10 | 1024 | 150 | DeFoFo | RAD | Candeal | | |
| | | AAT recalque | 4374 | 600 | Aço | EEAT | Reservatório Serra da Putuma | | |
| | | AAT recalque | 4374 | 800 | Aço | EEAT | Reservatório Serra da Putuma | | |
| | Belo Alto e São João | AAT gravidade | 23076 | 900 | Aço | Reservatôrio Serra da Putuma | Reservatório Tomba | Não | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 gravidade | 23076 | 600 | Aço | Reservatôrio Serra da Putuma | Reservatório Tomba | | |
| | | AAT gravidade | 4500 | 1000 | Ferro | CRN | EEAT IV | | |
| | | AAT gravidade | 1000 | 600 | Ferro | CRN | EEAT IV | | |
| | | AAT gravidade | 14000 | 400 | Ferro | CRN | EEAT IV | | |
| | | AAT gravidade | 1000 | 250 | Ferro | CRN | EEAT IV | | |
| **Cansanção** | Tucano Sul SIA | Tucano Sul 5 | 2.350 | 300 | Aço | Chaminé Equilíbrio | VSP S. do Félix | | |
| | | Tucano Sul 6 | 7.040 | 300 | DeFoFo | VSP S. do Félix | Cansanção | | |
| | | DER. Jatobá/Cacimbas | 900 | 200 | DeFoFo | AAT 5 (Sitio do Félix) | Entronc. Jatobá Cacimbas | Sim | Sim |
| | | Ramal Cacimbas | 2.948 | 150 | DeFoFo | Entronc. Jatobá Cacimbas | Cacimbas | | |
| | | Alto Lindo 18 | 1.740 | 300 | DeFoFo | EEAT Cansançâo | Alto Lindo | | |
| | | Alto Lindo 19 | 11.000 | 110 | PBA | EEAT Cansanção | Alto Lindo | | |
| | | 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 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 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 | Não | Sim |
| | | AAT | 10.000 | 75 | PVC de Irrigação | EEAT campo Alegre | RAD campo Alegre | | |
| | | AAT | 3.915 | 75 | PVC de Irrigação | RED Capela | Povoado Conceição | | |
| | | AAT | 9.000 | 50 | PVC | RED Capela | RED Lajedinho | | |
| | Queimada Nova | AAT | 2779 | 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 | | |
| | | SIAA Pedras Altas 1 | 1.817 | 75 | PBA | RAD 200 ETA | Povoado Pedras Atas | | |

| 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 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 | | |
| | Pedras Altas | SIAA Pedras Atas 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 Capitão e | | |
| | | SIAA Pedras Altas 9 | 1.292 | 200 | DeFoFo | EEAT 02 | 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 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 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 | | |
| | | AAT | 5.940 | 150 | Ferro Fundido Dúctil | CQP | Retirolândia | | |
| **Euclides da Cunha** | Euclides Cunha SIA | 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 | Não | Não |
| | | RAD 400 | 1.111 | 150 | DeFoFo | EEAT 02 RAD 1200 | RED 300 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 8.000 | 150 | DeFoFo | RAD 400 | RED 50 Ruilândia | | |
| | | Ruilândia | 6.700 | 100 | PVC de Irrigação | RAD 400 | RED 50 Ruilândia | | |
| | | 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 Barra do | Não | Não |
| | | AAT | 220 | 150 | Ferro Fundido Dúctil | RAD 250 | Tanque | | |
| | | AAT 2 | 10.359 | 150 | Ferro Fundido Dúctil | RAD 250 | Barra do Tanque | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 84 | 100 | Ferro Fundido Dúctil | RAD 250 | Barra do Tanque | | |
| | 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 II | Barra do Tanque II | | |
| | | AAT 6 | 2.088 | 200 | Ferro Fundido Dúctil | Barra do Tanque II | Barra do Tanque II | | |
| | | AAT 7 | 315 | 150 | Ferro Fundido Dúctil | Barra do Tanque II | CX. P. 100 (BY - Pass) CX. P. 100 | | |
| | | AAT 8 | 2.300 | 150 | DeFoFo | Barra do Tanque II | (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 SIA | Tucano Sul | 4.238 | 400 | Aço | EEAT 01 | RAD 2000 | Sim | Não |
| | | Tucano Sul | 10.477 | 450 | Aço | RAD 2000 | Pov. Carnaíba | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAT | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gavião** | Sede | Lagoinhas / Calderão | 6.500 | 100 | PVC PBA | ETA | Calderão | Não | Não |
| | | Cajá | 7.500 | 100 | PVC PBA | Derivaão Calderãozinho | Booster Cajá | | |
| | | 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 |
| | | João Velho | 5.269 | 60 | PVC/PBA | | | | |
| | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Estrutura localizada no município de Pé de Serra. | | | | | | | |
| **Lamarão** | Sede, Quingi e | AAT | 6.000 | 75 | PVC | ETA Lamarão | Rede Tanque dos Bois | Sim | Sim |
| | Saco do Correio | AAT | 10.000 | 100 | PVC | ETA Lamarão | Sitio das Flores | | |
| | | AAT | 189 | 75 | PVC | ETA Lamarão | Rede Distribuição Lamaráo | | |
| | | AAT | 18.900 | 200 | DeFoFo | EEAT III Serrinha | RED 100/ Rede de Distribuição Lamarão | | |
| **Mairi** | | Mairi | 2.320 | 250 | F0F0 Dúctil | ETA Mairi | Mairi | | |
| | | Mairi | 12.680 | 250 | RPVC | ETA Mail | Mairi | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAT | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mairi | 920 | 250 | DeFoFo | ETA Mail | 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 | | |
| | Sede | RAD 300 | 539 | 100 | DeFoFo | RAD 300 1778 | RAD 250 | Não | Sim |
| | | 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 | | |
| | | Sisal | 10.865 | 300 | DeFoFo | EEAT Interm. 1 | EEAT Interm. 2 | | |
| | | Sisal | 5.940 | 400 | FoFo | EEAT Interm. | 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 Mail | | |
| | | Sisal | 203 | 200 | FoFo | RAD volante 500m³ | ETA Mairi | | |
| | | Trechol | 3.072 | 250 | DeFoFo | | | | |
| | Angico | Trecho 2 | 2.531 | 150 | FoFo | 11º39'53.64"S / 40º22'32.76"O | 11º40'45.67"S/ 40º17'29.41"O | Não | Não |
| | | Trecho 3 | 4.317 | 150 | DeFoFo | | | | |
| | | AAT Principal do SAA_Trecho 3 | 11.057 | 75 | PVC Irriga | EEAT Bonssucesso | Aroeira | | |
| **Monte Santo** | | Monte Santo Antiga | 28.000 | 200 | FoFo Dúctil | EEAT Cansanção | EEAT Tapera | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | Monte Santo Duplic. 1 | 12.600 | 200 | FoFo Dúctil | EEAT Cansançâo | EEAT Tapera | Sim | Sim |
| | | 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 | | |
| **Nova Fátima** | SDPSASF | AAT | 115 | 250 | FoFo Dúctil | ETA | RAD 400 | Não | Sim |
| | | 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 | Tamboriu | | |
| | | 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 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 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 | | |
| | | 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 | | |
| | | | 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 | Maias | | |
| | | 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 | | |
| | | Bonfim de Ipirá | 10.220 | 150 | FoFo Dúctil | EEAT ETA | RED Bonfim de Ipirá | | |
| **Pé de Serra** | SACNCLCSA | Casacalheira | 6.290 | 100/75 | PVC de Irrigação | EEAT ETA | RED Casacalheira | Não | Sim |
| | | Lagoa do Curral | 700 | 75/50 | PVC de | EEAT ETA | Lagoa do Curral | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAT | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Irrigação | | | | |
| | | Aroeira | 6.336 | 100 | PVC | EEAT ETA | Aroeira | | |
| | | AAT | 115 | 250 | FoFo Dúctil | ETA | RAD 400 | Não | Não |
| | | 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 | Tamboriu | | |
| | | AAT | 12.000 | 75/50 | PVC de Irrigação | EEAT | Pov. Caldeirão Gravidade | | |
| | Povoado Tanquinho | 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 | | |
| | | | 24.440 | 200 | DeFoFo | RED ETA Capela | Pintadas | | |
| | SCSJR | AAT | 500 | 75 | PVC de Irrigação | Derivação AAT Pintadas | RED Ipirai | Não | Sim |
| | | | | | | Derivação AAT | RED José | | |
| **Pintadas** | | AAT | 8.000 | 50 | PVC | Pintadas / EEAT | 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 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 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 | | |
| | | Gravidade | 5852-4950 | 150-100 | DeFoFo | RED | Pedrolândia | | |
| | Riacho da Onça | AAT R. da onça | 15.152 | 100 | DeFoFo | EEAT pereira | RED 70 R. da Onça | Sim | Não |
| | | 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 |
| | | Tucano Sul | 43.129 | 400 | Aço | Povoado Carnaíba | Quijingue | | |
| | Tucano Sul SIA | Tucano Sul | 29.900 | 350 | Aço | Quijingue | Chaminé Equilíbrio | Sim | Sim |
| | | Quijingue | 30 | 100 | FoFo Dúctil | AAT 3 Quijingue | RED Quijingue | | |
| | | Algodões 1 | 2.768 | 200 | FoFo Dúctil | EEAT 01 | Stand Pipe 2 | | |
| **Quijingue** | | Algodões 2 | 1.708 | 200 | FoFo Dúctil | Stand Pipe 2 | Caixa Passagem 100m³ | | |
| | Algodões SIA | Algodões 3 | 36 | 150 | FoFo Dúctil | Caixa Passagem 100m³ | RAP 100 ma | Não | Não |
| | | Algodões 4 | 954 | 150 | DeFoFo | RAP 100 ma | RAD 300 ma | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAT | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Algodões 5 | 1.190 | 150 | DeFoFo | RAD 300 m³ | Algodões | | |
| | | Algodões 6 | 251 | 100 | PVC | RAD 300 ma | Algodões | | |
| | | | | | | | Entronc. AAT | | |
| | | Algodões 7 | 3.750 | 150 | DeFoFo | RAP 100 m³ | 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. | | | | | | | |
| Riachão do Jacuipe | SIA | Chapada | 14.976 | 150 | DeFoFo | ETA Riachão | Chapada | | |
| | | Almas | 4.240 | 100 | FoFo | Chapada | Almas | | |
| | | Chapada | 1.500 | 150 | DeFoFo | RED 70m³ | Chapada | | |
| | | São Nicolau | 9.000 | 100 | PVC PBA | RAP | São Nicolau | | |
| | | Malhador | 6.068 | 200 | FoFo | ETA Riachão | Malhador | Sim | Sim |
| | | Baixa da Areia | 1.450 | 60 | PVC PBA | Vila Guimarães | Baixa da Areia | | |
| | | São Romão | 3.000 | 60 | PVC PBA | Deriv. AAT DN 200 FoFo | São Romão | | |
| | | Zé Tiago | 1.200 | 60 | PVC PBA | Deriv. AAT DN 200 FoFo | Zé Tiago | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 de Abóbora | Campo Alegre | 2.000 | 75 | FoFo | Deriv. AAT DN 200 FoFo | Campo Alegre | Não | Não |
| | | Barro Preto | 1.050 | 50 | PVC IRRIGA | Deriv. AAT DN 200 FoFo | Barro Preto | | |
| | | Casa Nova | 200 | 60 | PVC PBA | Deriv. AAT DN 200 FoFo | Casa Nova | | |
| | | AAT Abóbora | 1.000 | 50 | PVC | ETA Abóbora | Distribuição Abóbora | | |
| | | AAT Pindoba | 6.000 | 50 | PVC | ETA Abóbora | Distribuição Pindoba | | |
| | Barreiros SIA | AAT 1 | 10.596 | 100 | PVC | ETA Barreiros | Ipueirinha/São Roque | | |
| | | AAT 2 | 1.900 | 75 | PVC | ETA Barreiros | Terra Branca/Peões | | |
| | | AAT 2 | 150 | 100 | Galvanização | ETA Barreiros | Terra Branca/Peões | | |
| | | AAT 3 | 8.000 | 80 | PVC de Irrigação | ETA Barreiros | Peões | | |
| | | AAT 4 | 2.700 | 80 | PVC de Irrigação | ETA Barreiros | Terra Branca | | |
| | | AAT 4 | 3600 | 80 | PVC | ETA Barreiros | Terra Branca | | |
| **Santaluz** | SVFTSRPRQ | AAB-Leste | 2.982 | 250 | DeFoFo | Captação Rio Itapicuru | ETA | Não | Não |
| | Nova Campinas, Pereira e Algodões | AAB- Medrado | 11.000 | 300 | DeFoFo | Captação Rio Itapicuru | ETA | | |
| | | AAT Pereira | 14.810 | 150 | DeFoFo | EEAT peixe | RED 100 Pereira | | |
| | | AAT Maciel | 6.120 | 110 | PVC | AAT Pereira | Maciel | Sim | Não |
| | | 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 | | |
| | | Recalque | 12.720 | 150 | SI | ETA | Ouro Verde / Santa Rita | Não | Não |
| | | Recalque | 3.215 | 150 | SI | Ouro Verde | Santa Rita | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | AAT | Extensão (m) | Diâmetro (mm) | Material | Ponto inicial | Ponto final | Necessidade de instalação de macromedidores | Necessidade de substituição de tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lagoa Escura | AAT 7-13 | 2.686 | 150 | DeFoFo | Várzea da Pedra | Lagoa Escura | Não | Não |
| 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 | | |
| | | Recalque | 5.980 | 100 | PVC Irriga/PVC | REL ouro verde | Ferros | | |
| | Povoado Sâo Pedro | LapinhaJCajazeiras | 4.852 | 100-50 | SI | ETA | Cajazeiras | Não | Não |
| Sao José do Jacuipe | Sede | RAD 350 SOJ | 620 | 250 | FoFo Dúctil | ETA SJJ | RAD 350 SJJ | Não | Não |
| | | Sisal Nova | 5.650 | 300 | FoFo Dúctil | ETA Sisal | RAD 250 SJJ | | |
| | Itatiaia, Lameiro e | AAT Itatiaia | 8.489 | 150 | DeFoFo | EEAT Peixe | RED 150 Itatiaia | SI | SI |
| | Pau de Colher | AAT pau de Colher | 14.202 | 50 | PVC | RED Itatiaia | Pau de Colher | | |
| Serrinha | Serrinha SIA | AAT | 11.000 | 400 | FoFo Dúctil | EEAT III Serrinha | EEAT III | Sim | Sim |
| | | AAT | 11.000 | 350 | FoFo Dúctil | EEAT 1II | EEAT III | | |
| | | AAT | 11.000 | 250 | RPVC | EEAT 1II | 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 1 RAD 500 | | |
| | | AAT | 1.873 | 250 | FoFo Dúctil | EEAT III | Torre 1 RAD 500 | | |
| | | AAT | 1.873 | 350 | RPVC | EEAT III | Torre 1 RAD 500 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 120 | 300 | FoFo Dúctil | Torre / RAD 500 | Booster | | |
| | | AAT | 10.358 | 250 | FoFo Dúctil | Torre 1 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 | | |
| | Saco do Moura | AAT | 18.900 | 200 | DeFoFo | EEAT III Serrinha | RED 100/ Rede de Distribuição Lamarão | Sim | Não |
| | | AAT | 142 | 300 | FoFo Dúctil | EEAT II | Teofilândia | | |
| | | 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 | | |
| **Teofilândia** | Serrinha SIA | AAT | 540 | 100 | PVC | Teofilândia | Cavalo Morto | Sim | Sim |
| | | AAT | 1.850 | 100 | PVC | Teofilândia | Boa Esperança | | |
| | | AAT | 5.200 | 80 | PVC | Teofilândia/Booster | Gato | | |
| | | AAT | 900 | 80 | PVC | Teofilândia | Barreiros | | |
| | | 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/Roça de Baixo/Bola Verdinha | | |
| | Setor | AAT | 4.300 | 80 | RPVC | Adutora SIAA | Derivação RED Girau | Sim | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 836 | 80 | DeFoFo | Adutora SAA | 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 | | |
| | | | | | | | Cocho II | | |
| | | | | | | | Várzea | | |
| | | AAT | 11.901 | 50 | PVC | RED Lagoa do Canto | Velha/Brasa/Dezenove/Campo Grande/ Araças/Catinga de Cheiro | | |
| | | 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 | | |
| **Tucano** | ODTPRAARPP | AAT 4 | 11.604 | 150 | DeFoFo | Pedra Alta | Roça de Dentro | Não | Não |
| | | AAT 5 | 9.780 | 75 | PVC | Roça de Dentro | Areial | | |
| | | AAT5-9 e 10 | 8.115 | 50 | PVC | Areial | Campo Grande | | |
| | | AAT | 443 | 200 | DeFoFo | ETA | Poço Junco Cabochá | | |
| **Valente** | Valente SIA | AAT | 7.023 | 150 | DeFoFo | EEAT | Junco | Não | Sim |
| | | AAT | 2.830 | 75 | PVC Irriga | EEAT | Lagoa da | | |
| | | | | | | | Pedra | | |
| | | 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 1 São Paulo | | |

| 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 | 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 | | |
| | SRCPF | | | | Estruturas localizadas no município de São Domingos. | | | | |
| **Várzea da Roça** | Sede | Linha Tronco | 108 | 200 | DeFoFo | RED 150 | Várzea da Roça | Não | Não |
| | CACSJVM | Principal Várzea do Meio 1 | 13.987 | 150 | DeFoFo | EEAT 1/ETA | Povoados do SIAA | | |
| | | Principal Várzea do Meio 2 | 4.003 | 100 | PVC de Irrigação | EEAT 1/ETA | Povoados do SAA | Não | Não |
| | | Principal Várzea do Meio 3 | 11.057 | 75 | PVC de Irrigação | EEAT 1/ETA | Povoados do SAA | | |
| | | AAT Soinho | 5.100 | 50 | PVC | RED Morrinhos | RED soinho | | |
| | Barracas, Morrinhos e Soinhos | AAT Morrinhos | 2.940 | 50 | PVC | Subadutora Barracas | RED Morrinhos | Sim | Não |
| | | AAT Barracas | 4.170 | 50 | PVC | AAT Mairi | RED Barracas | | |

| 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 do Poço** | | Principal Várzea do Poço | 730 | 200 | FoFo Dúctil | EEAT 1/ETA Mairi | RADs 150/400 Várzea do Poço | | |
| | SBNNE | Principal Várzea do Poço | 13.680 | 200 | RPVC | EEAT 1/ETA Mairi | RADS 150/400 Várzea do Poço | Não | Sim |

Legenda: SI - Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

## 4.8 Reservatórios de Água – RED e RAD

A MSB do Sisal do Jacuípe 251 reservatórios de água tratada, de modo que 159 são do tipo elevado, 105 apoiados, 6 semienterrados e 1 enterrado, resultando em 46.705 m³. As imagens da Figura 74 a Figura 77 mostram os reservatórios dos sistemas da microrregião.

**Figura 74 – RED do Sistema Sede (Biritinga)**



**Figura 75 – RAD do Sistema Sede (Mairi)**



**Figura 76 – RED do SIA Euclides da Cunha**



**Figura 77 – RAD do SIA Tucano Sul (Cansação)**

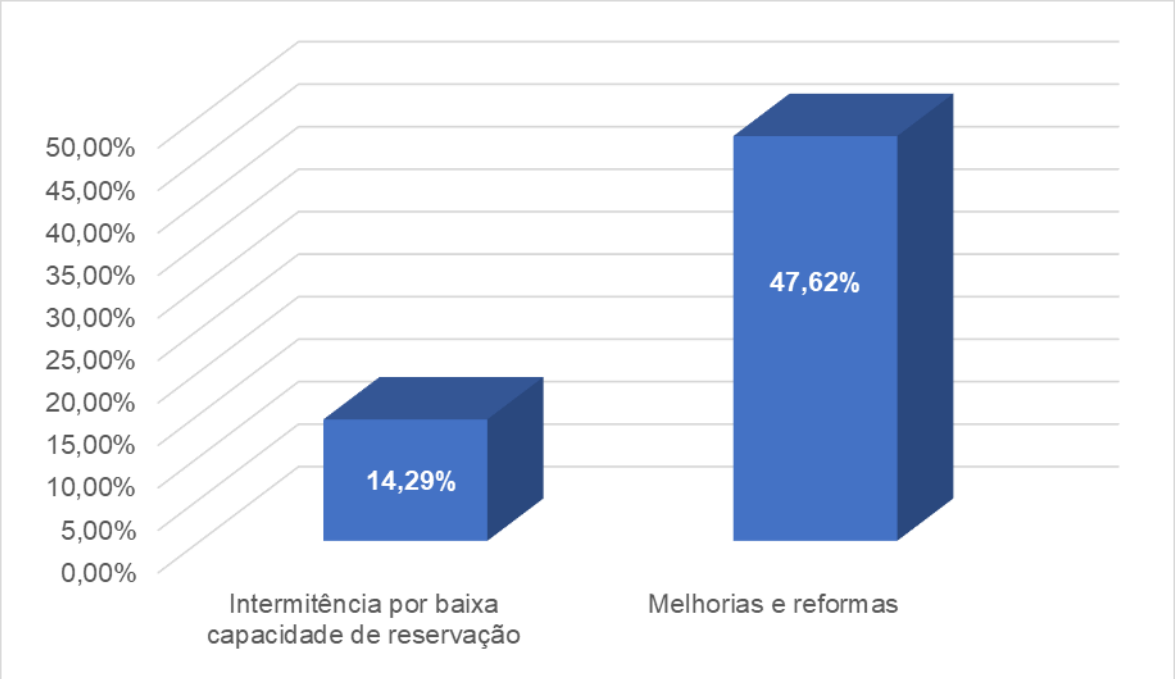



Fonte: Embasa (2022) e Visita de Campo - FESPSP (2021).

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 63 SAAs, dentre os quais 9 (14,29%) apresentam problemas de intermitências no abastecimento causados por baixa capacidade de reservação, e 30 (47,62%) necessitam de ações de reparos e manutenções. Esses percentuais são apresentados em forma de gráfico na Figura 78.

**Figura 78 – Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: EMBASA (2022).

**Tabela 48 – Características dos Reservatórios de Abastecimento de Água da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 | | |
| | | REL Tapuio | Elevado | Araci/Tapuio | 150 | | |
| | SFTVPPGC | 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 | | REL 100 | Elevado | Barrocas | 100 | | |
| | Serrinha SIA | RAD300 | Apoiado | Barrocas | 300 | Sim | Sim |
| Biritinga | Sede | EEAT 0 | Apoiado | Biritinga | 4.000 | Não | Sim |
| | | Biritinga | Elevado | Biritinga | 50 | | |
| | | Casas Populares | Elevado | Biritinga - Casa Populares | 300 | | |
| | | Água Boa | Elevado | Biritinga - BA 233 | 10 | | |
| | | Camiranga | Elevado | Biritinga - Pov. Camiranga | 100 | | |
| | | EEAT I | Apoiado | Biritinga - BA 233 / EEAT I | 300 | | |
| | | EEAT I | Apoiado | Biritinga - BA 233 / EEAT I | 150 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Reservatório | Tipo | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EEAT I - Apoiado Sucção | Apoiado | Biritinga - BA 233 /EEAT I | 500 | | |
| | | EEAT I - Apoiado Metálico | Apoiado | Biritinga - BA 233 / EEAT II | 1.000 | | |
| | | EEAT III | Apoiado | Biritinga - BA 233 / EEAT II | 500 | | |
| | | EEAT III | Apoiado | Biritinga - BA 233 / EEAT II | 700 | | |
| | | Pov. Zoador | Apoiado | Povoado Zoador | 150 | | |
| | | Pov. Pontal | Elevado | Povoado de Pontal | 20 | | |
| | Zoador | Pov. Perna Mole | Elevado | Pov. Perna Mole | 10 | Não | Não |
| | | Pov. Baixão | Elevado | Pov. Baixão | 20 | | |
| | | Pov. Setor | Elevado | Pov. Setor | 75 | | |
| | | 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 | | |
| | Sede | Candeal | Apoiado | Candeal | 150 | Não | Sim |
| **Candeal** | | REL Tanquinho | Apoiado | Centro | 400 | | |
| | Belo Alto e São João | RAD Tanquinho | Elevado | Centro | 100 | Não | Não |
| | | RAD Belo Alto | Apoiado | Belo Alto | 100 | | |
| | | RAP 500 | Apoiado | Cansanção | 500 | | |
| **Cansanção** | Tucano Sul SIA | RED 150 | Elevado | Cansanção | 150 | Não | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Reservatório | Tipo | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | |
| | | Conceição | Elevado | Conceição | 10 | | |
| | | Capelinha | Elevado | Capelinha | 10 | | |
| | | Campo Alegre | Elevado | Campo Alegre | 10 | | |
| | | José Amancio | Elevado | José Amancio | 10 | | |
| | | Ipiraí | Elevado | Ipiraí | 10 | | |
| Capim Grosso | 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 | | |
| | | RAD 200 | Apoiado | Pedras Altas | 200 | | |
| | | REL 35 | Elevado | Pedras Altas | 35 | | |
| | | RAD 40 | Apoiado | Mikaela | 40 | | |
| | | RED 50 | Elevado | Piabas | 50 | | |
| | | RED 20 | Elevado | Rio do Peixe | 20 | | |
| | Pedras Altas | RED 100 | Elevado | Capitão | 10 | Não | Não |
| | | RED 20 | Elevado | Alagadiço | 20 | | |
| | | RED 20 | Elevado | Salobra | 20 | | |
| | | RED 20 | Elevado | Palmeirinha | 20 | | |
| | | RED 20 | Elevado | Pau D'árco | 20 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 |
| | Tucano Sul SIA | RED 50 | Elevado | Caimbé | 50 | Não | Não |
| | | RED 5 | Elevado | B. do Tanque I | 5 | | |
| | | 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 | Elevado | Aribice | 20 | Não | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Reservatório | Tipo | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Massacará | Reservatório 01 | Elevado | Massacará | 15 | Não | Não |
| | | Reservatório 02 | Elevado | Massacará | 15 | | |
| | | ETA Gavião | Elevado | Rua Irmã Dulce, s/n | 100 | | |
| **Gavião** | Sede | ETA Gavião | Apoiado | Rua Irmã Dulce, s/n | 50 | Não | Sim |
| | | Ichu | Apoiado | BA -411, s/n Saída para Candeal | 150 | | |
| **Ichu** | Sede, Casa Nova e Barro Preto | Ichu E2 | Apoiado | BA -233, sin Saída para Candeal BA -233, sin Próximo | 100 | Não | Sim |
| | | Ichu E3 | Apoiado | localidade de Casa Nova | 100 | | |
| | | RAD Zona Baixa | Apoiado | Ipirá / Jaguarão | 800 | | |
| | Ipirá SIA | RAD Zona Alta | Apoiado | Ipirá / Jaguarão | 1.000 | Não | Sim |
| **Ipirá** | João Velho SIA | RAD | Apoiado | João Velho - ETA de João Velho | 50 | Não | Não |
| | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | REL - Bomfim de Ipirá | Elevado | Bomfim de Ipirá | 50 | Não | Sim |
| | | RED Lamarão | Elevado | Lamarão | 50 | | |
| **Lamarão** | Sede, Quingi e Saco do Correio | Saco do Correio | Elevado | Lamarão | 10 | Não | Não |
| | | RED 25 | Elevado | Soinho | 25 | | |
| | | RED 50 | Elevado | Morrinhos | 50 | | |
| | | RED 50 | Elevado | Barraca | 50 | | |
| **Mairi** | Sede | RAD 250 | Apoiado | Mairi | 250 | Não | Sim |
| | | RAD 300 | Apoiado | Mairi | 300 | | |
| | | RAD 300 | Apoiado | Mairi | 300 | | |
| | Angico | RAD Angico | Apoiado | Angico | 200 | Não | Não |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Reservatório | Tipo | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bonsucesso | Poço de Sucção da EEAT Várzea do Meio | Apoiado | Várzea do Meio | | Não | Não |
| | | 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 RED Aroeira | Apoiado | Aroeira 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 | | |
| | | RAD 20 | Apoiado | Monte Santo | 20 | | |
| | | RAD 100 | Apoiado | Monte Santo | 100 | | |
| **Nordestina** | SJMM | RAD 300 | Apoiado | Nordestina | 300 | Não | Não |
| | | 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 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Reservatório | Tipo | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | |
| **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 | | |
| | | Cancelas | Elevado | Cancelas | 10 | | |
| | Riacho da Onça | RED 70 | Elevado | R. da Onça | 70 | Não | Não |
| | 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 Caraíba | 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 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | | |
| | | RAP 300 | Apoiado | Jabuticaba | 300 | | |
| | | RED 100 | Elevado | Jabuticaba | 100 | | |
| **Quixabeira** | SACBGCVCAJRVC | RED 200 | Elevado | Quixabeira | 200 | Não | Sim |
| | | RAP 10 | Apoiado | Quixabeira | 10 | | |
| **Retirolândia** | | Retirolândia | Elevado | Rua Castro Alves, s/n | 100 | | |
| | SLCJM | Retirolândia | Elevado | Rua Caixa d'agua, s/n | 500 | Não | Não |
| | | ETA Riachão | Apoiado | Riachão do Jacuípe | 500 | | |
| | | ETA Riachão | Elevado | Riachão do Jacuípe | 150 | | |
| | SIA | Riachão ZB | Elevado | Riachão do Jacuípe | 150 | Não | Sim |
| | | Riachão ZA | Elevado | Riachão do Jacuípe | 150 | | |
| | | Almas | Elevado | Almas | 50 | | |
| **Riachão do Jacuipe** | | Chapada | Elevado | Chapada | 70 | | |
| | Aparecida | Aparecida | Elevado | Aparecida | 70 | Não | - |
| | | ETA Barreiros | Elevado | Barreiros | 100 | | |
| | Barreiros SIA | ETA Barreiros | Apoiado | Barreiros | 50 | Não | - |
| | | Ipueirinha | Elevado | Ipueirinha | 20 | | |
| | | RAD | Apoiado | Santaluz | 300 | | |
| | SVFTSRPRQ | REL | Elevado | Santaluz | 400 | Não | Sim |
| **Santaluz** | 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 |
| | | REL | Elevado | ETA | 100 | | |
| | | RAD | Apoiado | ETA | 20 | | |
| **São Domingos** | Sede, Cabana e | REL | Elevado | São Domingos | 50 | Não | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Reservatório | Tipo | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ouro Verde | REL | Elevado | Ouro Verde | 50 | | |
| | | REL | Elevado | Santa Rita | 50 | | |
| | | REL | Elevado | Cabana | 20 | | |
| | | São Pedro | Elevado | São Pedro | 20 | | |
| | Povoado São Pedro | São Pedro | Apoiado | São Pedro | 10 | Não | Sim |
| | Santo Antônio | Reservatório Santo António | Elevado | Santo António | 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 | | |
| | | Apoiado | Apoiado | Serrinha | 600 | | |
| | | Apoiado | Apoiado | Serrinha | 450 | | |
| **Serrinha** | Serrinha SIA | Elevado da Santa | Elevado | Senhora Santana / Serrinha | 100 | Sim | Sim |
| | | 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 | | |
| | Saco do Moura | Reservatório localizado no município de Lamarão. | | | | | |
| | Serrinha SIA | REL 100 | Elevado | Teofilândia | 100 | | Não |
| | | RAP400 | Apoiado | Teofilândia | 400 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Reservatório | Tipo | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teofilândia | Setor | RAD | Apoiado | Zoador | 150 | | |
| | | RAD 20/Zoador | Apoiado | Zoador | 20 | | |
| | | RAD 20/ Pontal | Apoiado | Zoador | 20 | | |
| | | RAD 10/ Perna Mole | Apoiado | Perna Mole | 20 | | |
| | | RED 20 | Elevado | Baixão | 20 | | |
| | | RED 754 | Elevado | Setor / Gravier | 75 | | Não |
| | | 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 |
| | 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 | | |
| | | pedra | Apoiado | pedra | 10 | | |
| | ODTPRAARPP | Poço Redondo | Elevado | Poço Redondo | 50 | Não | Não |
| | | Alto | Elevado | Alto | 50 | | |
| | | Arapuá | Elevado | Arapuá | 40 | | |
| | | Rio do Peixe | Elevado | Rio do Peixe | 20 | | |
| | | RAP150 | Apoiado | ETA | 150 | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Reservatório | Tipo | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | REL150 | Elevado | ETA | 150 | | |
| **Valente** | Valente SIA | REL150 | Elevado | Centro Valente | 150 | Sim | Sim |
| | | REL 10 | Elevado | Barriguda | 10 | | |
| | | REL 10 | Elevado | Jitirana | 10 | | |
| | SRCPF | REL | Elevado | Santa Rita | 50 | Não | Não |
| **Várzea da Roça** | Sede | RSE 200 | Semienterrado | Várzea da Roça | 200 | Não | Sim |
| | | RAP 250 | Apoiado | Várzea da Roça | 200 | | |
| | | RED 100 | Elevado | Várzea da Roça | 100 | | |
| | | 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 | | |
| | CACSJVM | RED 20 | Elevado | Cruz de Alma | 20 | Não | Não |
| | | RED 20 | Elevado | C. de São João | 20 | | |
| | | RAP 25 | Apoiado | Aroeira | 25 | | |
| | | RED 40 | Elevado | Aroeira | 40 | | |
| | | RED 40 | Elevado | Bonsucesso | 40 | | |
| | | RED Sonho | Elevado | Soinho | 25 | | |
| | Barracas, Morrinhos e Soinhos | RED Morrinhos | Elevado | Morrinhos | 50 | Não | Não |
| | | RED Barracas | Elevado | Barracas | 50 | | |
| | | RED 50 | Elevado | Barra Nova | 50 | | |
| **Várzea do Poço** | SBNNE | RAD 400 | Apoiado | Várzea do Poço | 400 | Sim | Sim |

| Município | Sistema de Abastecimento | Reservatório | Tipo | Localidade/bairro | Capacidade (m³) | Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação | Necessidade de melhorias/reformas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | RAD 150 | Apoiado | Várzea do Poço | 150 | | |

Legenda: SI - Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

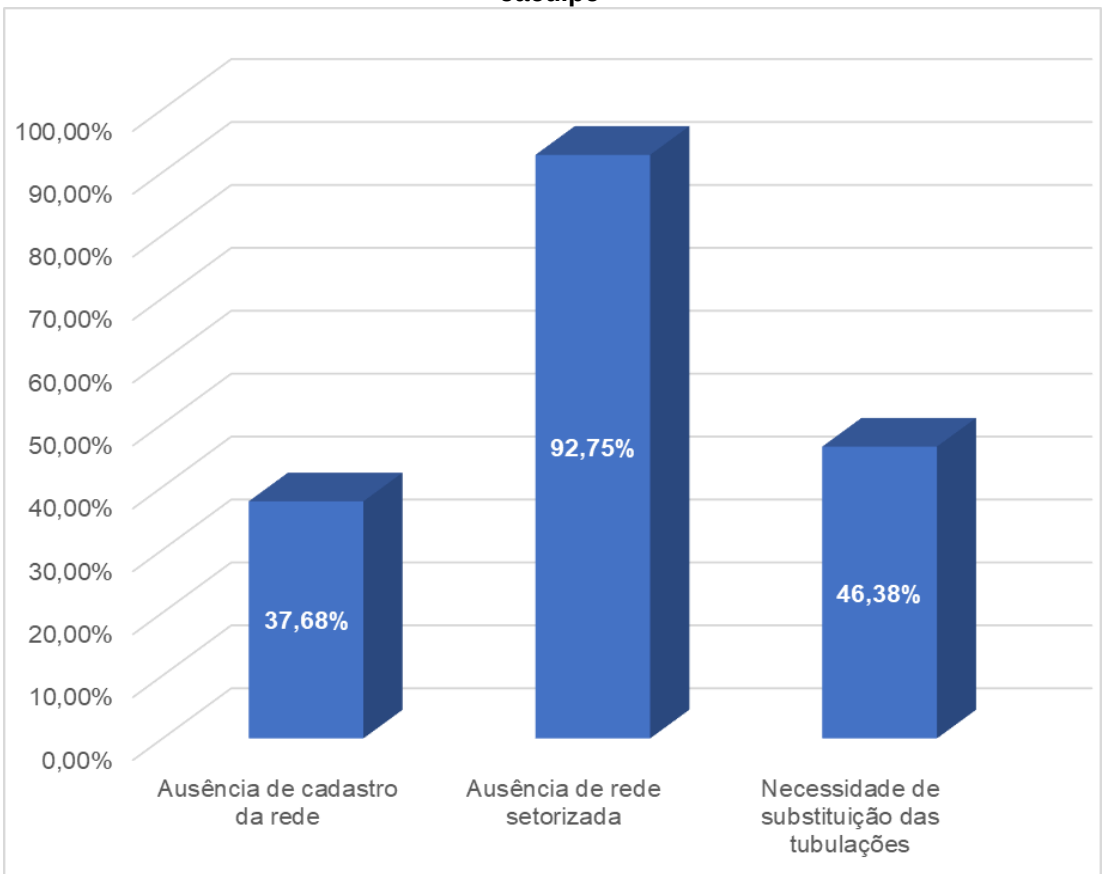
## 4.9 Rede de Distribuição de Água

A MSB do Sisal do Jacuípe possui mais de 4.332.792 m de rede de distribuição de água, conforme demonstrado na Tabela 49.

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.

Material do tipo PVC predomina nas extensões da rede de distribuição de água na MSB do Sisal do Jacuípe. Em termos da setorização da rede de distribuição, observou-se que dentre os 69 SAAs da MSB/SIJ, 64 (92,75%) demonstraram ausência de setorização em suas redes de distribuição de água. Além disso, do total de sistemas existentes, 26 (37,68%) não possuem cadastro de rede e 32 (46,38%) necessitam realizar a troca de tubulações da rede. Estes problemas, acerca da rede de distribuição nos sistemas que abastecem os municípios da microrregião, estão demonstrados na Figura 79.

**Figura 79 – Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: EMBASA (2022).

**Tabela 49 – Características das Rede de Distribuição de Água da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 | | | |
| | | RPVC | 150 | 1.172 | | | |
| | Zoador | PVC de Irrigaçâo | 50 | 17.253 | Sim | Não | Sim |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 412 | | | |
| | | CA | 50 | 370 | | | |
| | | PVC | 32 | 285 | | | |
| | | PVC | 50 | 11.650 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Material | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Cadastro da rede de distribuição | Rede de distribuição setorizada | Necessidade de substituição das tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Candeal** | Sede | PVC | 75 | 842 | Sim | Näo | Sim |
| | | FoFo | 100 | 749 | | | |
| | | PVC | 100 | 1.104 | | | |
| | | DeFoFo | 150 | 1.240 | | | |
| | Belo Alto e Säo João | PVC PBA | 50 | 2.000 | Sim | Sim | Sim |
| **Cansançâo** | 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 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 50 | 820 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 75 | 281 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 3.755 | | | |
| | Queimada Nova | PVC PBA | 50 | 1.381 | Sim | Sl | Näo |
| | | PVC | 50 | 5.768 | | | |
| | | PVC PBA | 60 | 72.583 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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** | SANCMPVC | PVC PBA | 75 | 4.573 | Não | Não | Não |
| | | 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 | | | |
| | | 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** | 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 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 9.627 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 200 | 25.434 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 250 | 3.100 | | | |
| | | Ferro Fundido Dúctil | 100 | 106 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 150 | 679 | | | |
| **Euclides da Cunha** | Euclides Cunha SIA | PVC PBA | 50 | 2.763 | Sim | Não | Sim |
| | | 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 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 300 | 532 | | | |
| | Algodões SIA | PVC PBA | 60 | 12.763 | Não | Não | Sim |
| | | PVC PBA | 85 | 4.616 | | | |
| | | PVC PBA | 110 | 1.646 | | | |
| | | PVC PBA | 150 | 6.128 | | | |
| | Monte Alegre SIA | PVC PBA | 60 | 56.877 | Não | Não | Sim |
| | | PVC PBA | 85 | 3.362 | | | |
| | | PVC PBA | 110 | 774 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 100 | 1.446 | | | |
| | | Ferro Fundido Dúctil | 100 | 900 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 300 | | | |
| | | Ferro Fundido Dúctil | 150 | 90 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 200 | 786 | | | |
| | Tucano Sul SIA | Carnaíba PVC PBA | 60 | 3.977 | Não | Não | SI |
| | | Lagoa Andada - PVC PBA | 60 | 2.496 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Material | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Cadastro da rede de distribuição | Rede de distribuição setorizada | Necessidade de substituição das tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pinhões - PVC PBA | 60 | 1.322 | Não | Não | Não |
| | Aribice Massacará | PVC PVC | SI | SI | Não | Não | Não |
| | | PVC PBA | 50 | 11.134 | | | |
| **Gavião** | Sede | PVC PBA | 75 | 53 | Sim | Não | Não |
| | | PVC PBA | 100 | 518 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 938 | | | |
| | Sede, Casa Nova Barro Preto | PVC PBA | 50 | 29.704 | Sim | Não | Sim |
| | | PVC PBA | 75 | 8.682 | | | |
| **Ichu** | | PVC PBA | 100 | 250 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 2.294 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 15.691 | | | |
| | Nova Esperança e Barra | PVC PBA | 75 | 8.975 | Sim | Não | Não |
| | | PVC PBA | 100 | 28.598 | | | |
| | | PVC | 60 | 61.420 | | | |
| | | PVC | 85 | 13.242 | | | |
| | | PVC | 110 | 10.165 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 10.387 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 200 | 3.419 | | | |
| **Ipirá** | Ipirá SIA | PVC DeFoFo | 250 | 1.272 | Sim | Não | Sim |
| | | PVC DeFoFo | 300 | 1.250 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 350 | 387 | | | |
| | | Ferro Fundido | 400 | 187 | | | |
| | João Velho SIA | PVC/PBA | 60 | 4.441 | Sim | Não | Não |
| **Lamarão** | | PVC PBA | 150 | 710 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Material | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Cadastro da rede de distribuição | Rede de distribuição setorizada | Necessidade de substituição das tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | PVC PBA | 100 | 212 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 1.029 | Sim | Não | Sl |
| | | PVC PBA | 50 | 4.470 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.905 | | | |
| | | PVC | 50 | 4.223 | | | |
| | | PVC | 75 | 187 | | | |
| | | PVC | 100 | 213 | | | |
| | | PVC | 50 | 960 | | | |
| | | PVC | 100 | 1.980 | | | |
| | | PVC | 75 | 1.090 | | | |
| | | PVC | 50 | 168 | | | |
| | Sede, Quingi e Saco do Correio | PVC | 75 | 1.542 | Sim | Não | Não |
| | | PVC | 50 | 864 | | | |
| | | PVC | 75 | 5.220 | | | |
| | | PVC | 50 | 3.534 | | | |
| | | FoFo | 80 | 24 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 17.148 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 7.426 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 3.350 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 4.062 | | | |
| **Mairi** | Sede | PVC PBA | 60 | 23.354 | | | |
| | | PVC PBA | 85 | 6.070 | | | |
| | | PVC PBA | 110 | 3.164 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 2.309 | Não | Não | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 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 |
| | | PVC | 75 | 11.057 | | | |
| | | PVC | 100 | 4.003 | | | |
| **Monte Santo** | Tucano SU SA | PVC | 50 | 382 | Não | Não | Sim |
| | | 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 | | | |
| | | PVC PBA | 110 | 4.106 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 1.101 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 200 | 254 | | | |
| **Nova Fátima** | | PVC DeFoFo | 200 | 538 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 150 | 1.421 | | | |
| | | Ferro Fundido Dúctil | 150 | 31 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 6.333 | | | |
| | SDPSASF | PVC IRRIGA | 75 | 10.169 | Sim | Não | Sim |
| | | PVC PBA | 75 | 25.436 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 27.954 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 50 | 11.563 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 75 | 1.696 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 3.696 | | | |
| | | 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 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 2.052 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 3.000 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 3.360 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 3.450 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 24.303 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 1.855 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 2.743 | | | |
| | | PVC PBA | 150 | 358 | | | |
| | SACNCLCSA | PVC PBA | 50 | 3.643 | Sim | Näo | Sim |
| | | PVC PBA | 75 | 566 | | | |
| | | DeFoFo | 150 | 370 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 50 | 4.500 | | | |
| | | PVC PBA | 60 | 5.146 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 75 | 6.424 | | | |
| | | PVC PBA | 110 | 3.368 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 50 | 60 | | | |
| **Pé de Serra** | | 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 | | | |
| | | Ferro Fundido Dúctil | 80 | 39 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 1.224 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 2.402 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 8.771 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 1.684 | | | |
| | Povoado Tanquinho | PVC PBA | 50 | 948 | Não | Não | Não |
| **Pintadas** | SCSJR | PVC | 50 | 8.806 | Sim | Não | Não |
| | | PVC | 75 | 3.768 | | | |
| | | PVC | 100 | 826 | | | |
| | | DeFoFo | 200 | 254 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 50 | 2.000 | | | |
| | | FO FO | 50 | 150 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 75 | 570 | | | |
| | | PVC | 50 | 1.400 | | | |
| | | PVC | 50 | 1.110 | | | |
| | | PVC | 75 | 204 | | | |
| | | PVC | 50 | 654 | | | |
| | | PVC | 50 | 342 | | | |
| | | PVC | 50 | 662 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 50 | 1.628 | | | |
| | | PVC IRRIGA | 75 | 19 | | | |
| **Queimadas** | Sede e Gregório | Cimento Amianto | 50 | 1.627 | Sim | Não | Sim |
| | | Cimento Amianto | 100 | 548 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 31.310 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 3.351 | | | |
| | | PVC PBA | 85 | 128 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 2.425 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 100 | 101 | | | |
| | | Ferro Fundido Dúctil | 150 | 828 | | | |
| | | Ferro Fundido Dúctil | 200 | 82 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 2.500 | | | |
| | | 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 | | | |
| | Riacho da Onça | PVC PBA | 110 | 259 | Não | Não | Não |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 558 | | | |
| | | PVC PBA JE | 110 | 73 | | | |
| | Espanta Gado | PVC PBA JE | 85 | 311 | Não | Não | Sim |
| | | PVC PBA JE | 60 | 2.295 | | | |
| **Quijingue** | | PVC | 50 | 21.842 | | | |
| | Tucano Sul SIA | PVC PBA | 60 | 70.079 | Não | Não | Sim |
| | | PVC | 75 | 13.248 | | | |
| | | PVC PBA | 85 | 6.995 | | | |
| | | PVC | 100 | 1.074 | | | |
| | | PVC PBA | 110 | 8.714 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 732 | | | |
| | | PVC PBA | 60 | 12.763 | | | |
| | | PVC PBA | 85 | 4.616 | | | |
| | Algodões SIA | PVC PBA | 110 | 1.646 | Não | Não | Sim |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 150 | 6.128 | | | |
| | | PVC PBA | 60 | 16.169 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 1.987 | | | |
| **Quixabeira** | SACBGCVCAJRVC | PVC PBA | 110 | 2.252 | Não | Não | Não |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 556 | | | |
| | | PVC | 25 | 253 | | | |
| | SLCJM | PVC PBA | 50 | 19.909 | Sim | Não | Sim |
| | | PVC de Irrigação | 75 | 4.517 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 4.139 | | | |
| **Retirolândia** | | PVC PBA | 100 | 6.456 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 991 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 200 | 27 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 75 | 119 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 766 | | | |
| | | CA | 50 | 370 | | | |
| | | PVC | 32 | 285 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 70.562 | | | |
| | SIA | PVC PBA | 75 | 9.951 | Sim | Não | Sim |
| | | PVC PBA | 100 | 7.720 | | | |
| **Riachão do Jacuípe** | | PVC DeFoFo | 150 | 1.392 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 200 | 3.830 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 250 | 376 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 300 | 1.161 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 13.619 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 1.017 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.259 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 7.354 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 3.038 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.393 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 930 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 936 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 3.876 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 25.829 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 4.945 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 642 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 45 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 1.067 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 25.478 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 600 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 10.259 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.343 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 75 | 1.819 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 10D | 1919 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 1500 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 3000 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 8.216 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 1.468 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.022 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 300 | | | |
| | | PVC PSA | 75 | 3.230 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 2.329 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 157 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 448 | | | |
| | | PVC DeFOF0 | 200 | 5.255 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 482 | | | |
| | | PVC DeFOF0 | 200 | 1.900 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 524 | | | |
| | | PVC | 50 | 6.683 | | | |
| | Aparecida | PVC | 50 | 563 | Sim | Näo | Näo |
| | | PVC | 100 | 14 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 6.788 | | | |
| | Povoado de Aböbora | PVC de Irrigação | 50 | 13.013 | Sim | | Näo |
| | | PVC PBA | 50 | 416 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.000 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.602 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.002 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 2.190 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 7.806 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 1.094 | | | |
| | Barreiros SIA | PVC PBA | 50 | 5.122 | Sim | Näo | Näo |
| | | PVC PBA | 75 | 4.640 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.854 | | | |
| | | PVC | 25 | 468 | | | |
| | | PVC | 32 | 193 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 55.992 | | | |
| **Santaluz** | SVFTSRPRQ | PVC PBA | 75 | 5.089 | Sim | Näo | Sim |
| | | PVC PBA | 100 | 15.186 | | | |
| | | DeFoFo e PVC | 150 | 26.687 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Material | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Cadastro da rede de distribuição | Rede de distribuição setorizada | Necessidade de substituição das tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DeFoFo | 200 | 42.563 | | | |
| | | DeFoFo | 250 | 497 | | | |
| | | 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 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 1.917 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 1.019 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 4.195 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 944 | | | |
| | | DeFoFo | 150 | 81 | | | |
| | | PVC PBA | 60 | 15.317 | | | |
| | Nova Campinas, Pereira e Algodões | PVC PBA | 75 | 751 | Não | Não | Não |
| | | PVC PBA | 110 | 570 | | | |
| | | PVC | 60 | 700 | | | |
| | Barreirinhos | PVC Irriga | 75 | 600 | Sim | Não | SI |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Material | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Cadastro da rede de distribuição | Rede de distribuição setorizada | Necessidade de substituição das tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PVC | 110 | 6.800 | | | |
| | | PVC | 50 | 772 | | | |
| | Lagoa Escura | PVC | 75 | 345 | Sim | Não | Não |
| São Domingos | Sede, Cabana Verde | PVC JS | 32 | 1.980 | Sim | Não | Sim |
| | | PVC JS | 50 | 950 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 33.598 | | | |
| | | CA | 75 | 104 | | | |
| | | 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 | | | |
| | Povoado Säo Pedro | PVC de Irrigação | 50 | 3.217 | Sim | Näo | Näo |
| | | PVC PBA | 50 | 889 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 331 | | | |
| | Santo Antönio | PVC PBA | 50 | 6.579 | Sim | Näo | Näo |
| | | PVC PBA | 75 | 779 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 53 | | | |
| | | PVC | 32 | 150 | | | |
| | | PVC | 50 | 7.372 | | | |
| | | PVC PBA | 60 | 25.686 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 334 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | Ferro Fundido Dúctil | 80 | 42 | Não | Não | Não |
| | | PVC PBA | 85 | 4.746 | | | |
| | | PVC PBA | 110 | 7.014 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 1.710 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 200 | 6.662 | | | |
| | Itatiaia, Lameiro e Pau de Colher | PVC PBA | 60 | 10.105 | SI | SI | SI |
| | | PVC PBA | 75 | 1.922 | | | |
| | | PVC PBA | 110 | 326 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 1.666 | | | |
| | | PVC | 50 | 700 | | | |
| | | PVC | 75 | 500 | | | |
| Serrinha | Serrinha SIA | PVC | 20 | 489 | Sim | Näo | 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 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 9.605 | | | |
| | | 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 | | | |
| | | 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 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 20.638 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 2.940 | | | |
| | | PVC | 20 | 2.762 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 7.247 | | | |
| | | 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 | | | |
| | | 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 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 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 | | | |
| | | 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 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 956 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 12.223 | | | |
| | | PVC | 20 | 2.248 | | | |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 12.169 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 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 | | | |
| | | 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 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 7.186 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Material | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Cadastro da rede de distribuição | Rede de distribuição setorizada | Necessidade de substituição das tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | sı | Não |
| | | PVC | 75 | 924 | | | |
| | | PVC | 50 | 2.972 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 25.073 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 2.597 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 15.130 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 150 | 1.917 | | | |
| **Teofilândia** | | PVC PBA | 50 | 32.856 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Material | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Cadastro da rede de distribuição | Rede de distribuição setorizada | Necessidade de substituição das tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Serrinha SIA | PVC PBA | 75 | 3.781 | Sim | Não | Sim |
| | | 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 | | | |
| | | 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 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 4.146 | | | |
| | | 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 | | | |
| | | PVC | 20 | 37.297 | | | |
| | Setor | PVC | 32 | 907 | Sim | Näo | Näo |
| | | PVC de Irrigação | 50 | 56.703 | | | |
| | | 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 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | 50 | 38.821 | Sim | Não | Sim |
| | | PVC | 75 | 3.414 | | | |
| | | PVC | 100 | 3.354 | | | |
| | | PVC | 150 | 728 | | | |
| | | DeFoFo | 150 | 5.255 | | | |
| | | DeFoFo | 200 | 1.810 | | | |
| | Caldas do Jorro | PVC | 50 | 40.855 | Não | Não | Sim |
| | | PVC | 75 | 1.800 | | | |
| | | PVC | 100 | 400 | | | |
| | | PVC | 150 | 1.100 | | | |
| | Povoado Querera | PVC | 50 | 1.392 | Não | Não | Não |
| | ODTPRAARPP | PVC | 50 | 15.885 | Sim | Não | Não |
| | | PVC | 75 | 1.682 | | | |
| | | PVC | 100 | 610 | | | |
| | | DeFoFo | 150 | 930 | | | |
| **Valente** | Valente SIA | PVC | 100 | 1.987 | Sim | Não | Não |
| | | FoFo | 100 | 26 | | | |
| | | DeFoFo | 110 | 434 | | | |
| | | 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 | | | |

| Município | Sistema de Abastecimento | Material | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Cadastro da rede de distribuição | Rede de distribuição setorizada | Necessidade de substituição das tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PVC | 160 | 525 | | | |
| | | PVC JS | 50 | 185 | | | |
| | | PVC | 60 | 552 | | | |
| | | 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 | | | |
| | | PVC | 60 | 1.200 | | | |
| | | PVC | 60 | 1.140 | | | |
| | | PVC | 60 | 4.452 | | | |
| | | PVC | 75 | 522 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Abastecimento | Material | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Cadastro da rede de distribuição | Rede de distribuição setorizada | Necessidade de substituição das tubulações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | | | |
| | | 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 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 Roca | SRCPF | PVC | 32 | 300 | Sim | Não | Não |
| | | PVC | 60 | 2.200 | | | |
| | | FoFo -TK - 7 | 100 | 102 | | | |
| | | PVC PBA | 100 | 1.188 | | | |
| | | PVC PBA | 75 | 678 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 2.256 | | | |
| | | PVC irriga | 50 | 1.035 | | | |
| | | PVC | 60 | 4.613 | | | |
| | | PVC | 75 | 817 | | | |
| | | PVC | 100 | 241 | | | |
| | Sede | PVC | 32 | 390 | Não | Não | Não |
| | | 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 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 200 | 869 | | | |
| | CACSJVM | PVC | 50 | 3.940 | Não | Não | Não |
| | | PVC PBA | 60 | 5.496 | | | |
| | | PVC | 100 | 4.003 | | | |
| | Barracas, Morrinhos e Soinhos | PVC PBA | 50 | 478 | Não | Não | Não |
| | | PVC PBA | 50 | 222 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 727 | | | |
| | | PVC PBA | 50 | 500 | | | |

| 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 | 473 | | | |
| | | PVC PBA | 60 | 17.130 | | | |
| | | PVC PBA | 85 | 1.584 | | | |
| | | PVC PBA | 110 | 2.123 | | | |
| **Várzea do Poço** | SBNNE | PVC DeFoFo | 150 | 1.145 | Não | Não | Sim |
| | | PVC DeFoFo | 200 | 614 | | | |
| | | PVC DeFoFo | 300 | 204 | | | |

Legenda: SI - Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

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.

Assim como para a água produzida nas ETA, para a qualidade da água distribuída, foram analisados os parâmetros físicos, químicos e biológicos exigidos pela Portaria de Consolidação n° 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)[106], expressos na Tabela 50. Portanto, para este item foram considerados apenas os resultados obtidos ao longo do ano de 2022 para as análises dos parâmetros de qualidade da água das redes de distribuição dos sistemas operados pela Embasa.

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 água[107]. A Portaria estabelecia 15 uH (mgPt-Co/L) como Valor Máximo Permitido (VMP)[108], verificando, portanto, a quantidade de amostras analisadas que estão em conformidade com a legislação vigente à época. Assim, dos 59 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 água. Para o enquadramento no padrão organoléptico de potabilidade, segundo o Anexo 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação n°05/2017 (vigente à época), o VMP para este

[106] Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.
[107] 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: 22 jun. 2021.
[108] Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.

parâmetro deve ser de 5 uT (Unidade de Turbidez)[109]. Apenas 28 sistemas em 100% de conformidade em relação a turbidez, ao passo que os demais ficaram com os percentuais acima de 90%.

O cloro residual livre é decorrente da aplicação do cloro durante as etapas de desinfecção realizadas no processo de tratamento da água, devendo ter VMP de 5 mg/L[110]. Nas análises dos dados, 37 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 totais[111], 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 do Sisal do Jacuípe, 9 Sistemas de Abastecimento apresentaram todas as amostras analisadas em concordância com o padrão exigido pela portaria, enquanto os demais apresentaram porcentagens superiores a 94%.

Por fim, a E. coli 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 n° 05 estabelece que deve haver a ausência deste microrganismo em 100 ml de água[112]. Foi verificado que, dentre os Sistemas de Abastecimento que compõem a MSB/SIJ, 47 sistemas apresentaram 100% de conformidade com a legislação, ao passo que os outros 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

[109] Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.
[110] Disponível em: < https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-de-consolidacao-5-2017_356387.html>. Acesso em: 20 jun. 2021.
[111] Disponível em: <https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i02-qualidademicro.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2021.
[112] Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.

análises, quando observadas estas inadequações, de modo que a quantidade exigida de amostras seja atingida.

**Tabela 50 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 | sv | SI | S! | 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% |
| **Candeal** | Sede | 132 | 126 | 100,00% | 132 | 126 | 99% | 120 | 125 | 82% | 132 | 126 | 100% | 132 | 126 | 99% |
| | Belo Alto e São João | 120 | 115 | 80,00% | 120 | 115 | 93% | 120 | 113 | 92% | 120 | 115 | 97% | 120 | 115 | 97% |
| **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 | S! | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| **Capim Grosso** | SANCMPVC | 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% |
| **Euclides da Cunha** | Euclides Cunha SA | 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 SA | 120 | 85 | 100% | 120 | 85 | 100% | 60 | 84 | 100% | 120 | 85 | 100% | 120 | 85 | 100% |
| **Gaviáo** | 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 |

# RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 * |
| **Ipirá** | Ipirá SIA | 672 | 623 | 99,84% | 672 | 626 | 99,68% | 120 | 531 | 99,62% | 672 | 626 | 100% | 672 | 624 | 99,68% |
| | Joao 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% |
| **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 | 69 | 99% | 69 | 69 | 97% | 69 | 69 | 97% | 69 | 69 | 94% |
| | Bonsucesso | 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** | SCSJR | 216 | 201 | 100% | 216 | 201 | 100% | 120 | 167 | 50,30% | 216 | 201 | 100% | 216 | 201 | 96,02% |
| **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** | SACBGCVCAJRVC | 240 | 227 | 100% | 240 | 227 | 99,12% | 120 | 227 | 98,68% | 240 | 227 | 100% | 240 | 227 | 100% |

# RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 * |
| **Retirolândia** | SLCJM | 324 | 436 | 100% | 324 | 436 | 98,39% | 60 | 378 | 87,57% | 324 | 433 | 99,77% | 324 | 433 | 98,15% |
| **Riachão do Jacuípe** | SIA | 552 | 545 | 100% | 552 | 545 | 98,50% | 120 | 451 | 72,70% | 552 | 545 | 100% | 552 | 546 | 99,80% |
| | Aparecida | 120 | 119 | 100% | 120 | 119 | 99,20% | 120 | 119 | 79,00% | 120 | 119 | 100% | 120 | 119 | 98,30% |
| | Povoado de Abóbora | 120 | 121 | 98% | 120 | 121 | 100% | 120 | 121 | 62,00% | 120 | 121 | 100% | 120 | 121 | 97,50% |
| | Barreiros SIA | 120 | 119 | 100% | 120 | 119 | 100% | 120 | 119 | 58,80% | 120 | 119 | 100% | 120 | 119 | 98,30% |
| **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 |
| **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 Jacuipe** | 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% |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 * |
| | Setor | 180 | 74 | 89,19% | 180 | 74 | 97,30% | 60 | 61 | 100% | 180 | 74 | 97,30% | 180 | 74 | 100% |
| **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% |
| | SRCPF | 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% |

Nota: [1] % referente ao atendimento do padrão de qualidade vigente à época (Portaria de Consolidação nº 05/2017)
Legenda: SI - Sem Informação
Fonte: Embasa (2022).

## 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 é considerado adequado, para população que recebe serviço com qualidade.

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 99,44%.

– Em 2020, na MSB/SIJ, a população urbana total atendida com abastecimento de água foi de 494.183 habitantes, enquanto 2.789 indivíduos não são contemplados com esse serviço. 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;

– Em relação à qualidade e à quantidade da água disponível nos mananciais, dos sistemas analisados, 83,33% apresentaram qualidade de água bruta satisfatória, 2,78% apresentaram qualidade insatisfatória, enquanto 13,89% não forneceram informações acerca da qualidade da água captada. Em relação ao volume disponível, 83,33% sistemas apresentaram mananciais com volumes considerados suficientes para atender à demanda da população, 2,78% apresentaram volume considerado insuficiente e 3,89% sistemas não forneceram informações;

– Quanto às Estações Elevatórias de Água Bruta (EEABs), dentre os sistemas analisados, 7 (18,42%) necessitam de melhorias e/ou reformas, como manutenções estruturais e equipamentos;

– No que concerne as Adutoras de Água Bruta (AABs), dos sistemas de abastecimento avaliados, 24 (54,55%) necessitam de macromedidores e 17 (38,64%) 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 46 SAAs, dentre os quais 27 (58,70%) necessitam de melhorias ou reformas em suas EEATs, enquanto 16 (34,78%) não demonstram necessidade de reparações ou manutenções;

– Quanto aos reservatórios, foram avaliados 63 SAAs, dentre os quais 9 (14,29%) apresentam problemas de intermitências no abastecimento causados por baixa capacidade de reservação, e 30 (47,62%) necessitam de ações de reparos e manutenções;

– No que diz respeito às redes de distribuição de água da MSB/SIJ, dos 69 SAAs existentes, 64 (92,75%) demonstraram ausência de setorização em suas redes de distribuição de água, 26 (37,68%) não possuem cadastro de rede e 32 (46,38%) 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 do Sisal do Jacuípe, 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.

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 é considerado adequado, para população que recebe serviço com qualidade.

# 5 DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB DO SISAL DO JACUÍPE

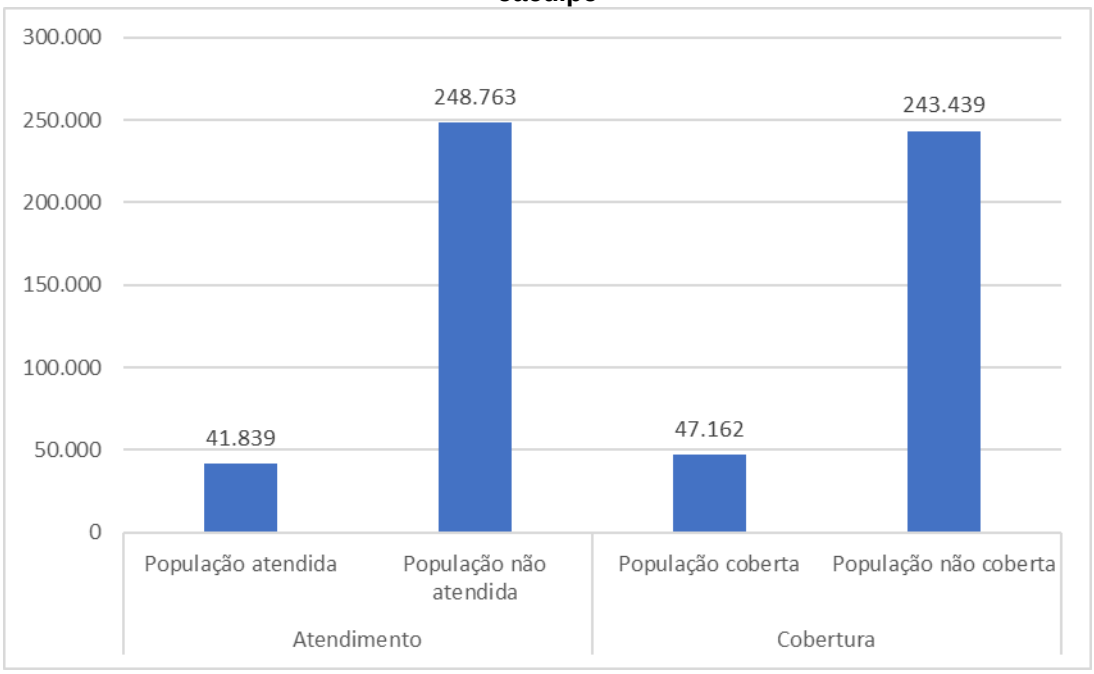
Neste capítulo, são abordadas as características referentes aos Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) presentes na MSB do Sisal do Jacuípe, através de tabelas, gráficos e mapas. A análise dos sistemas de esgotamento por município, inicia-se apresentando o índice de cobertura deste serviço, as quantidades 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 Tabela 51 apresenta, para a MSB do Sisal do Jacuípe, tem 11 sistemas de esgotamento sanitário em operação, que atende mais de 41 mil habitantes na zona urbana. Na outra extremidade do extrato populacional da microrregião, tem 248.763 habitantes da zona urbana que não têm acesso ao serviço de esgotamento sanitário. No que se refere à cobertura de esgoto, que trata do potencial de atendimento da rede coletora, 47.162 habitantes da zona urbana têm cobertura de esgoto, como mostra a Figura 80.

**Figura 80 - Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: Embasa (2022).

**Tabela 51 - Atendimento e cobertura dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | SES | Atendimento (hab.) | | | | Cobertura (hab.) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Urbano | | Rural | | Urbano | | Rural | |
| | | População atendida | População não atendida | População atendida | População não atendida | População coberta | População não coberta | População cobertura | 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 | 1492 | 13.884 |
| **Euclides da Cünha** | Sistema Sede Sistema Sede | 10.780 | 27.180 | 0 | 10.785 | 11.163 | 26.797 | 36 | 10.748 |
| **Ipirâ** | Sistema Malhador Sistema Rio do Peixe | 8.733 | 28.965 | 477 | 8.800 | 12.840 | 24.858 | 1.038 | 8.240 |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | 525 | 23.866 | 0 | 7.051 | 548 | 23.843 | 3 | 7.047 |
| **Serrinha** | Sistema Umburanas Sistema Sede | 9.112 | 60.132 | 0 | 29.450 | 9.123 | 60.121 | 5 | 29.444 |
| **Tucano** | Sistema Sede | 11.601 | 16532 | 0 | 2.761 | 11.828 | 16.305 | 2 | 2.759 |
| **Total MSB/BSF** | | **41.839** | **248.763** | **3.654** | **84.543** | **47.162** | **243.439** | **5.306** | **82.890** |

Fonte: Embasa (2022).

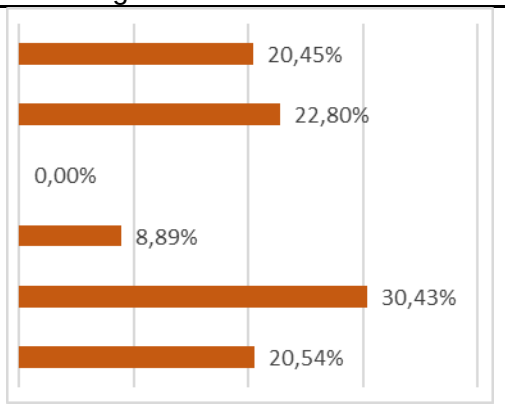
Para a MSB do Sisal do Jacuípe, existem 23.486 ligações e 18.227 economias ativas, conforme os dados da Tabela 52 e da Tabela 53, respectivamente.

As ligações ativas (Figura 81), na categoria residencial, foram quantificadas em 22.395 ligações. Além disso, em relação aos demais usuários, 908 ligações ativas estão associadas a categoria comercial, 92 ligadas às organizações mistas, 90 associadas às empresas públicas e apenas 1 ligação relativa ao setor industrial.

**Figura 81 - Ligações ativas de esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe**

Quantidade de ligações ativas de esgoto

| Categorias | 2020 | 2022 | ↕ | VAR(%) |
|---|---|---|---|---|
| Residencial | 17.815 | 22.395 | ↗ | 20,45% |
| Comercial | 701 | 908 | ↗ | 22,80% |
| Industrial | 1 | 1 | = | - |
| Pública | 82 | 90 | ↗ | 8,89% |
| Mista | 64 | 92 | ↗ | 30,43% |
| **Total** | **18.663** | **23.486** | **↗** | **20,54%** |



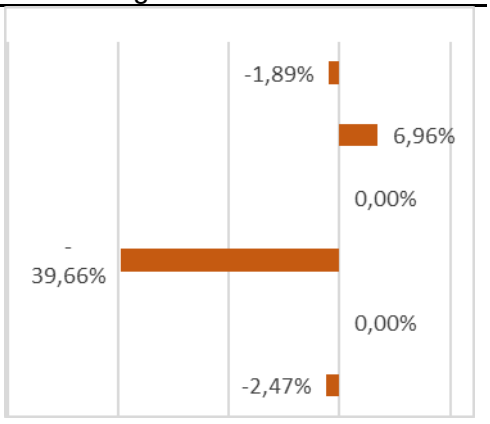

Fonte: Embasa (2022).

Na Figura 82, que mostra as economias ativas, verifica-se que as residenciais foram quantificadas em 17.406. No que diz respeito aos demais usuários, existem 762 economias ativas na categoria comercial, 58 relativas às unidades públicas e 1 relacionada ao setor industrial, não havendo registros de economias ativas voltadas às empresas mistas.

**Figura 82 - Economias ativas de esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe**

Quantidade de economias ativas de esgoto

| Categorias | 2020 | 2022 | ↕ | VAR(%) |
|---|---|---|---|---|
| Residencial | 17.735 | 17.406 | ↘ | -1,89% |
| Comercial | 709 | 762 | ↗ | 6,96% |
| Industrial | 1 | 1 | = | - |
| Pública | 81 | 58 | ↘ | -39,66% |
| Mista | 151 | - | - | - |
| **Total** | **18.677** | **18.227** | **↘** | **-2,47%** |



Fonte: Embasa (2022).

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 11.445/2007) para que o Poder Público e Agências Reguladoras fiscalizem a obrigatoriedade da interligação às redes coletoras de esgoto.

**Tabela 52 - Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Sistema de Esgoto | Quantidade de ligações 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 | 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 |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | 9 | 202 | 0 | 11 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 226 |
| **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 | 5099 |

| Município | Sistema de Esgoto | Quantidade de ligações ativas de esgoto | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | | | |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | Pública | Mista | Total |
| Total MSB/BSF | | 5.265 | 9.768 | 0 | 2.782 | 261 | 440 | 1 | 0 | 82 | 64 | 18.663 |

Fonte: Embasa (2022).

**Tabela 53 - Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Sisal do Jacuípe**

| | Quantidade de economias ativas de esgoto | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Residencial | Comercial | Industrial | | | | |
| | Veraneio | Comércio | Indústria | Pública | Mista | Total | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Esgoto | Intermediária | Normal | | Social | | Pequeno Comércio | Construção | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Araci** | Sistema Sede | 7 | 134 | 0 | 159 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 |
| **C apim 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 | 2991 | 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 | 1286 | 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 |

| Município | Sistema de Esgoto | Quantidade de economias ativas de esgoto | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Residencial | | | | Comercial | | Industrial | | | | |
| | | Intermediária | Normal | Veraneio | Social | Comércio | Pequeno Comércio | Construção | Indústria | Pública | Mista | Total |
| **Total MSB/BSF** | | **5.257** | **9.707** | **0** | **2.771** | **266** | **443** | **1** | **0** | **81** | **151** | **18.677** |

Fonte: Embasa (2022).

## 5.2 Caracterização da Demanda Residencial

Na MSB do Sisal do Jacuípe as demandas residenciais possuem 2.067 ligações factíveis e 72.634 ligações potenciais, conforme apresentado na Tabela 54. Ainda observando os dados apresentados, têm-se 1.974 economias factíveis e 73.951 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.

**Tabela 54 - Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe**

**Ligações de esgoto**

| Município | Sistema de Esgoto | Ativas | Ociosas | Potenciais | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Factível | | |
| **Araci** | Sistema Sede | 300 | 149 | 9.120 | 9.569 |
| **Capim Grosso** | Sistema Pedras Altas | 564 | 2 | 990 | 1.556 |
| **Conceição do Coité** | Sistema Sede | 1.230 | 24 | 13.243 | 14.497 |
| **Euclides da Cunha** | Sistema Sede | 3.683 | 122 | 9.461 | 13.266 |
| **Ipirá** | Sistema Sede | 3.019 | 1.619 | 9.309 | 13.947 |
| | Sistema Malhador | 350 | 20 | 118 | 488 |
| | Sistema Rio do Peixe | 126 | 16 | 69 | 211 |
| | Sistema Umburanas | 63 | 19 | 104 | 186 |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | 222 | 9 | 8.430 | 8.661 |
| **Serrinha** | Sistema Sede | 3.306 | 3 | 19.415 | 22.724 |
| **Tucano** | Sistema Sede | 4.840 | 84 | 2.375 | 7.299 |
| **Total Regional** | | **17.703** | **2.067** | **72.634** | **92.404** |

**Economias de esgoto**

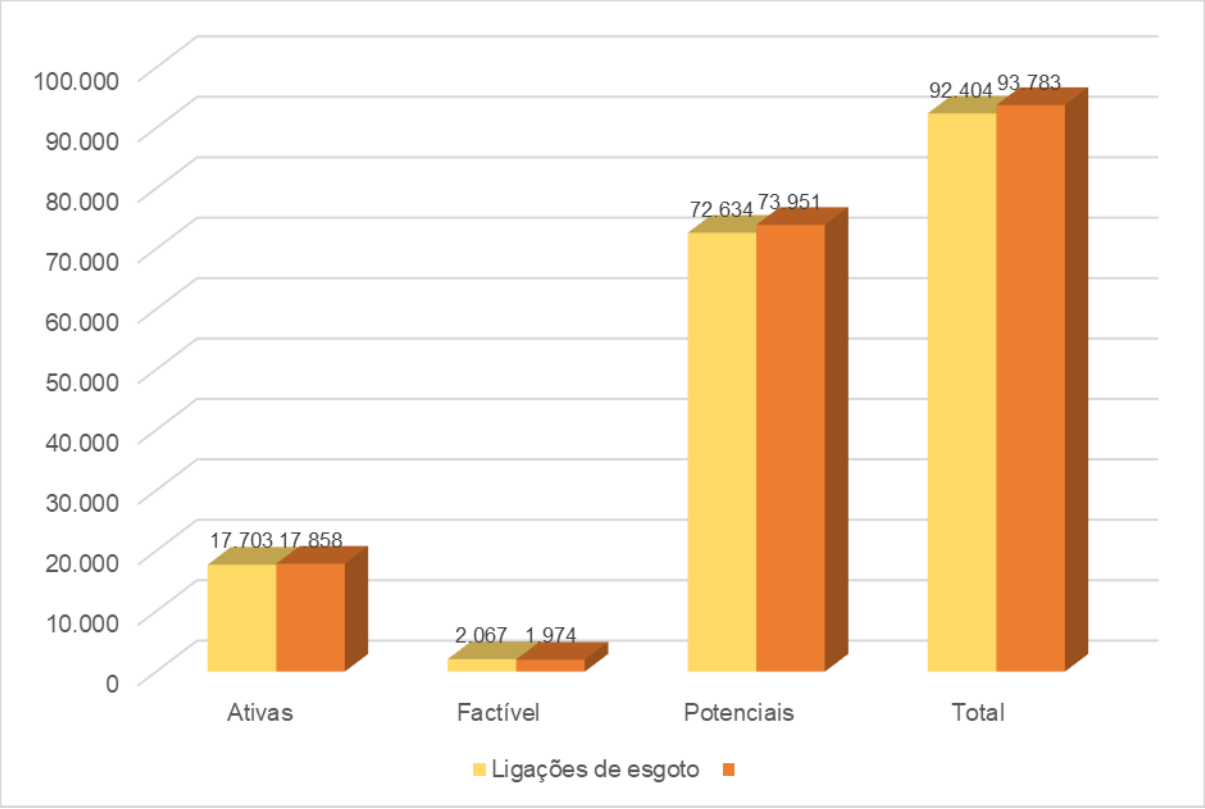
| Município | Sistema de Esgoto | Ativas | Ociosas | Potenciais | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Factível | | |
| **Araci** | Sistema Sede | 300 | 149 | 9.442 | 9.891 |
| **Capim Grosso** | Sistema Pedras Altas | 568 | 2 | 1.006 | 1.576 |
| **Conceição do Coité** | Sistema Sede | 1.230 | 24 | 13.832 | 15.086 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Euclides da Cunha** | Sistema Sede | 3.786 | 123 | 9.528 | 13.437 |
| **Ipirá** | Sistema Sede | 3.053 | 1.527 | 8.668 | 13.248 |
| | Sistema Malhador | 350 | 20 | 113 | 483 |
| | Sistema Rio do Peixe | 126 | 16 | 66 | 208 |
| | Sistema Umburanas | 63 | 17 | 104 | 184 |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | 222 | 9 | 8.540 | 8.771 |
| **Serrinha** | Sistema Sede | 3.317 | 3 | 20.273 | 23.593 |
| **Tucano** | Sistema Sede | 4.843 | 84 | 2.379 | 7.306 |
| **Total Regional** | | **17.858** | **1.974** | **73.951** | **93.783** |

Fonte: Embasa (2022).

Da mesma forma, conforme observado na Tabela 54 e na Figura 83, o novo marco regulatório tem instrumentos para indução da diminuição das ligações factíveis, inclusive com prazos determinados.

**Figura 83 - Ligações e economias residenciais dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe**



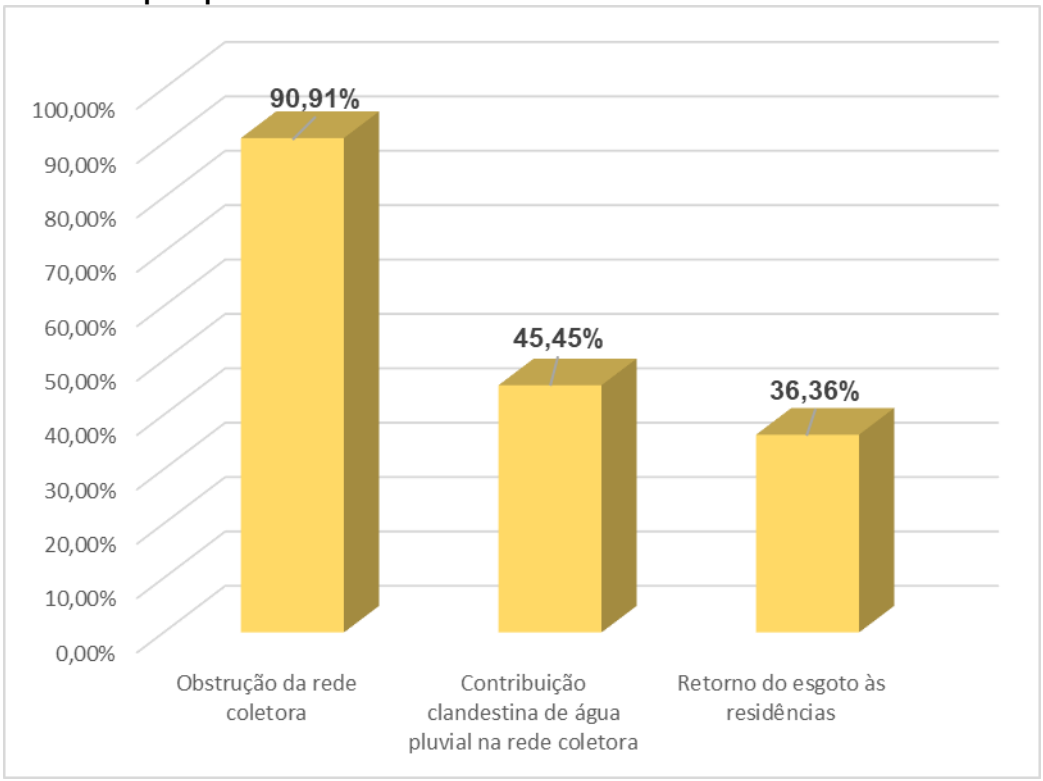

Fonte: Embasa (2022).

## 5.3 Sistemas Coletores

A Tabela 55 apesenta o detalhamento da rede coletora de esgoto dos sistemas existentes na MSB do Sisal do Jacuípe, que tem uma extensão total de 142.687 m. 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.

A Figura 84 mostra através de gráfico que dos 11 sistemas ativos na MSB/SIJ, percebe-se que 10 (90,91%) são prejudicados por obstruções na rede coletora, 5 (45,45%) por contribuições clandestinas de água pluvial e 4 (36,36%) 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 84 - Principais problemas observados nas redes coletoras da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: Embasa (2022).

**Tabela 55 - Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Sistema de Esgoto | Bacia | Rede/Interceptor | Material | Diâmetro (mm) | Extensões (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 | | Rede | PVC | 100 | 1.351,00 | | | |
| | | A | | PVC | 150 | 395 | | | |
| | | | Rede | PVC | 100 | 1.250,00 | | | |
| | | B | | PVC | 150 | 352 | | | |
| | | | Rede | PVC | 100 | 906 | | | |
| | | c | | PVC | 150 | 418 | - | - | - |
| | | | Rede | PVC | 100 | 383 | | | |
| | | D | | PVC | 150 | 202 | | | |
| | | | Rede | PVC | 100 | 808 | | | |
| | | E | | PVC | 150 | 271 | | | |
| | | F | Rede | PVC | 100 | 1.046,00 | | | |
| | | | | PVC | 150 | 340 | | | |
| **Conceição do Coité** | Sistema Sede | C Jardim | Rede | PVC | 150 | 325,7 | x | x | x |
| | | Vida Nova | Rede | PVC | 150 | 260,4 | | | |
| **Euclides da Cunha** | Sistema Sede | A | Rede | PVC | SI | 46.600,00 | x | x | x |
| | | Bacia local | Rede | PVC | 110 | | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Esgoto | Bacia | Rede/Interceptor | Material | Diâmetro (mm) | Extensões (m) | Principais Problemas | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Obstrução da rede coletora | Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora | Retorno do esgoto às residências |
| | | A | Rede | PVC | 100 | | | | |
| | Sistema Sede | A | Rede | PVC | 150 | 61.852,00 | x | x | x |
| | | A | Rede | PVC | 150/200/250 | | | | |
| | | B | Rede | PVC | 150 | | | | |
| **Ipirá** | Sistema Malhador | A | Rede | PVC | 150 | 2174,7 | x | - | - |
| | | B | Rede | PVC | 150 | 1059,3 | | | |
| | Sistema Rio do Peixe | A | Rede | PVC | 150 | 2073,5 | x | x | - |
| | | A | Interceptor | PVC | 150 | 298,5 | | | |
| | Sistema Umburanas | A | Rede | PVC | 150 | 1.256,50 | x | - | - |
| | | A | Interceptor | PVC | 150 | 40,4 | | | |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | Única | Rede | PVC Vinilfor | 150 | 1.290 | x | - | - |
| | | Alto do Recreio | Rede | PVC Vinilfor | 150 | 349,1 | | | |
| | | Alvorada | Rede | PVC Vinilfor | 150 | 238,3 | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Esgoto | Bacia | Rede/Interceptor | Material | Diâmetro (mm) | Extensões (m) | Principais Problemas | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Obstrução da rede coletora | Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora | Retorno do esgoto às residências |
| | | Recanto das Flores | Rede | PVC Vinilfor | 150 | 267,8 | | | |
| **Serrinha** | Sistema Sede | Resi. Serrinha | Rede | PVC Vinilfor | 150 | 345,6 | x | - | x |
| | | Serrinha 1 e 11 | Rede | PVC Vinilfor | 150 | 260,1 | | | |
| | | Vila Fátima | Rede | PVC Vinilfor | 150 | 262,9 | | | |
| | | Vila Novais | Rede | PVC Vinilfor | 150 | 137,5 | | | |
| | | Vista Alegre | Rede | PVC Vinilfor | 150 | 276,6 | | | |
| | | Baca A | Rede | PVC | 150 | 2.815,00 | | | |
| | | Bacia B | Rede | PVC | 150 | 374 | | | |
| | | Bacia C | Rede | PVC | 150 | 431 | | | |
| | | Bacia D | Rede | PVC | 150 | 249 | | | |
| | | Bacia G | Rede | PVC | 150 | 1.182,00 | | | |
| | | Bacia | Rede | PVC | 150 | 1.642,00 | | | |
| | | Bacia J | Rede | PVC | 150 | 752 | | | |
| | | Bacia L | Rede | PVC | 150 | 480 | x | x | - |
| **Tucano** | Sistema Sede | Bacia M | Rede | PVC | 150 | 783 | | | |
| | | Bacia N | Rede | PVC | 150 | 1.328,00 | | | |
| | | Bacia O | Rede | PVC | 150 | 1.561,00 | | | |

| Município | Sistema de Esgoto | Bacia | Rede/Interceptor | Material | Diâmetro (mm) | Extensões (m) | Principais Problemas | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Obstrução da rede coletora | Contribuição clandestina de água pluvial na rede coletora | Retorno do esgoto às residências |
| | | Bacia P | Rede | PVC | 150 | 165 | | | |
| | | Bacia Q | Rede | PVC | 150 | 357 | | | |
| | | Bacia R | Rede | PVC | 150 | 1.254,00 | | | |
| | | Bacia S | Rede | PVC | 150 | 483 | | | |
| | | Bacia T | Rede | PVC | 150 | 292.00 | | | |

Fonte: Embasa (2022).

## 5.4 Estações Elevatórias de Esgoto – Linha de Recalque

A MSB do Sisal do Jacuípe possui 19 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) ativas, estando algumas delas representadas nas Figura 85 a Figura 88 e que estão distribuídas em 11 Sistemas de Esgotamento Sanitário, com 20 linhas de recalque, com extensão total de 14.194,10 m (14,19 km), conforme apresentado na Tabela 56 e Tabela 57.

**Figura 85 – EEE Cidade Jardim, do Sistema Sede (Conceição do Coité)**



**Figura 86 – EEE Nossa Senhora de Fátima, do Sistema Sede (Euclides da Cunha)**



**Figura 87 – EEE A, do Sistema Sede (Ipirá)**



**Figura 88 – EEE Única, do Sistema Sede (Tucano)**



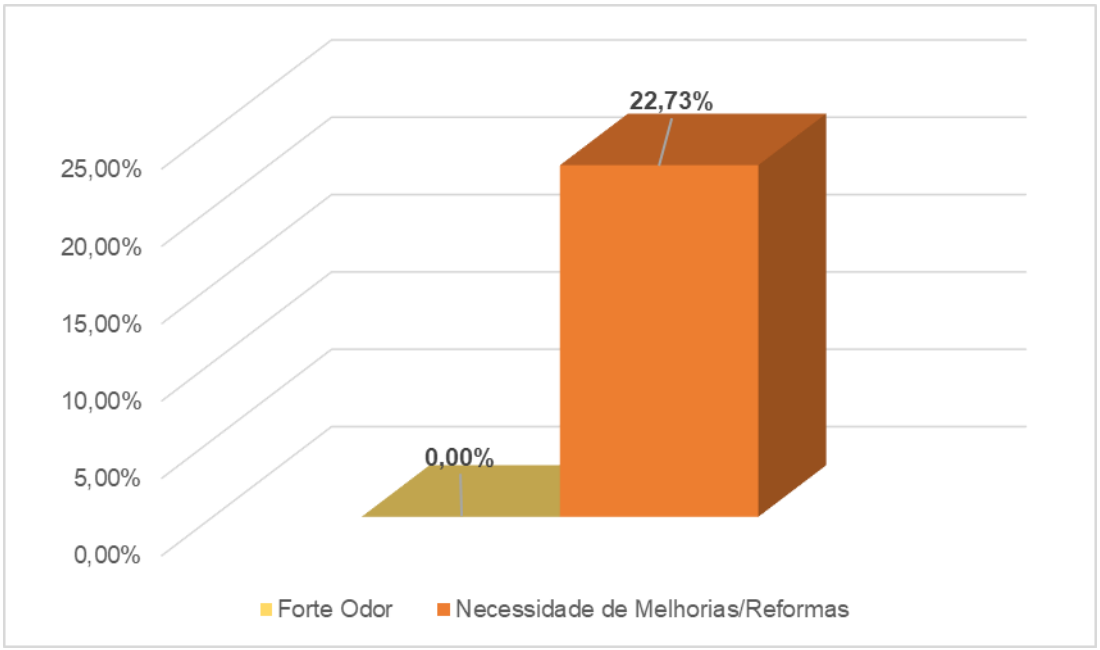
Fonte: Embasa (2022).

Em relação aos equipamentos das estações elevatórias, a maioria apresenta 2 conjuntos motobomba, sendo 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.

A partir da Tabela 56 e da Figura 89, 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.

**Figura 89 - Principais problemas das EEE dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: Embasa (2022).

**Tabela 56 - Estações Elevatórias de Esgoto da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 SC Nascente | 2 | 1 | 27,14 | 4 | - | x |
| **Capim Grosso** | Sistema Pedras Altas | Não há Estações Elevatórias m SES Pedras Altas | | | | | | |
| **Conceição do Coité** | Sistema Sede | EEE Resid. Vida Nova C. Coité | 1 | 1 | 1,31 | 2,5 | - | x |
| | | EEE Resid. Cidade Jardim 1 (BR) | 1 | 1 | 14,2 | 14 | | |
| | | EEE Resid. Cidade Jardim | 1 | 1 | 14,2 | 14 | | |
| | | 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 | 2,5 | - | x |
| **Ipirá** | Sistema Sede | EEE Flores da Chapada | | 0 | 2,74 | 2,28 | | |
| | | EEE Morro da Alegria | | | 5 | 2 | | |
| | | EEE A | 2 | | 63,55 | 50 | | |
| | | EEE B | 2 | | 5 | 4 | | |
| | Sistema Malhador | O sistema não possui EEE | | | | | | |
| | Sistema Rio do Peixe | O sistema não possui EEE | | | | | | |
| | Sistema Umburanas | O sistema não possui EEE | | | | | | |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | Sistema por gravidade | | | | | | |
| | | CJ. Recanto das Flores | | | | | | |

| 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 | ETE | 1 | 1 | 33 | 3,8 | - | x |
| | | CJ. Recanto das Flores | 1 | 1 | 18 | 2 | | |
| | | Resid. Alto do Recreio ETE | 1 | 1 | 28 | 2 | | |
| | | Residenclal Serrinha ETE | 1 | 1 | 24 | 2 | | |
| | | Serrinha e 11 - ETE | 1 | 1 | 27 | 3,8 | | |
| | | Vista Alegre - ETE | 1 | 1 | 78 | 5 | | |
| | | Aivorada ETE | 1 | 1 | 9,93 | 1,12 | | |
| | | Vila Nova,s - ETE | 1 | 1 | 5,72 | 5 | | |
| **Tucano** | Sistema Sede | EEE 01 | 2 | 1 | 46,98 | 65 | - | x |

Fonte: Embasa (2022).

**Tabela 57 - Linhas de recalque dos sistemas da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Sistema de Esgoto | Linha de recalque | Origem | Destino | Diâmetro (mm) | Material | Extensão (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Araci** | Sistema Sede | LR 1 | EEE | ETE | 75 | PVC | 22 |
| **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 |
| | | LR Resid. Cidade Jardim 1 (BR) | EEE Resid. Cidade Jardim 1 (BR) | Rede/ETE | 75 | PVC | 1725,2 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema de Esgoto | Linha de recalque | Origem | Destino | Diâmetro (mm) | Material | Extensão (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LR. Resid. Cidade Jardim 1 | EEE Resid. Cidade Jardim 1 | ETE | 75 | PVC | 287 |
| | | LR Resid. Cidade Jardim (Lagoa) | EEE Resid. Cidade Jardim 1 (Lagoa) | Corpo Receptor | 75 | PVC | 4326,9 |
| **Euclides da Cunha** | Sistema Sede | LR 02 | EEE Nossa Senhora de Fátima | PV A27 | 100 | DeFoFo | 786 |
| | | Flores da Chapada | EEE Flores da Chapada | ETE Flores da Chapada | 110 | PVC | 5,5 |
| | | Morro da Alegria | EEE Morro da Alegria | ETE Morro da Alegria | 100 | PEAD | 1 |
| | Sistema Sede | EEEA | EEEA | ETE Ipirá | 400 | FoFo Dúctil | 1780 |
| | | EEE B | EEE B | EEEA | 80 | FoFo Dúctil | 95 |
| **Ipirá** | | EEE B | EEE B | EEE A | 100 | FoFo Dúctil | 630 |
| | Sistema Malhador | Não há linhas de recalque no SES Malhador | | | | | |
| | Sistema Rio do Peixe | Não há linhas de recalque no SES Rio do Peixe | | | | | |
| | Sistema Umburanas | Não há linhas de recalque no SES Umburanas | | | | | |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | Sistema por gravidade | | | | | |
| | | C.J. 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 |

| Município | Sistema de Esgoto | Linha de recalque | Origem | Destino | Diâmetro (mm) | Material | Extensão (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Serrinha** | Sistema Sede | 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 |
| **Tucano** | Sistema Sede | LR 01 | EEE 01 | ETE | 200 | DeFoFo | 1150 |

Fonte: Embasa (2022).

## 5.5 Estações de Tratamento de Esgoto

Os sistemas em operação da MSB do Sisal do Jacuípe, possui 24 Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), com 210,07 L/s de vazão nominal e 62,03 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 apresenta na Tabela 58. Nas etapas de tratamento de esgoto, 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 Figura 90 e Figura 91.

**Figura 90 - ETE Residencial Serrinha**



**Figura 91 - ETE do Sistema Sede (Ipirá)**



**Figura 92 - ETE do Sistema Sede (Araci)**



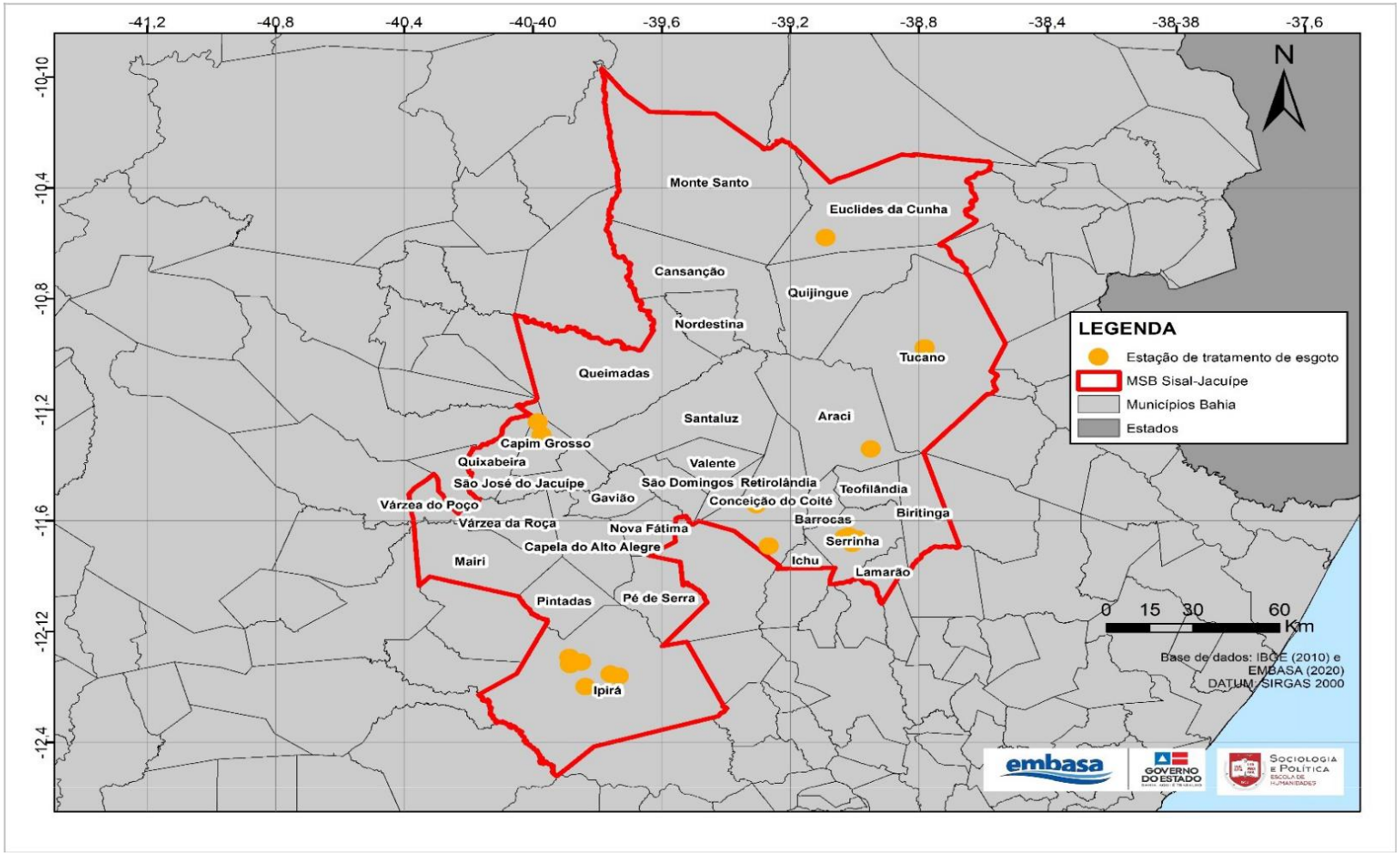
**Figura 93 - Gradeamento da ETE do Sistema de Pedras Altas (Capim Grosso)**



Fonte: Embasa (2022).

Além disso, é possível observar a disposição espacial das ETEs da MSB do Sisal do Jacuípe por meio do mapa de localização expresso na Figura 94.

**Figura 94 - Mapa de localização das ETE da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: FESPSP (2021).

**Tabela 58 - ETEs dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 | da eficiência do sistema de | 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 | 1,1 | Rio Itapicuru Mirim | SI | - | - | - |
| | | Pedras Altas B | Convencional | Tanque Imhoff | Primário | 0,7 | 0,2 | Rio Itapicuru Mirim | | | | |
| **Conceição do Coité** | Sistema Sede | Cidade Jardim | Compacta | UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário | Secundário e Terciário | 3,77 | 1,8 | Rio Itapicuru | O lodo é transportado para a fazenda de lodo na ETE | - | - | x |
| | | Vida Nova | Compacta | UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário | Secundário e Terciário | 3,01 | 2,5 | Riacho da Raposa | Jacuípe II FSA | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | da eficiência do sistema de | Necessidade de melhorias/reformas |
| **Euclides da Cunha** | Sistema Sede | Euclides da Cunha | Convencional | Lagoa Anaeróbia Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação | Secundário e Terciário | 30,58 | 11,6 | Riacho Araçás | Própria ETE | - | - | x |
| **Ipirá** | Sistema Sede | Ipirá | Convencional | UASB, Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação | Secundário e Terciário | 75 | 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 Secundáno | Secundário e Terciário | 2,75 | 0,75 | Córrego Sem Nome | | | | |
| | Sistema Malhador | Malhador A | Convencional | Tanque Imhoff | Primário | 1,7 | 0,27 | Valas de Infiltração | Depósito de lixo no municipro | - | - | x |
| | | Malhador B | Convencional | Tanque Imhoff | Primário | 0,4 | 0,23 | Valas de Infiltração | | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | da eficiência do sistema de | Necessidade de melhorias/reformas |
| | Sistema Rio do Peixe | Rio do Peixe | Compacta | Tanque Imhoff | Primário | 0,6 | 0,3 | Valas de Infiltração | Depósito de lixo no municip10 | - | - | x |
| | Sistema Umburanas | Umburanas | Convencional | Tanque Imhoff | Primário | 0,51 | 0,17 | Valas de Infiltração | Depósito de lixo no municip10 | - | - | x |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | Riachão do Jacuípe | Convencional | Lagoa Facultativa | Secundário | 2,06 | 0,6 | Rio Sem Nome | O lodo é transportado para a Fazenda de lodo da ETE Jacuípe II - Feira de Santana | - | - | x |
| | | Alto do Recreio | compacta | ETEC (DAFA + FAS+ DEC) | secundário | 4 | 4 | Rio do Peixe | | | | |
| | | Alvorada | compacta | ETEC (DAFA + FAS+ DEC) | secundário | 2,8 | 2,8 | Córrego sem nome | | | | |
| | | Recanto das Flores | compacta | ETEC (DAFA + FAS+ DEC) | secundário | 3,1 | 3,1 | Córrego sem nome | | | | |
| | | Resi. Serrinha | compacta | ETEC (DAFA + | secundário | 4 | 4 | Córrego sem nome | Fazenda de lodo da ETE | | | |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| 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 | da eficiência do sistema de | Necessidade de melhorias/reformas |
| | | | | FAS+ DEC) | | | | | | | | |
| **Serrinha** | Sistema Sede | Serrinha I e II | compacta | Tanque Imhoff + DAFA | secundário | 3 | 3 | Córrego sem nome | Jacuípe II Feira de Santana | - | - | x |
| | | Vila Fátima | compacta | DAFA | secundário | 4,2 | 4,2 | Córrego sem nome | | | | |
| | | Vila Novais | compacta | ETEC (DAFA + FAS+ DEC) | secundário | 1,6 | 1,6 | Rio do Peixe | | | | |
| | | Vista Alegre | compacta | ETEC (DAFA + FAS+ DEC) | secundário | 3,2 | 3,2 | Córrego sem nome | | | | |
| **Tucano** | Sistema Sede | Tucano | Convencional | UASB, Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação | Secundário e Terciário | 57,87 | 13,7 | Riacho Baixa do Salobro | Leito de Secagem | - | - | x |

Fonte: Embasa (2022).

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 esgoto. Esse indicador de qualidade possibilita o monitoramento do atendimento às resoluções do CONAMA 357/2005 e 430/2011 e Portarias do INEMA, para tratar a 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 do Sisal do Jacuípe, é possível observar na Tabela 59, 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, Riachão do Jacuípe e Serrinha) apresentaram QTE abaixo de 90,00%, indicando necessidade de melhorias em seus processos de tratamento.

**Tabela 59 - Índice de Qualidade do Esgoto Tratado dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Sistema de Esgoto | QTE (%) |
|---|---|---|
| **Araci** | Sistema Sede | 88,89 |
| **Capim Grosso** | Sistema Pedras Altas | 87,5 |
| **Conceição do Coité** | Sistema Sede | 60 |
| **Euclides da Cunha** | Sistema Sede | 100 |
| **Ipirá** | Sistema Sede<br>Sistema Malhador<br>Sistema Rio do Peixe<br>Sistema Umburanas | 47,06 |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | 42,86 |
| **Serrinha** | Sistema Sede | 47,17 |
| **Tucano** | Sistema Sede | 100 |

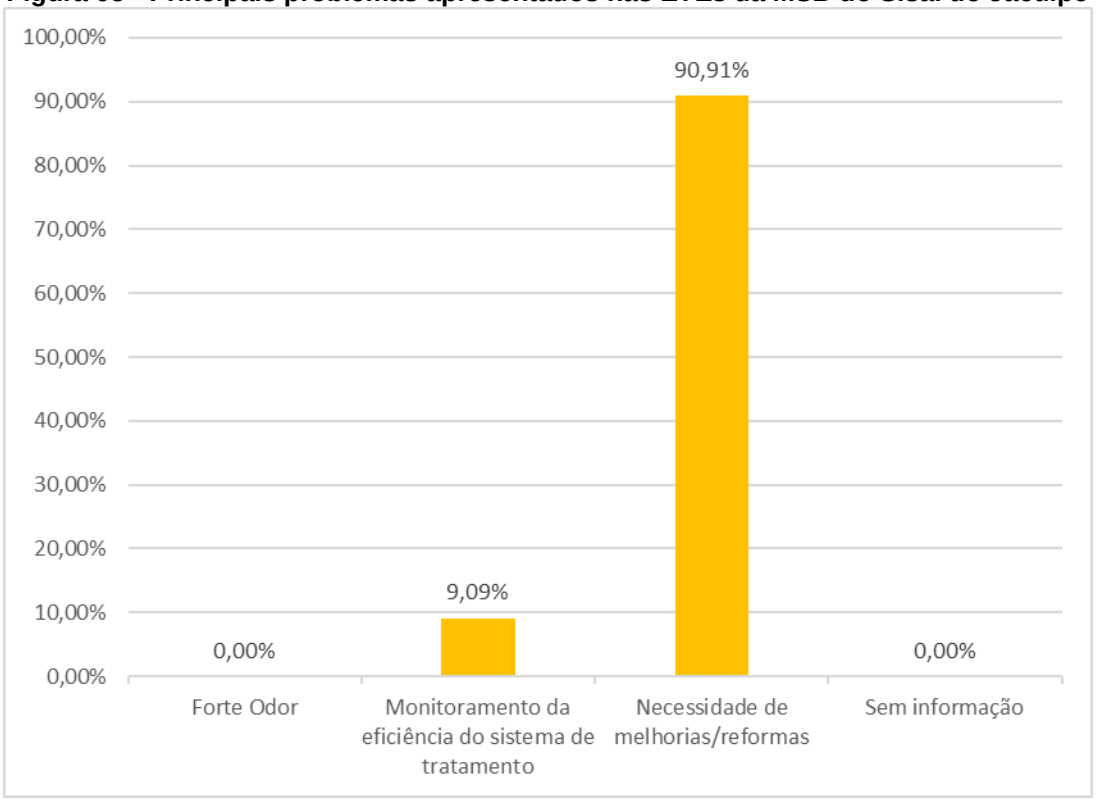
Fonte: Embasa (2022).

Entre os subprodutos dos processos de tratamento dos efluentes, destaque para o lodo de descarga dos filtros, rico em matéria orgânica e nutrientes, porém, com grande potencial poluidor. Esse lodo, constituído como resíduos gerados durante os processos de tratamento, recebe destaque, não só pelo seu potencial poluidor, mas

também pelo grande volume gerado, pela complexidade de tratamento e custos advindos do manejo adequado[113].

Quanto à disposição final deste lodo gerado, 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. Já em relação aos principais problemas apresentados nos sistemas (Figura 95), 10 (90,91%) mostraram necessidade de melhorias ou reformas, e somente 1 (Sistema Sede de Ipirá) registrou problemas no monitoramento da eficiência do sistema de tratamento.

**Figura 95 - Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: Embasa (2022).

[113] Disponível em: https://repositorio.mcti.gov.br/handle/mctic/5585 Acesso em: 28 de agosto 2024.

## 5.6 Situação Atual e Potenciais

### 5.6.1 Lançamento de Efluentes

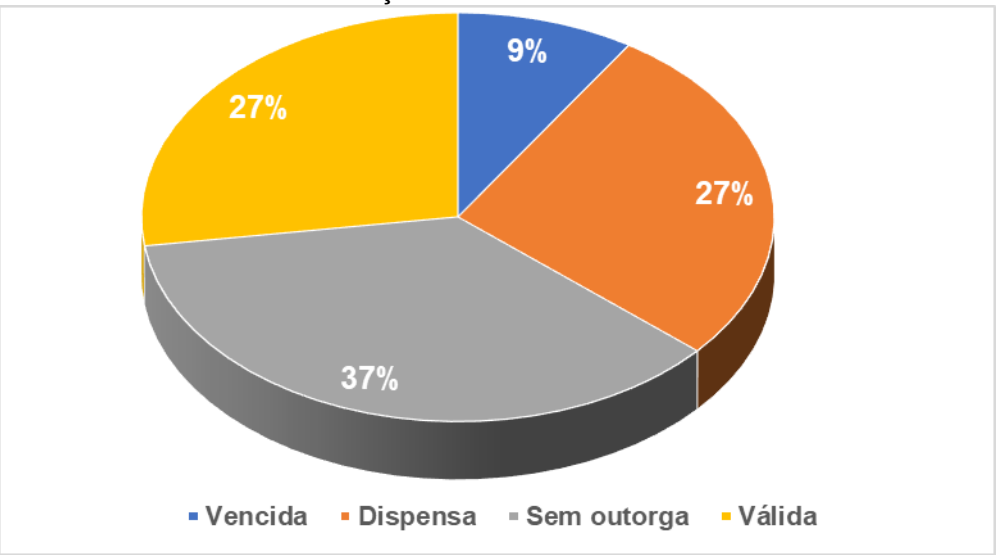
É fundamental se discutir acerca da destinação do efluente tratado, bem como apresentar as licenças de outorgas concedidas para esse fim. De acordo com os dados apresentados no Quadro 12 e na Figura 96, verificou-se que não há outorga válida para lançamento de efluentes em 5 corpos receptores, já que 1 (9%) ponto apresentou outorga vencida e 4 (36%) não possuem. Há 3 (27%) sistemas que se encontram dispensados da necessidade de outorga.

**Quadro 12 – Corpo receptor para o lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | Sistema de Esgoto | Corpo receptor | Outorga | | | | | Portaria | Validade |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vencida | Válida | Dispensa | 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 nº 20.621/2020 | 09/05/2024 |
| | | Riacho da Raposa | | | x | | | Portaria nº 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 | - | - |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | Rio Sem Nome | | x | x | | | Dispensa de outorga | |
| **Serrinha** | Sistema Sede | - | | x | | | | - | - |
| **Tucano** | Sistema Sede | Riacho Baixa do Salobro | | | | x | | - | - |

Fonte: Embasa (2022).

**Figura 96 - Situação dos SES da MSB do Sisal do Jacuípe em relação à outorga para lançamento de efluentes**

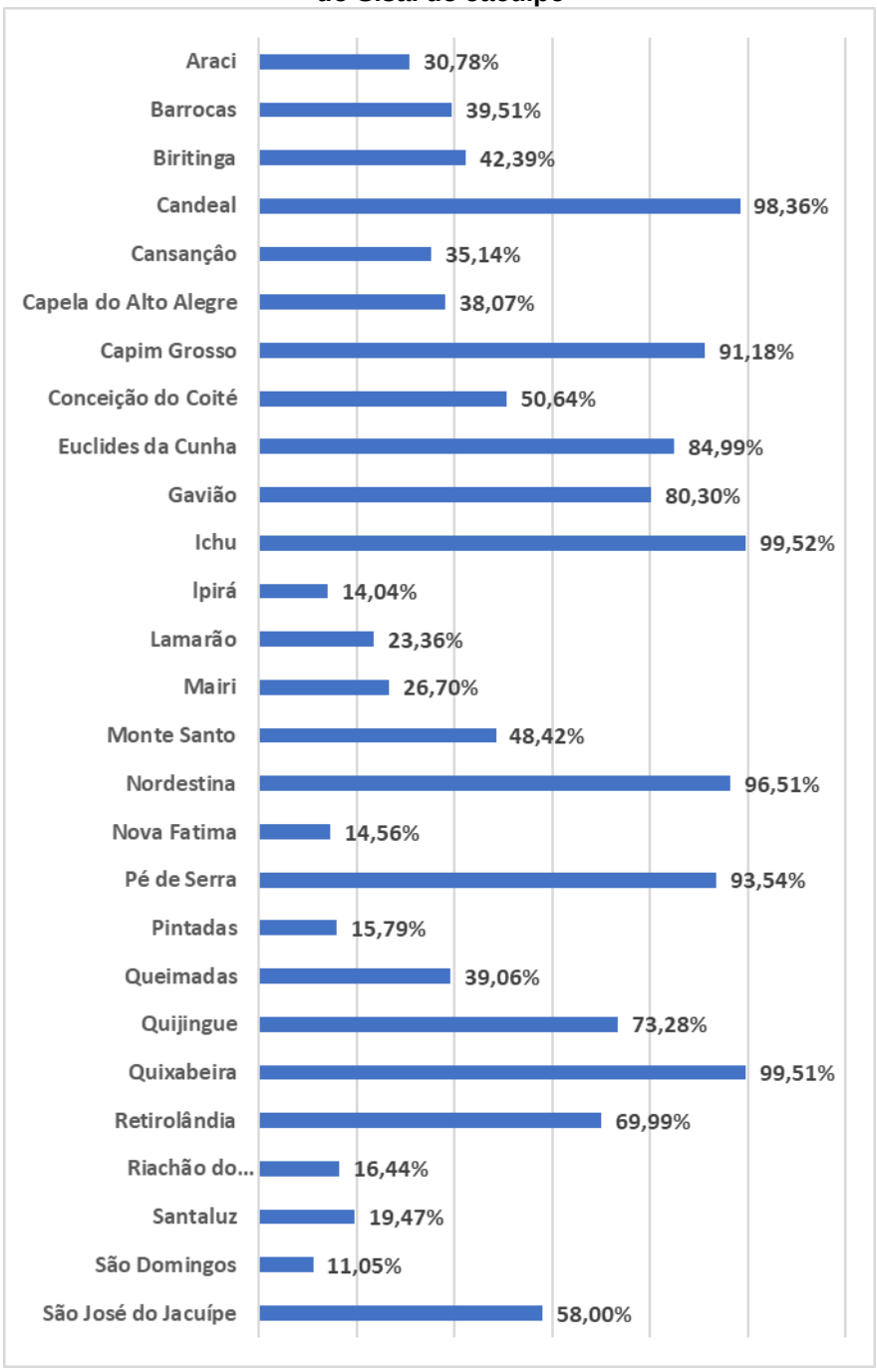



Fonte: Embasa (2022).

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 Esgoto114, referentes ao ano de 2013, na zona urbana dos municípios da microrregião, observou-se que a maior parte da população não possui sistema adequado de coleta de esgoto (Figura 97) e, consequentemente, sistema de tratamento.

[114] Disponível em: https://www.snirh.gov.br/agua-esgoto/esgoto-tabs/informacoes. Acesso em: 28 de agosto 2024.

**Figura 97 - Percentual da população urbana sem coleta e sem tratamento de esgoto na MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: ANA (2013).

Dessa maneira, verificou-se que em 14 municípios, dentre os 33 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, do 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 60.

**Tabela 60 - População e índice de atendimento de esgoto na zona urbana dos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Município | População Urbana (hab.) (2013) | 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 | 15,7 |
| **Barrocas** | 6.208 | 39,51% | 2.453 | 6,78% | 421 | 53,71% | 3334 | 0,00% | 0 | 335,2 | 4,7 |
| **Biritinga** | 3.731 | 42,39% | 1.582 | 1,73% | 65 | 55,87% | 2.085 | 0,00% | 0 | 201,5 | 2,9 |
| **Candeal** | 3.573 | 98,36% | 3.514 | 0,06% | 2 | 1,58% | 56 | 0,00% | 0 | 192,9 | 2,8 |
| **Cansançâo** | 11.731 | 35,14% | 4.122 | 2,05% | 240 | 62,81% | 7.368 | 0,00% | 0 | 633,5 | 8,7 |
| **Capela do Alto Alegre** | 5.887 | 38,07% | 2.241 | 0,11% | 6 | 61,82% | 3.639 | 0,00% | 0 | 317,9 | 7,8 |
| **Capim Grosso** | 23.626 | 91,18% | 21.542 | 5,76% | 1.361 | 0,61% | 144 | 2,45% | 579 | 1.275,80 | 22,9 |
| **Conceição do Coité** | 39.252 | 50,64% | 19.877 | 8,47% | 3325 | 0,00% | 0 | 40,90% | 16054 | 2119,6 | 30,2 |
| **Euclides da Cunha** | 29.495 | 84,99% | 25.068 | 5,00% | 1475 | 1 62% | 478 | 8,38% | 2472 | 1592,7 | 24,8 |
| **Gavião** | 2.642 | 80,30% | 2.122 | 8,51% | 225 | 11,19% | 296 | 0,00% | 0 | 142,7 | 3 |
| **Ichu** | 4.012 | 99,52% | 3.993 | 0,36% | 14 | o, 12% | 5 | 0,00% | 0 | 216,6 | 3,9 |
| **Ipirá** | 30.432 | 14,04% | 4.273 | 1,24% | 377 | 0,00% | 0 | 84,72% | 25782 | 1643,3 | 25,8 |
| **Lamarão** | 2.110 | 23,36% | 493 | 0,19% | 4 | 76,45% | 1.615 | 0,00% | 0 | 113,9 | 1,6 |
| **Mairi** | 11.614 | 26,70% | 3.101 | 6,28% | 729 | 67,02% | 7.784 | 0,00% | 0 | 627,2 | 9,8 |
| **Monte Santo** | 9.275 | 48,42% | 4.491 | 43,54% | 4038 | 8,04% | 746 | 0,00% | 0 | 500,9 | 7,2 |
| **Nordestina** | 4.189 | 96,51% | 4.043 | 1,10% | 46 | 2,40% | 101 | 0,00% | 0 | 226,2 | 3,1 |
| **Nova Fatima** | 5.395 | 14,56% | 786 | 116,00% | 63 | 84,27% | 4.546 | 0,00% | 0 | 291,3 | 5 |
| **Pé de Serra** | 5.447 | 93,54% | 5.095 | 1,24% | 68 | 5,22% | 284 | 0,00% | 0 | 294,1 | 4,2 |
| **Pintadas** | 6.097 | 15,79% | 963 | 15,62% | 952 | 11,43% | 697 | 57,16% | 3485 | 329,2 | 5,5 |

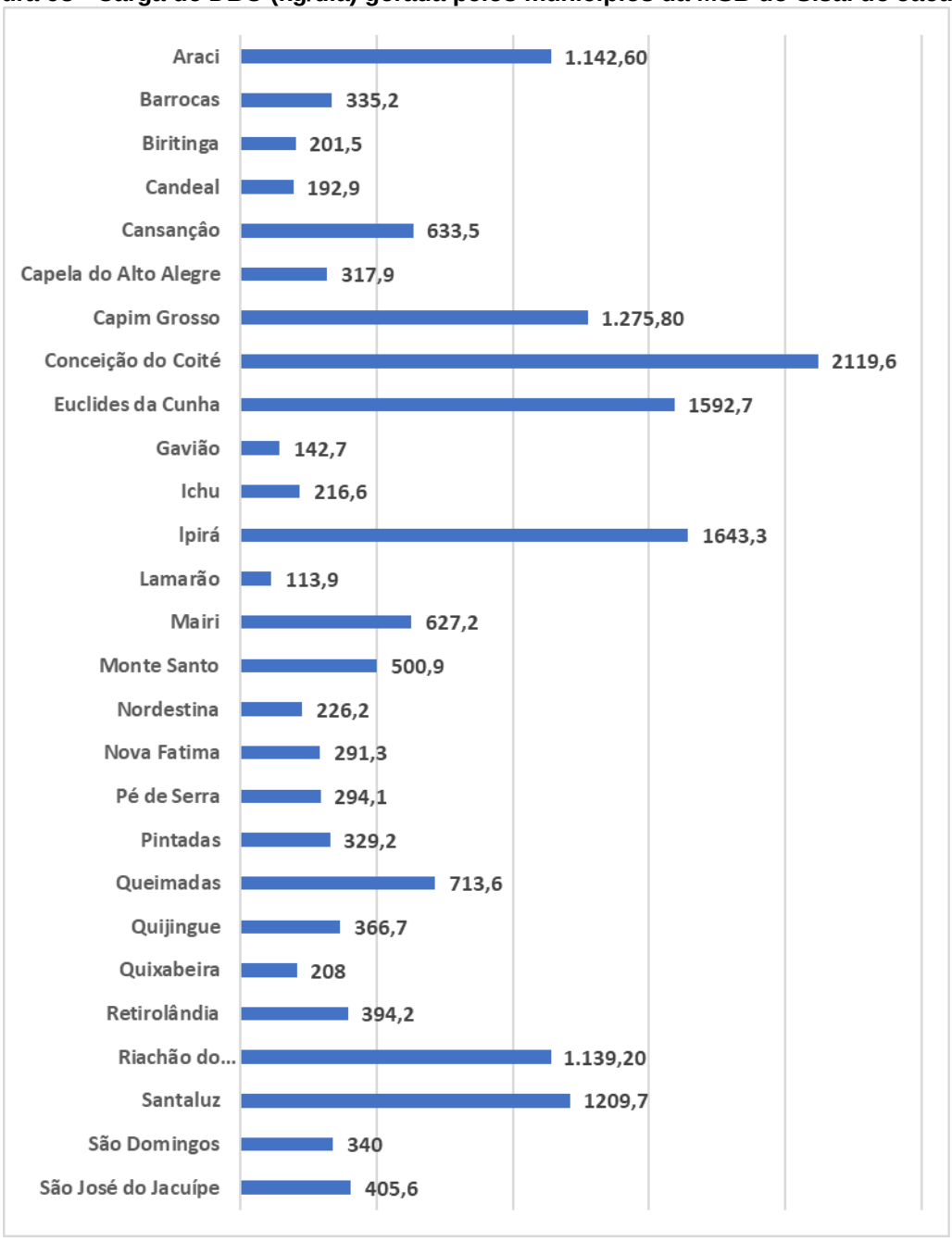
RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | População Urbana (hab.) (2013) | 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.) | | |
| **Queimadas** | 13.214 | 39,06% | 5.161 | 7,64% | 1010 | 53,31% | 7.044 | 0,00% | 0 | 713,6 | 10,1 |
| **Quijingue** | 6.791 | 73,28% | 4.976 | 7,54% | 512 | 8,22% | 558 | 10,96% | 744 | 366,7 | 5,1 |
| **Quixabeira** | 3.851 | 99,51% | 3.832 | 0,27% | 10 | 0,22% | 8 | 0,00% | 0 | 208 | 3 |
| **Retirolândia** | 7.300 | 69,99% | 5.109 | 14,09% | 1029 | 15,92% | 1.162 | 0,00% | 0 | 394,2 | 5,7 |
| **Riachão do Jacuípe** | 21.096 | 16,44% | 3.468 | 5,22% | 1.101 | 0,00% | 0 | 78,34% | 16.527 | 1.139,20 | 19,7 |
| **Santaluz** | 22.401 | 19,47% | 4.361 | 5,59% | 1252 | 74,94% | 16.787 | 0,00% | 0 | 1209,7 | 16,8 |
| **São Domingos** | 6.297 | 11,05% | 696 | 1,28% | 81 | 87,66% | 5.520 | 0,00% | 0 | 340 | 5,7 |
| **São José do Jacuípe** | 7.512 | 58,00% | 4.357 | 0,13% | 10 | 41,87% | 3.145 | 0,00% | 0 | 405,6 | 5,6 |
| **Serrinha** | 50.504 | 29,16% | 14.727 | 4,24% | 2141 | 0,00% | 0 | 66,60% | 33636 | 2727,2 | 42,6 |
| **Teofilândia** | 7.125 | 38,84% | 2.767 | 1,32% | 94 | 59,85% | 4.264 | 0,00% | 0 | 384,8 | 5,4 |
| **Tucano** | 23.426 | 35,05% | 8.211 | 1,05% | 246 | 16,93% | 3.966 | 46,97% | 11003 | 1265 | 19 |
| **Valente** | 14.916 | 23,41% | 3.492 | 5,03% | 750 | 71,56% | 10.674 | 0,00% | 0 | 805,5 | 11,1 |
| **Várzea da Roça** | 6.889 | 78,68% | 5.420 | 19,53% | 1345 | 0,00% | 0 | 1,79% | 123 | 372 | 5,4 |
| **Várzea do Poço** | 6.222 | 71,98% | 4.479 | 0,41% | 26 | 27,60% | 1.717 | 0,00% | 0 | 336 | 4,7 |

Fonte: ANA (2013).

Quanto aos maiores geradores diários de carga poluidora da MSB do Sisal do Jacuípe, 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.

**Figura 98 - Carga de DBO (kg/dia) gerada pelos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe**




Fonte: ANA (2013).

### 5.6.2 Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário nos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe

Dentre os 33 municípios da MSB do Sisal do Jacuípe, 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 demostrado no Quadro 13.

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 atendia 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 13 - Problemas de esgotamento sanitário nos municípios da MSB do Sisal do Jacuípe**

| 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 in natura 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. |
| **Candeal** | Na sede do município, segundo a inspeção realizada entre 02 e 06 de abril de 2018, foi constatada a inexistência de SES. De acordo com as informações fornecidas pela Prefeitura Municipal, 100% da área urbana é atendida através de fossas absorventes, que são afetadas por infiltração. Além disso, ocorre disposição de águas cinzas nas vias públicas. |
| **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 in natura 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 in natura 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 in natura 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 in natura 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 in natura 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 in natura 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 in natura 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 in natura 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 in natura no solo e no riacho da Areia. Os demais domicílios utilizam fossas absorventes. A Prefeitura disponibiliza caminhão limpa-fossa para as famílias mais carentes. |

| Município | Principais Problemas |
|---|---|
| **Pintadas** | Conforme as informações fornecidas pela Prefeitura Municipal, no município existe rede coletora mista, sendo os efluentes dispostos in natura 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 in natura 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. |
| **Riachão do Jacuípe** | Na Sede do município, a Embasa opera o SES, que atende o Conjunto habitacional Tancredo Neves – Urbis I. Em relação ao funcionamento do sistema, há relatos de obstrução na rede coletora em decorrência do mau uso empregado pela população. Além disso, na ETE, é necessária a implantação de um novo sistema de tratamento preliminar. |
| **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 in natura 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. |

| Município | Principais Problemas |
|---|---|
| **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. |
| **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 (2022), Prefeituras Municipais (2021), FESPSP (2021).

### 5.6.3 Principais reclamações acerca dos Sistemas de Esgotamento Sanitário

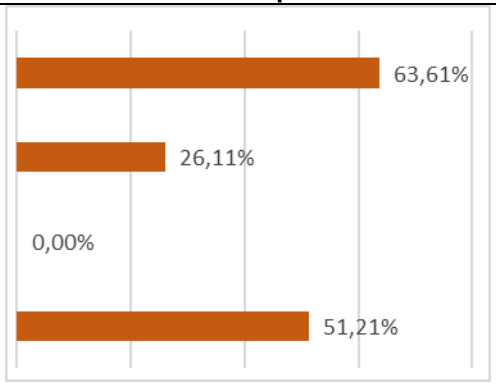
A Figura 99 e a Tabela 61 apresentam as principais reclamações registradas pela Embasa, em dezembro 2022, nos Sistemas de Esgotamento Sanitário operantes na

MSB do Sisal do Jacuípe, em relação ao extravasamento do esgoto em caixas de inspeção (CI), poços de visita (PV) e reclamação de odor de esgoto.

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 do Sisal do Jacuípe**

| Tipo de Problema | 2020 | 2022 | ↕ | VAR(%) |
|---|---|---|---|---|
| **Extravasamento de esgoto ramal - CI** | 230 | 632 | ↗ | 63,61% |
| **Extravasamento de esgoto rua - PV** | 232 | 314 | ↗ | 26,11% |
| **Reclamação de odor de esgoto** | 1 | 3 | ↘ | - |
| **Total** | **463** | **949** | ↗ | **51,21%** |




Fonte: Embasa (2022).

**Tabela 61 - Reclamações nos SES da MSB do Sisal do Jacuípe**

| Especificação do problema (quant) - 2022 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Município** | **Sistema de Esgoto** | **Extravasamento de esgoto ramal - CI** | **Extravasamento de esgoto rua - PV** | **Reclamação de odor de esgoto** |
| **Araci** | Sistema sede | 2 | 7 | - |
| **Capim Grosso** | Sistema Pedras Altas | 68 | 30 | - |
| **Conceição do Coite** | Sistema Sede | 12 | 5 | - |
| **Euclides da cunha** | Sistema sede | 311 | 84 | 2 |
| **Ipirá** | Sistema Sede | SI | SI | SI |
| | Sistema Malhador | SI | SI | SI |
| | Sistema Rio do peixe | SI | SI | SI |
| | Sistema Umburanas | SI | SI | SI |
| **Riachão do Jacuípe** | Sistema Sede | - | 2 | - |
| **Serrinha** | Sistema sede | 99 | 113 | 1 |
| **Tucano** | Sistema Sede | 140 | 73 | - |

| Especificação do problema (quant) - 2022 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Município** | **Sistema de Esgoto** | **Extravasamento de esgoto ramal - CI** | **Extravasamento de esgoto rua - PV** | **Reclamação de odor de esgoto** |
| **Total Regional** | | **632** | **314** | **3** |

Fonte: Embasa (2022).

## 5.7 Avaliação Geral

Segundo o Marco Regulatório, a universalização é definida 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. Dessa forma, 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.

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 11 Sistemas de Esgotamento Sanitário, atendendo 41.839 habitantes na zona urbana, enquanto 248.763 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 11 sistemas ativos, percebe-se que 10 (90,91%) são prejudicados por obstruções na rede coletora, 5 (45,45%) por contribuições clandestinas de água pluvial e 4 (36,36%) apresentaram retorno de esgoto às residências.

– No que diz respeito às ETEs da MSB/SIJ, dentre os 11 SES avaliados, 10 (90,91%) 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 3 corpos receptores, já que 1 (9%) ponto apresentou outorga vencida e 4 (36%) não possuem. Há 3 (27%) 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.

# 6 PROGNÓSTICO

A prospectiva e o planejamento estratégico são instrumentos indispensáveis para o PRSB. Tais ferramentas norteiam a execução de medidas necessárias para o alcance das metas dentro do prazo estabelecido, e em concordância com os requisitos previstos no art. 19 da Lei Nº 11.445/2007.

O prognostico é composto por cinco itens, estruturado da seguinte forma:

- Objetivos e Metas;
- Definição dos Cenários dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário;
- Critérios Utilizados para a Composição dos Custos;
- Fonte de Financiamento e Alternativas Institucionais;
- Ações para Emergência e Contingência de Desastres.

## 6.1 OBJETIVOS E METAS

O acesso universal aos serviços de água e esgoto é um objetivo legítimo das políticas públicas, visto os efeitos importantes e diretos na saúde, no meio ambiente, na cidadania e no desenvolvimento econômico. No Brasil, o déficit no setor de saneamento básico é elevado, principalmente no âmbito do esgotamento sanitário.

De acordo com o Marco Regulatório, Lei Nº 11.445/2007, a universalização é conceituada como ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico (art. 3º, inc. III). Ainda segundo este regramento legal, a meta de universalização para o país é atender 99% da população com abastecimento de água e 90% com esgotamento sanitário (art. 11-B, Lei 11.445/07). Tais metas são ratificadas pelo Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB.

Além do marco regulatório do saneamento, legislações de setores correlatos também abordam a necessidade da universalização. Segundo a Lei Nº 8.080/1990, do Sistema Único de Saúde (SUS), é dever desse sistema a promoção, proteção e restauração da saúde, e traduzi-la na inserção do saneamento básico e ações de vigilância sanitária.

Além disso, a Lei Nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, tem como meta garantir o abastecimento de água para as gerações futuras.

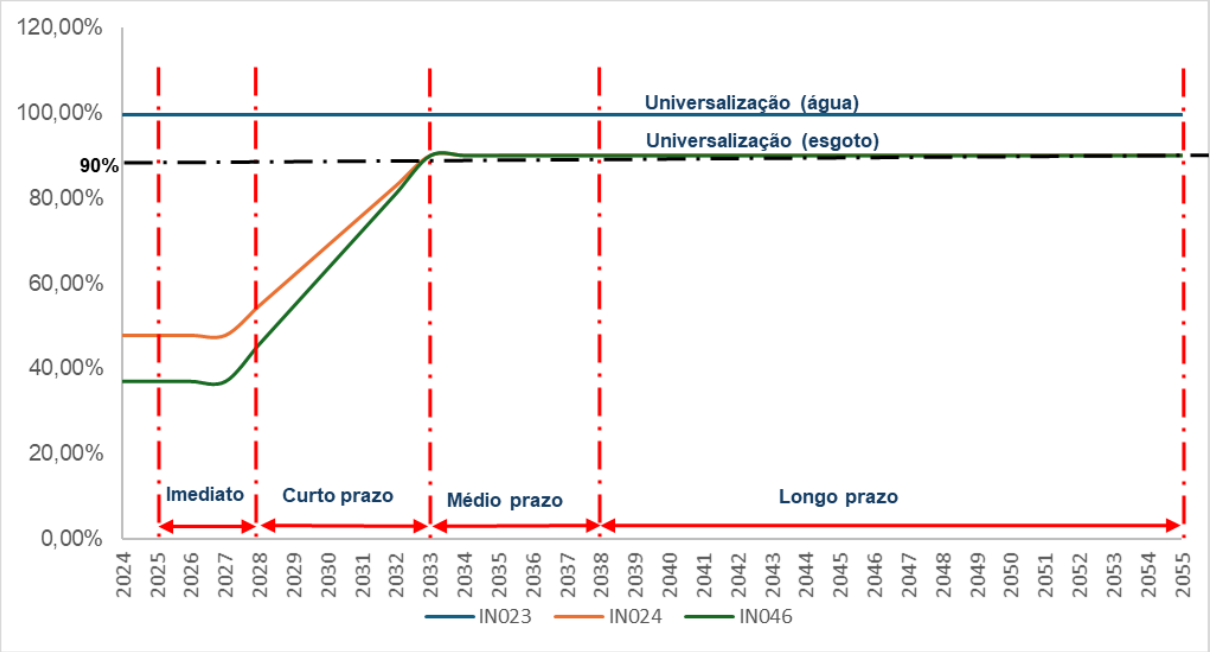
Embora uma grande quantidade de recursos públicos tenha sido investida no setor de saneamento, a situação do país mostra que o déficit no setor ainda é elevado. De acordo com o SNIS 2019, quase 35 milhões de habitantes não têm acesso à água tratada e, aproximadamente 100 milhões de pessoas não têm acesso à coleta de esgotos. Além disso, o país não trata metade dos esgotos que gera (49%). Já no estado da Bahia, cerca de 19% da população não tem acesso ao atendimento por água tratada, enquanto mais da metade do esgoto gerado não é coletado (59,94%) e nem tratado (52,68%).

Com o intuito de reverter o atual cenário de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, foi editada a Lei Complementar No 48/2019, que estabelece as Microrregiões de Saneamento Básico no Estado da Bahia, da qual a MSB do Sisal-Jacuípe é parte integrante.

Portanto, é necessário desenvolver programas, projetos e ações com o objetivo de alcançar a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios pertencentes à microrregião.

Para atingir a universalização, o presente plano estabelece metas e indicadores, que possam orientar numericamente o progresso dos serviços. Dessa forma, foram adotados, como indicadores principais: (i) o índice de atendimento urbano de água (IN023), (ii) o índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024), e (iii) o índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046). Vale pontuar que os índices de atendimento e de tratamento foram adotados com o objetivo de alcançar os percentuais de 99% para o atendimento de água e 90% para o esgoto, conforme descrito no Marco Regulatório. Graficamente (Figura 100), é possível visualizar uma simulação destes indicadores ao longo do período do presente plano, tendo como fim, a universalização.

**Figura 100 – Prospecção dos indicadores de água e esgoto da MSB do Sisal-Jacuípe**




Fonte: Adaptado do SNIS.

Além desses índices, foram estabelecidos indicadores secundários que subsidiam o alcance das metas de universalização e viabilizam o cumprimento dos critérios estabelecidos no inciso I, Art. 10º, da Lei Nº 11.445/2007, o qual determina que os contratos de prestação dos serviços devem conter:

> Metas de expansão dos serviços, de redução de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade na prestação dos serviços, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais do reuso de efluentes sanitários e do aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com os serviços a serem prestados.

Desse modo, outros seis indicadores e informações foram selecionados para o abastecimento de água: (i) índice de perdas na distribuição (IN049), (ii) consumo médio per capita de água (IN022), (iii) índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (IN058), (iv) incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (IN084), (v) investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços (FN023), e (vi) economias atingidas por intermitências (IN073). Além da adição

de um indicador e uma informação para esgotamento sanitário: (i) índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (IN059), e (ii) investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços (FN024).

Nesse contexto, os indicadores de perdas e de incidência de coliformes totais devem atender as necessidades para aumento da eficiência por meio da redução e controle de perdas e melhorar continuamente a qualidade da água. Já os índices de consumo per capita de água e de energia elétrica buscam satisfazer os critérios de uso racional da água e da energia, além de monitorar a eficiência da prestação de serviços. Ademais, os financiamentos a serem realizados pelos prestadores de serviços devem ser estimados com o objetivo de suprir as necessidades de investimentos das metas requeridas. Por fim, a variável de economias atingidas por intermitência é necessária para garantir os critérios de continuidade no abastecimento de água.

De posse de tais indicadores e informações, foi possível estabelecer metas numéricas para cada variável que objetivam alcançar, gradativamente, as metas de prestação de serviços estabelecidos pelo marco regulatório. Portanto, foram elaborados programas, projetos e ações que viabilizam a sistematização dos investimentos de acordo com as metas pré-definidas.

Assim, são propostas ações factíveis de serem atendidas nos prazos estabelecidos pelo marco regulatório e pelos estudos de viabilidade econômico-financeira, visando também o atendimento das demandas e as prioridades de cada município da MSB. Tais ações, serão estrategicamente alocadas em projetos e programas focados nas necessidades de cada componente do saneamento. Além disso, as alternativas de intervenção terão seus atores responsáveis e fontes de financiamento cujas metas devem ser acompanhadas por uma entidade reguladora designada pela Microrregião, incluindo a participação da sociedade com total transparência.

## 6.1 DEFINIÇÃO DOS CENÁRIOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

### 6.1.1 Considerações Iniciais

Diante da possibilidade de prever o comportamento de algumas variáveis que contribuem para futuros distintos, o gestor pode escolher entre sofrer a mudança de forma passiva e agir somente diante de urgências ou planejar-se para as mudanças e ser agente protagonista das transformações desejadas.

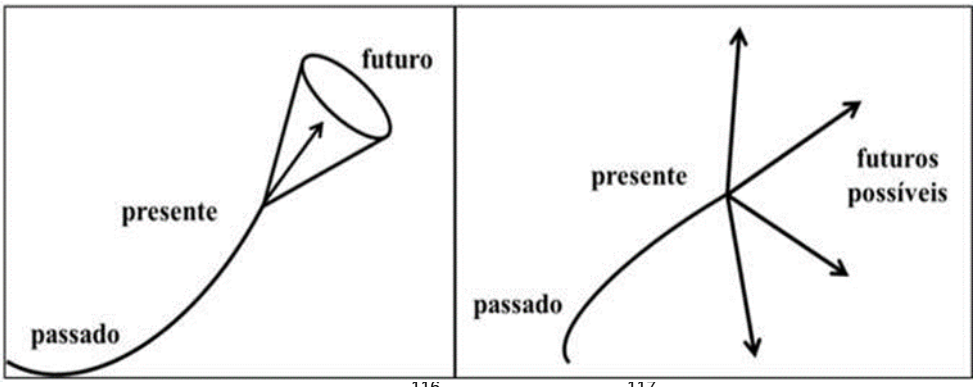
Nesse contexto, a cenarização prospectiva é uma ferramenta de planejamento que auxilia à gestão ativa, promotora de mudanças desejadas. De posse da percepção de cenários vindouros, as organizações podem prever o que pode acontecer e, a partir de então, se interrogarem sobre: “o que podemos fazer?”; “o que vamos fazer?” e “como vamos fazê-lo?” (Godet e Durance, 2011)[115]. Ao responder esses questionamentos, as entidades se preparam de maneira estratégica para o cumprimento de metas.

No presente documento, a prospecção de cenários é empregada para que os municípios e o estado estejam preparados a lidar com diversas circunstâncias futuras, traçando alternativas de intervenção. Dessa forma, construíram-se cenários e metas para a MSB do Sisal-Jacuípe, por componente do saneamento básico. Para realizar as estimativas, foram adotados indicadores operacionais e técnicos, além de informações sobre investimentos que viabilizam a previsão integrada de condições futuras.

A cenarização prospectiva se diferencia da projeção, uma vez que esta última trata da continuidade de tendências passadas para o futuro. Dessa forma, a projeção pode dificultar as estimativas da organização, haja vista que não considera a pluralidade de cenários e limita o planejamento estratégico de melhorias. A Figura 101 ilustra a diferença entre projeção e prospectiva.

[115] GODET M., DURANCE P. A prospectiva estratégica para empresas e os territórios, Cadernos do Lipsor, 2011. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/268206074/Godet-Durance-Dias-2008-A-prospectiva-estrate-gica-para-empresas>. Acesso em 07 mar. 2021.

**Figura 101 – Diferença entre projeção (a) e prospectiva (b)**




Fonte: Adaptado de Berger (1959)[116] e Godet (2001)[117].

Vale salientar que, a construção de cenários objetiva fundamentar hipóteses factíveis, reduzindo o campo das incertezas, a fim de orientar projetos e ações do presente, auxiliando na tomada de decisões (Bishop et al., 2007[118]).

Por essas e outras razões, a projeção de cenários tem sido amplamente empregada pelas organizações de setores públicos e privados, a fim de aplicar o planejamento estratégico. Exemplo disto é o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) que, na sua atualização em 2019, foram revisados cenários em relação àqueles originalmente traçados em 2013, para a universalização do saneamento básico no País até o ano de 2033. Isto evidencia a capacidade de adaptação inerente à metodologia de cenarização prospectiva. Dessa forma, é possível ajustar cenários anteriores para atender as conjunturas atuais.

O PLANSAB adotou variáveis e indicadores com abrangência nacional, dentre os quais, destacam-se: a política macroeconômica, a matriz tecnológica, a função do Estado, os investimentos em setores específicos, a capacidade de gestão, entre outros. A partir de então, foram elaborados três cenários que resultaram da associação de hipóteses pré-definidas, são eles: Cenário Universalização, Cenário Busca da Universalização e Cenário Distante da Universalização. Estes três possuem, respectivamente, uma perspectiva otimista, uma intermediária e outra pessimista.

[116] BERGER G. Lattitude prospective. L'Encyclopédie française, tome XX, Société nouvelle de L'Encyclopédie française, 1959.
[117] GODET, M. Manuel de Prospectitive Stratégique – L'art et la méthode. 2ª edition. Paris, Dunod, 2001.
[118] BISHOP, P.; HINES, A. & COLLINS, T. The current state of scenario development: an overview of techniques. Foresight, Vol.9, Nº.1, p.5-25, 2007.

As metas do PLANSAB, bem como sua metodologia de cenarização prospectiva, são usadas como referência no presente PRSB. Assim, é realizado o planejamento para os horizontes temporais de curto, médio e longo prazo, com variáveis operacionais e específicas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

### 6.1.2 Metodologia

A metodologia de prospecção de cenários adotada consiste em selecionar variáveis (indicadores e informações) e condicionantes que possam descrever as características chaves para o alcance das metas dos serviços. Nesse viés, a prospecção é baseada nos estudos de Godet e Durance (2011)[119], que definem os cenários como um conjunto coerente de hipóteses e que permitem a passagem da situação de origem para a situação futura.

A seleção das variáveis e hipóteses deste estudo foi realizada a partir das metas estabelecidas para cada horizonte de planejamento no âmbito de cada componente do saneamento básico.

#### 6.1.2.1 Seleção de variáveis (indicadores e informações)

Inicialmente, importante lembrar que, de acordo com o Inciso I, art. 11 da Lei Nº 11.445/2007, a existência do plano de saneamento básico é condição para a validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico. Ademais, as metas dos planos de saneamento, sejam municipais ou regionais, devem estar condizentes com as metas dos contratos de prestação dos serviços[120]. De acordo com o inciso I, art. 10, da Lei Nº 11.445/2007, o qual determina que os contratos de prestação dos serviços devem conter:

[119] GODET M., DURANCE P. A prospectiva estratégica para empresas e os territórios, Cadernos do Lipsor, 2011. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/268206074/Godet-Durance-Dias-2008-A-prospectiva-estrate-gica-para-empresas>. Acesso em 07 mar. 2021.

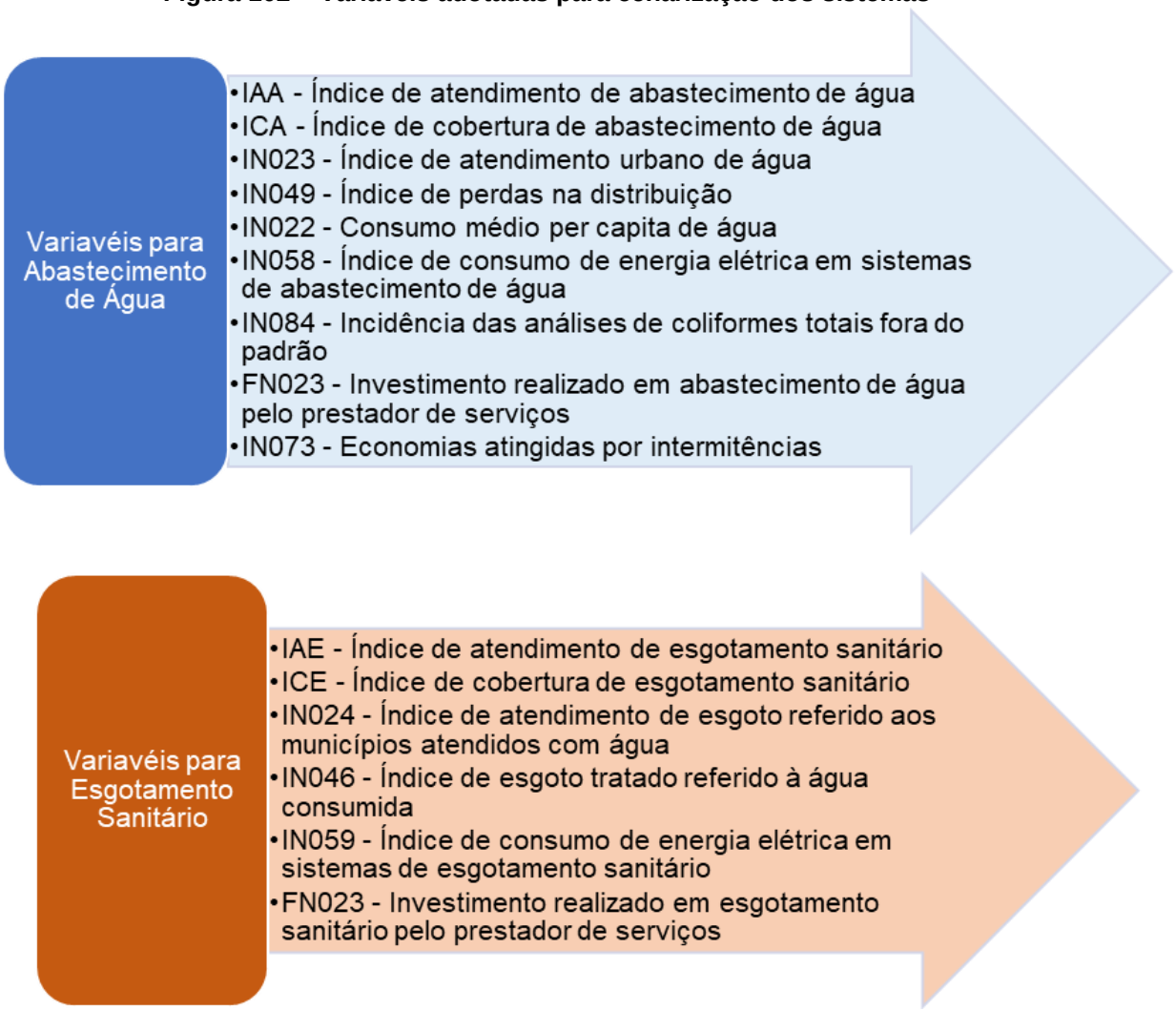
[120] *Art. 9o O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:*
*I - Elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão;*

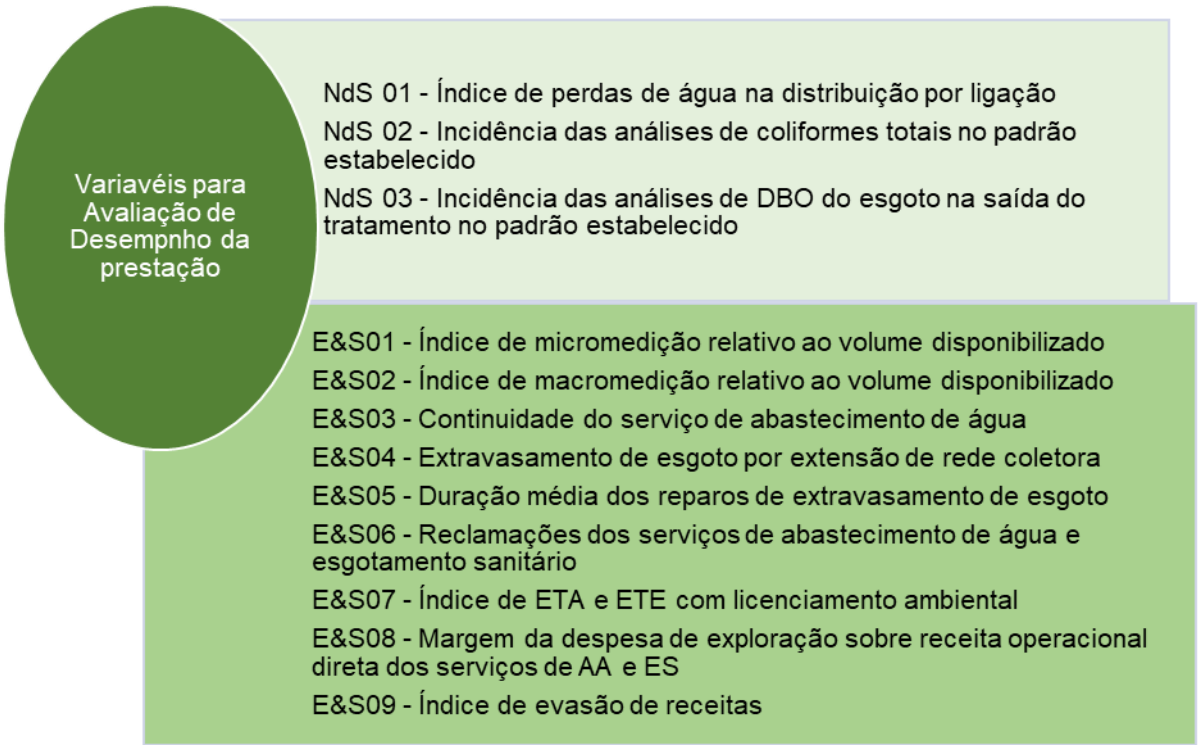
Metas de expansão dos serviços, de redução de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade na prestação dos serviços, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais do reuso de efluentes sanitários e do aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com os serviços a serem prestados.

Considerando a competência da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, com o Art.4 da Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000 alterada pela Lei nº 14.026/2020, em instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, tem-se: a instrução normativa em forma de minuta, em fase final de consulta pública com previsão de publicação ainda em 2024, que dispõe sobre indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes de sistema destinados à avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário; e, a Resolução Nº 192 de 8 de maio de 2024, que dispõe sobre as metas progressivas de universalização de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A fim de desenvolver cenários compatíveis com as metas estabelecidas no marco regulatório e as instruções normativas da ANA, foram selecionadas as variáveis para: Abastecimento de Água, no total de 9 (nove), e Esgotamento Sanitário, totalizando 6 (seis), considerando a incorporação dos indicadores da Resolução da ANA - Nº 192/24; e, avaliação de desempenho da prestação dos serviços, com 9 (nove). A Figura 102 mostra todas as variáveis que têm como fonte as informações e indicadores fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS.

**Figura 102 – Variáveis adotadas para cenarização dos sistemas**






Fonte: Adaptado do SNIS.

Os índices de atendimento (total e urbano), de cobertura e de tratamento foram adotados com o objetivo de alcançar a universalização dos serviços, imposta pelo art. 11-B da Lei Nº 11.445 de 2007 para as áreas objeto de prestação dos serviços na MSB do Sisal-Jacuípe. Os indicadores de perdas e de incidência de coliformes totais devem atender as necessidades de aumento de eficiência por meio da redução e controle de perdas e melhorar continuamente a qualidade da água. Os índices de consumo per capita de água e de energia elétrica buscam satisfazer os critérios de uso racional da água e da energia, além de monitorar a eficiência da prestação de serviços. Ademais, os financiamentos contratados pelos prestadores de serviços devem ser estimados com o objetivo de suprir as necessidades de investimentos das metas requeridas, tanto para expansão como para reposição de ativos. A variável de economias atingidas por intermitência é necessária para garantir os critérios de continuidade no abastecimento de água. E finalmente a avaliação de desempenho da prestação que busca a estabelecer indicadores para fiscalização e regulação dos serviços.

### 6.1.3 Proposição de Hipóteses

De posse das variáveis descritivas para o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, e avaliação de desempenho da prestação dos serviços, foram propostas hipóteses diferentes para cada indicador e/ou informação que, combinados entre si, podem gerar uma série de cenários (Quadro 14). Vale salientar que, até esta etapa da cenarização, as hipóteses ainda não possuem relação umas com as outras, e, portanto, elas só serão combinadas e associadas na próxima etapa da metodologia. O detalhamento quantitativo de cada uma delas será efetuado de acordo com os horizontes temporais do Plano e, em conformidade com as metas estabelecidas pelo marco regulatório.

**Quadro 14 - Proposição de hipóteses para o abastecimento de água e esgotamento sanitário**

**ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IAA - Índice de atendimento de abastecimento de água | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2055 |
| ICA - Índice de cobertura de abastecimento de água | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2055 |
| IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2055 |
| IN049 - Índice de perdas na distribuição (%) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento em 2050 |
| IN022 - Consumo médio per capita de água (l/hab./dia) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN058 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (KW/m³) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN084 - Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (%) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| FN023 - Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços (R$/ano) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IN073 - Economias atingidas por intermitências (econ./interrup.) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

**ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IAE - Índice de atendimento de esgotamento sanitário | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2055 |
| ICE - Índice de cobertura de esgotamento sanitário | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2055 |
| IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2055 |
| IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento em 2055 |
| IN059 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (Kw/m³) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| FN024 - Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços R$/ano) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| NdS 01 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2055 |
| NdS 02 - Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento em 2050 |
| NdS 03 - Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S01 - Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S02 - Índice de macromedição de água produzida | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S03 - Continuidade do serviço de abastecimento | Elevação ao longo do | Moderada elevação ao longo do | Redução ao longo do horizonte de |

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| de água | horizonte de planejamento | horizonte de planejamento | planejamento |
| E&S04 - Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S05 - Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2055 |
| E&S06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento em 2050 |
| E&S07 - Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S08 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2055 |
| E&S09 - Índice de evasão de receitas | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento em 2050 |

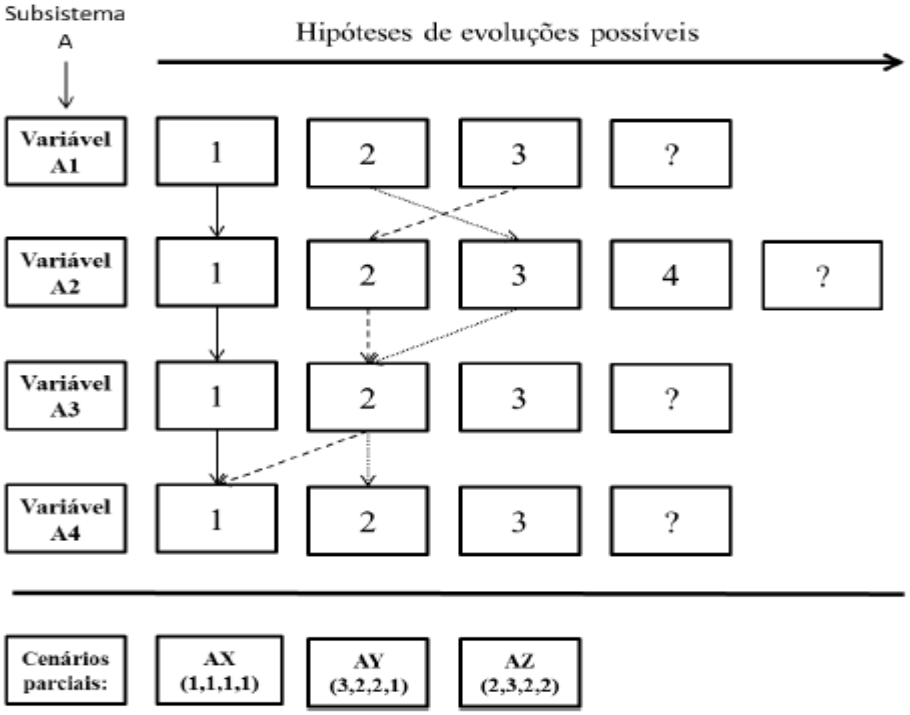
Fonte: Adaptado do SNIS.

### 6.1.4 Proposição de Cenários

A proposição de cenários é realizada a partir da combinação de hipóteses propostas. Por meio de tal associação, é possível construir diversas conjunturas, mas, para reduzir o campo das possibilidades e concentrar-se apenas nas condições de interesse, serão escolhidos apenas três cenários: um otimista, um intermediário e um pessimista. O traçado dos cenários é baseado na metodologia de Godet e Durance (2011)[121] conforme ilustrado na Figura 103.

[121] GODET M., DURANCE P. A prospectiva estratégica para empresas e os territórios, Cadernos do Lipsor, 2011. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/268206074/Godet-Durance-Dias-2008-A-prospectiva-estrate-gica-para-empresas>. Acesso em 07 mar. 2021.

**Figura 103 - Representação esquemática da prospecção de cenários**




Fonte: Godet e Durance (2011).

### 6.1.5 Horizontes de Planejamento

O horizonte temporal da cenarização, previsto para 30 anos, está subdividido em quatro intervalos:

- Imediato ou emergencial: até 3 anos
- Curto prazo: 4 a 8 anos
- Médio prazo: 9 a 12 anos
- Longo prazo: 13 a 30 anos

Portanto, a prospecção de variáveis, hipóteses e cenários será estratificada em quatro horizontes parciais, adaptados aos prazos estabelecidos no marco regulatório (Figura 104).

**Figura 104 - Horizontes de planejamento**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Revisão | 2024 | | |
| Imediato | 2025 | ↔ | 2027 |
| Curto Prazo | 2028 | ↔ | 2032 |
| Medio Prazo | 2033 | ↔ | 2036 |
| Longo Prazo | 2038 | ↔ | 2055 |

Fonte: Adaptado do TR.

### 6.1.6 Projeção Populacional

A projeção populacional foi baseada nas pesquisas da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI) do estado da Bahia, associadas às estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A SEI projetou o crescimento populacional de cada município da Bahia até o ano de 2025, desmembrando as projeções das populações totais do IBGE entre urbano e rural. A metodologia de projeção empregada pela SEI utiliza o método de crescimento geométrico, o qual costuma ser utilizado para estimativas de curto prazo.

$$Pt = P0(1 + i)^{(t^{-}t0)}$$

$$i = e^{K}g - 1$$

Onde:

$P0$: Populações no tempo $t0$ (inicial)

$Pt$: Populações no tempo t i e $Kg$: coeficientes

Entretanto, para desenvolver os cenários do presente Plano Regional, é necessária a obtenção da projeção até o horizonte final de planejamento (2055). Diante disso, a partir do ano de 2026, foi adotado o estudo de projeção populacional realizado pelo IBGE até o ano de 2060.

As estimativas do IBGE não dividem a população rural da urbana, trazendo apenas o número total de habitantes de cada município. No entanto, foi necessário desmembrar a projeção populacional total entre urbano e rural para viabilizar a construção de cenários de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A segregação foi realizada com

base no padrão de crescimento das taxas de urbanização até ano de 2025, calculadas nos estudos da SEI. Tal padrão de crescimento foi prospectado até 2055, ou seja, assumiu-se que a partir de 2026, a proporção das populações urbanas em relação às populações totais crescerá até 2055, mantendo o padrão de crescimento observado até 2025. A Tabela 62 mostra as projeções de forma desagregada (urbano e rural), dos valores referentes à MSB do Sisal-Jacuípe calculados por meio do somatório dos municípios a ela pertencentes.

**Tabela 62 – Projeção populacional (MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Ano | Pop. Urbana (hab.) | Pop. Rural (hab.) | Pop. Total (hab.) |
|---|---|---|---|
| **2024** | 348.757 | 208.834 | 557.591 |
| **2025** | 354.268 | 204.949 | 559.218 |
| **2026** | 359.836 | 200.859 | 560.695 |
| **2027** | 364.822 | 197.196 | 562.019 |
| **2028** | 369.821 | 193.363 | 563.184 |
| **2029** | 374.747 | 189.441 | 564.188 |
| **2030** | 379.670 | 185.363 | 565.033 |
| **2031** | 384.590 | 181.114 | 565.704 |
| **2032** | 389.494 | 176.692 | 566.186 |
| **2033** | 394.381 | 172.097 | 566.478 |
| **2034** | 398.601 | 167.980 | 566.581 |
| **2035** | 402.221 | 164.273 | 566.494 |
| **2036** | 405.194 | 161.025 | 566.219 |
| **2037** | 407.632 | 158.123 | 565.756 |
| **2038** | 409.970 | 155.133 | 565.104 |
| **2039** | 412.205 | 152.057 | 564.263 |
| **2040** | 414.337 | 148.898 | 563.234 |
| **2041** | 416.364 | 145.658 | 562.022 |
| **2042** | 418.289 | 142.341 | 560.630 |
| **2043** | 420.108 | 138.951 | 559.058 |
| **2044** | 421.818 | 135.488 | 557.306 |
| **2045** | 423.418 | 131.956 | 555.374 |
| **2046** | 424.457 | 128.808 | 553.265 |
| **2047** | 424.994 | 125.989 | 550.983 |
| **2048** | 425.211 | 123.316 | 548.526 |
| **2049** | 425.305 | 120.593 | 545.897 |
| **2050** | 425.275 | 117.822 | 543.096 |
| **2051** | 424.932 | 115.193 | 540.125 |
| **2052** | 424.446 | 112.539 | 536.985 |
| **2053** | 423.831 | 109.846 | 533.678 |
| **2054** | 423.086 | 107.117 | 530.202 |
| **2055** | 422.208 | 104.352 | 526.560 |

Fonte: Adaptado IBGE (2021).

### 6.1.7 Cenarização para o abastecimento de água

Para iniciar a cenarização, é necessário retomar alguns índices e informações que foram atribuídos como variáveis. As informações foram coletadas do SNIS (2023) de forma desagregada, ou seja, os valores estavam separados por município e não

agregados por Microrregião. Portanto, foi necessário considerar o somatório dos 33 municípios pertencentes à Microrregião e calcular as equações dos indicadores selecionados para obter os valores, conforme explicitado a seguir:

**Índice de atendimento de abastecimento de água (IAA)**

$$IAA = \left[ \frac{\left( \begin{array}{c} \textbf{Quantidade de economias residenciais ativas de água} + \\ \textbf{Quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de água prevista pela ERI} \end{array} \right) \times 100}{\text{Quantidade de domicílios residenciais ocupados existentes}} \right]$$

Sendo utilizado para cálculo do IAA, somente o número de economias residências ativas (AG013) fornecida pelo SINISA, na relação com os dados do Censo (2022) do IBGE - Quantidade de domicílios existentes residenciais e ocupados. Portanto, o valor calculado do IAA é de 85,12%, enquanto considerando somente atendimento urbano (IN023) o índice sobe para 99,38%. A ausência de dados com número de economias residenciais com soluções alternativas de abastecimento de água que tem probabilidade maior de ocorrência na zona rural, justifique a distância do valor do IAA calculado, para a meta de universalização de 99% a ser alcançado e para todo o município em 2033.

**Índice de cobertura de abastecimento de água (ICA)**

$$ICA = \left[ \frac{\left( \begin{array}{c} \textbf{Quantidade de economias residenciais ativas de água} + \text{Quantidade de economias não residenciais ativas de água} + \\ \text{Quantidade de economias residenciais inativas de água} + \text{Quantidade de economias não residenciais inativas de água} + \\ \text{Quantidade de economias residenciais factíveis de água} + \text{Quantidade de economias não residenciais factíveis de água} + \\ \textbf{Quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de água prevista pela ERI} + \\ \text{Quantidade de domicílios não residenciais com solução alternativa de água prevista pela ERI} \end{array} \right) \times 100}{\text{Quantidade de domicílios residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados, existentes}} \right]$$

Sendo utilizado para cálculo do ICA, somente o número de economias totais ativas (AG003) fornecida pelo SINISA, na relação com os dados do Censo (2022) do IBGE - Quantidade de domicílios existentes residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados. O valor calculado do ICA é de 64,57%. Assim como o cálculo do IAA, esse valor não considera os dados com número de economias residenciais com soluções alternativas de abastecimento de água.

**Índice de atendimento urbano de água (IN023)**

$$IN023 = \frac{\Sigma\ AG026}{} = 99{,}38\%$$

$$\Sigma\ GE06a$$

Onde:

IN023: Índice de atendimento urbano de água;

AG026: População urbana atendida com abastecimento de água;

GE06a: População urbana residente o(s) município(s) com abastecimento de água.

**Índice de perdas na distribuição (IN049)**

$$IN049 = \frac{\Sigma\ AG006 + \Sigma\ AG018 - \Sigma\ AG010 - \Sigma\ AG024}{\Sigma\ AG006 + \Sigma\ AG018 - \Sigma\ AG024} = 24{,}82\%$$

Onde:

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.

**Consumo médio per capita de água (IN022)**

$$IN022 = \frac{\Sigma\ AG010 - \Sigma\ AG019 \times 1.000.000}{\Sigma\ AG001 \times 365} = 100{,}11 \text{ litros por habitante/dia}$$

Onde:

IN022: Consumo médio per capita de água;

AG001: População total atendida com abastecimento de água;

AG010: Volume de água consumido;

AG019: Volume de água tratada exportado.

**Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (IN058)**

$$IN058 = \frac{\Sigma\ AG028}{\Sigma AG006 + \Sigma AG018} = 1{,}50 \text{ kwh}$$

Onde:

IN058: Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água;

AG006: Volume de água produzido;

AG018: Volume de água tratada importado;

AG028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água.

**Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (IN084)**

$$IN084 = \frac{\Sigma QD027}{\Sigma QD026} = 1{,}31\%$$

Onde:

IN084: Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão;

QD026: Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais;

QD027: Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão.

**Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços (FN023)**

$$\frac{\Sigma\ FN023_{ANO} + \Sigma\ FN023_{ANO\text{-}1} + \Sigma\ FN023_{ANO\text{-}2} + \Sigma\ FN023_{ANO\text{-}3} + \Sigma\ FN023_{ANO\text{-}4}}{5}$$

Onde:

O valor calculado para FN023 (Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços) foi a média anual dos últimos cinco anos, estimado em 4.411.261 reais/ano.

**Economias atingidas por intermitências (IN073)**

$$IN073 = \frac{\Sigma\ QD015}{\Sigma\ QD021} = 757 \text{ economias/intermitência}$$

Onde:

IN073: Economias atingidas por intermitências;

QD015: Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas;

QD021: Quantidade de interrupções sistemáticas.

A Tabela 63 apresenta os valores relativos aos indicadores e informação para cenarização do abastecimento de água.

**Tabela 63 - Situação dos indicadores e informação adotados para a cenarização do abastecimento de água na MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicadores do SNIS | | | Valores |
|---|---|---|---|
| Código | Nome | Unidade | 2024 |
| IAA | Índice de atendimento de abastecimento de água | % | 85,12 |
| ICA | Índice de cobertura de abastecimento de água | % | 64,57 |
| IN023 | Índice de atendimento urbano de água | % | 99,38 |
| IN049 | Índice de perdas na distribuição | % | 24,82 |
| IN022 | Consumo médio per capita de água | l/hab.dia | 100,11 |
| IN058 | Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água | Kwh/m³ | 1,50 |
| IN084 | Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão | % | 1,31 |
| FN023 | Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços | R$/ano | 4.411.261[122] |
| IN073 | Economias atingidas por intermitências | Eco/int | 757 |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Observa-se pela Tabela 63, que tanto o índice de atendimento (IAA) e de cobertura (ICA) de abastecimento de água para a MSB do Sisal-Jacuípe não atingiram o valor acima do percentual de 99% em 2033, requerido pelo art. 11B da Lei Nº 14.026/2020, exceto o índice de atendimento urbano (IN023) com 99,38%. A legislação prevê que o prazo pode ser dilatado da previsão inicial, e esse percentual poderá ser alcançado até o ano de 2040, conforme estabelecido no § 9º, do art. 11-B incluído pela Lei 14.026, de 2020, que determina:

> Quando os estudos para a licitação da prestação regionalizada apontarem para a inviabilidade econômico-financeira da universalização na data referida no caput deste artigo, mesmo após o agrupamento de Municípios de diferentes portes, fica permitida a dilação do prazo, desde que não ultrapasse 1º de janeiro de 2040 e haja anuência prévia da agência reguladora, que, em sua análise, deverá observar o princípio da modicidade tarifária.

[122] Considerando ser um setor cíclico em relação aos investimentos, foi adotado para o FN023, a média anual do período 2018-2022.

Já o consumo médio per capita de água da MSB do Sisal-Jacuípe é de 100,11 litros diários por habitante, entretanto, segundo a ONU (Organização das Nações Unidas), cada pessoa necessita de, aproximadamente, 110 litros de água por dia para atender as necessidades de consumo e higiene. Nessas condições, o consumo médio per capita da MSB do Sisal-Jacuípe deixa margem para aumento dos atuais padrões.

Para a cenarização o índice de perdas na distribuição, atenderá as metas da Portaria de Nº 490123, de 22 de março de 2021, que define critérios para o cumprimento do índice de perdas de água na distribuição, como condicionante para a alocação de recursos financeiros da União. Portanto, para a cenarização, os valores do IN049 serão menores ou iguais à proporção do índice médio nacional da base de dados do SNIS (39,24%, referente a 2022), conforme mostra a Tabela 64.

**Tabela 64 – Redução do índice de perdas de água na distribuição**

| Valor de referência a ser reduzido | 2024 | 2026 | 2028 | 2030 | 2032 | 2034 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Redução de 95% | Redução de 90% | Redução de 85% | Redução de 80% | Redução de 75% | Redução de 70% |
| 39,24% | 37,28% | 35,32% | 33,35% | 31,39% | 29,43% | 27,47% |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Já para aumentar a eficiência energética, o índice de consumo de energia elétrica precisa ser reduzido. Além disso, apesar do baixo índice de incidência das análises de coliformes totais fora do padrão, o tratamento da água e o controle da qualidade precisam ser continuamente aprimorados, haja vista que este indicador impacta diretamente na saúde da população. Da mesma forma, a redução das intermitências nas economias tem reflexos na melhoria da qualidade da água distribuída, além da própria continuidade dos serviços ofertados aos usuários. Por fim, é necessário que sejam realizados mais investimentos no setor para acompanhar o crescimento populacional, melhorar a qualidade dos serviços prestados, renovar os ativos e atingir a sua universalização.

Para o abastecimento de água, são descritos a seguir, três cenários: um otimista (Cenário 1), um intermediário (Cenário 2) e um pessimista (Cenário 3).

## Cenário 1

[123] Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>. Acesso em 08 agosto 2021.

As hipóteses para cada variável no Cenário 1 são descritas no **Quadro 15,** destacando em cores a definição para essa cenarização. Considerando uma condição bastante otimista para esse cenário, tem-se: o atendimento e cobertura de abastecimento de água será elevado, atingindo a universalização em 2033; o índice de perdas na distribuição será reduzido; o índice de perdas na distribuição terá uma redução moderada; o consumo médio per capita atingirá os 110 litros por habitante dia, em curto prazo; ao longo do horizonte haverá uma redução nas variáveis do índice do consumo de energia elétrica nos sistemas de abastecimento de água, da incidência das análises de coliformes totais fora do padrão e das economias atingidas por intermitências; e, quanto aos investimentos será elevados no decorrer da linha temporal do plano.

**Quadro 15 – Cenário 1 do abastecimento de água (MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IAA - Índice de atendimento de abastecimento de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| ICA - Índice de cobertura de abastecimento de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN049 - Índice de perdas na distribuição (%) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN022 - Consumo médio per capita de água (l/hab./dia) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN058 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (KW/m³) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN084 - Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (%) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| FN023 - Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços (R$/ano) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN073 - Economias atingidas por intermitências (econ./interrup.) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Considerando o início do horizonte temporal em 2025, com o valor do ano de revisão do PRSB de 2024, as metas quantitativas ao longo dos quatro horizontes de planejamento para cada indicador e informação que compõe o Cenário 1, são apresentadas na Tabela 65.

**Tabela 65 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Índice de atendimento de abastecimento de água | 85,12% | 90,32% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| Índice de cobertura de abastecimento de água | 64,57% | 77,48% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| Índice de atendimento urbano de água | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% |
| Índice de perdas na distribuição | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% |
| Consumo médio per capita de água | 100,11 | 110,00 | 110,00 | 110,00 | 110,00 |
| Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,44 | 1,20 |
| Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão | 1,31 | 1,31 | 1,26 | 1,22 | 1,04 |
| Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços | 4.411.261 | aumento significativo | aumento significativo | aumento significativo | aumento significativo |
| Economias atingidas por intermitências | 757 | 757 | 694 | 643 | 416 |

Fonte: Adaptado do SNIS.

A partir dos dados da Tabela 65, observa-se que a MSB do Sisal-Jacuípe o índice de atendimento (ICA) e cobertura de abastecimento de água (ICA), será elevado até atingir a universalização em 2033, não considerando o índice urbano (IN023) que já atingiu a meta. Para o índice de perdas de água na distribuição, a microrregião já atingiu a meta da Portaria de Nº490, portanto considera para o cenário a manutenção desse índice. O Cenário 1 especula a elevação da demanda per capita até atingir a meta de 110 litros diários por habitante em curto prazo (2028) e permanecer constante até 2055, reduzindo consequentemente a produção necessária da água ao longo do horizonte do plano. De acordo com a ONU, este é o valor ideal para atender as necessidades de consumo e higiene do indivíduo. Já o índice de consumo de energia elétrica reduzirá em 20% até 2033, e continuará caindo gradativamente até 2055, considerando um grande aumento da eficiência operacional. Além disso, a incidência das análises de coliformes totais fora

do padrão deve será reduzida em 70%, até o final do horizonte do plano, por questões de salubridade. Os investimentos terão um aumento significativo no decorrer da implementação do plano, enquanto o número de economias atingidas por intermitências também será linearmente reduzido, chegando a 45% do valor inicial em 2055, a fim de cumprir com os critérios de continuidade no abastecimento.

Considerando a proposições de hipóteses do Cenário 1, foi possível calcular o volume de água necessário para atender a demanda populacional urbana da MSB do Sisal-Jacuípe, apresentado na Tabela 66. A projeção populacional utilizada é referente aos estudos da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI) do estado da Bahia, associada às estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

**Tabela 66 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 1 – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano (%) | População atendida (hab.) | Consumo *per capita* (L/hab.dia) | Demanda (L/s) | Demanda máxima [124](K1) (L/s) | Perdas (%) | Produção necessária (L/s) | Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2024** | 60.971 | 503.244 | **99,38%** | 560.720 | **100,11** | 649,70 | 779,64 | **24,82%** | 810,96 | 973,15 |
| **2025** | 59.855 | 511.781 | 99,38% | 568.095 | 100,11 | 658,24 | 789,89 | 24,82% | 821,63 | 985,95 |
| **2026** | 58.690 | 520.361 | 99,38% | 575.465 | 103,41 | 688,74 | 826,49 | 24,82% | 859,69 | 1031,63 |
| **2027** | 57.547 | 528.596 | 99,38% | 582.513 | 106,70 | 719,40 | 863,28 | 24,82% | 897,97 | 1077,56 |
| **2028** | 56.323 | 537.039 | 99,38% | 589.688 | **110,00** | 750,76 | 900,91 | 24,82% | 937,11 | 1124,53 |
| **2029** | 55.052 | 545.500 | 99,38% | 596.833 | 110,00 | 759,86 | 911,83 | 24,82% | 948,46 | 1138,16 |
| **2030** | 53.735 | 553.978 | 99,38% | 603.949 | 110,00 | 768,92 | 922,70 | 24,82% | 959,77 | 1151,73 |
| **2031** | 52.370 | 562.457 | 99,38% | 611.019 | 110,00 | 777,92 | 933,50 | 24,82% | 971,01 | 1165,21 |
| **2032** | 50.968 | 570.859 | 99,38% | 617.976 | 110,00 | 786,77 | 944,13 | 24,82% | 982,06 | 1178,48 |
| **2033** | 49.560 | 579.007 | 99,38% | 624.675 | 110,00 | 795,30 | 954,36 | 24,82% | 992,71 | 1191,25 |
| **2034** | 48.107 | 587.125 | 99,38% | 631.298 | 110,00 | 803,74 | 964,48 | 24,82% | 1003,24 | 1203,88 |
| **2035** | 46.609 | 595.207 | 99,38% | 637.841 | 110,00 | 812,07 | 974,48 | 24,82% | 1013,63 | 1216,36 |
| **2036** | 45.066 | 603.251 | 99,38% | 644.302 | 110,00 | 820,29 | 984,35 | 24,82% | 1023,90 | 1228,68 |
| **2037** | 43.481 | 611.250 | 99,38% | 650.676 | 110,00 | 828,41 | 994,09 | 24,82% | 1034,03 | 1240,84 |
| **2038** | 41.968 | 618.571 | 99,38% | 656.448 | 110,00 | 835,76 | 1002,91 | 24,82% | 1043,20 | 1251,84 |
| **2039** | 40.719 | 624.163 | 99,38% | 660.765 | 110,00 | 841,25 | 1009,50 | 24,82% | 1050,06 | 1260,07 |
| **2040** | 39.460 | 629.531 | 99,38% | 664.848 | 110,00 | 846,45 | 1015,74 | 24,82% | 1056,55 | 1267,86 |
| **2041** | 38.277 | 634.212 | 99,38% | 668.324 | 110,00 | 850,88 | 1021,05 | 24,82% | 1062,08 | 1274,49 |
| **2042** | 37.078 | 638.709 | 99,38% | 671.602 | 110,00 | 855,05 | 1026,06 | 24,82% | 1067,28 | 1280,74 |
| **2043** | 35.863 | 643.027 | 99,38% | 674.686 | 110,00 | 858,98 | 1030,77 | 24,82% | 1072,19 | 1286,62 |
| **2044** | 34.778 | 646.364 | 99,38% | 676.924 | 110,00 | 861,82 | 1034,19 | 24,82% | 1075,74 | 1290,89 |
| **2045** | 33.724 | 649.266 | 99,38% | 678.760 | 110,00 | 864,16 | 1036,99 | 24,82% | 1078,66 | 1294,39 |
| **2046** | 32.662 | 651.948 | 99,38% | 680.370 | 110,00 | 866,21 | 1039,45 | 24,82% | 1081,22 | 1297,46 |
| **2047** | 31.611 | 654.311 | 99,38% | 681.674 | 110,00 | 867,87 | 1041,45 | 24,82% | 1083,29 | 1299,95 |

[124] **K1 - Coeficiente do dia de maior consumo no ano = 1,2.**

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano (%) | População atendida (hab.) | Consumo *per capita* (L/hab.dia) | Demanda (L/s) | Demanda máxima [124](K1) (L/s) | Perdas (%) | Produção necessária (L/s) | Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2048** | 30.634 | 656.009 | 99,38% | 682.390 | 110,00 | 868,78 | 1042,54 | 24,82% | 1084,43 | 1301,32 |
| **2049** | 29.641 | 657.534 | 99,38% | 682.920 | 110,00 | 869,46 | 1043,35 | 24,82% | 1085,27 | 1302,32 |
| **2050** | 28.634 | 658.884 | 99,38% | 683.260 | 110,00 | 869,89 | 1043,87 | 24,82% | 1085,81 | 1302,97 |
| **2051** | 27.613 | 660.056 | 99,38% | 683.410 | 110,00 | 870,08 | 1044,10 | 24,82% | 1086,05 | 1303,26 |
| **2052** | 26.579 | 661.048 | 99,38% | 683.369 | 110,00 | 870,03 | 1044,04 | 24,82% | 1085,98 | 1303,18 |
| **2053** | 25.533 | 661.856 | 99,38% | 683.132 | 110,00 | 869,73 | 1043,67 | 24,82% | 1085,61 | 1302,73 |
| **2054** | 24.496 | 662.370 | 99,38% | 682.612 | 110,00 | 869,07 | 1042,88 | 24,82% | 1084,78 | 1301,74 |
| **2055** | 23.490 | 662.460 | 99,38% | 681.702 | 110,00 | 867,91 | 1041,49 | 24,82% | 1083,34 | 1300,00 |

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

Os dados da Tabela 66 pressupõem uma elevação de 25% da produção de água necessária para atender a população da MSB do Sisal-Jacuípe no longo prazo.

**Cenário 2**

Para o Cenário 2 as hipóteses para cada variável são descritas no Quadro 16, destacando em cores a definição para essa cenarização. Considerando uma condição intermediária, entre otimista e pessimista para esse cenário, tem-se: os índices de atendimento (ICA e IN023) e cobertura de abastecimento de água (ICA) em elevação, atingindo a universalização em 2040, ainda previsto em lei; o índice de perdas na distribuição terá uma redução moderada; o consumo médio per capita atingirá os 110 litros por habitante dia, com uma elevação moderada; ao longo do horizonte haverá uma moderada redução nas variáveis do índice do consumo de energia elétrica nos sistemas de abastecimento de água, da incidência das análises de coliformes totais fora do padrão e das economias atingidas por intermitências; e, quanto aos investimentos serão elevados moderadamente no decorrer do horizonte temporal do plano.

**Quadro 16 – Cenário 2 do abastecimento de água (MSB MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IAA - Índice de atendimento de abastecimento de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| ICA - Índice de cobertura de abastecimento de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN049 - Índice de perdas na distribuição (%) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN022 - Consumo médio per capita de água (l/hab./dia) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN058 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (KW/m³) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN084 - Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (%) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| | | planejamento | |
| FN023 - Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços (R$/ano) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN073 - Economias atingidas por intermitências (econ./interrup.) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

As metas quantitativas ao longo dos quatro horizontes de planejamento para cada indicador e informação que compõe o Cenário 2, são apresentadas na Tabela 67.

**Tabela 67 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 2 para a MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Índice de atendimento de abastecimento de água | 85,12% | 87,89% | 92,52% | 96,22% | 99,00% |
| Índice de cobertura de abastecimento de água | 64,57% | 71,45% | 82,93% | 92,11% | 99,00% |
| Índice de atendimento urbano de água | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% |
| Índice de perdas na distribuição | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 99,38% |
| Consumo médio per capita de água | 100,11 | 103,82 | 110,00 | 110,00 | 110,00 |
| Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,52 | 1,65 |
| Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão | 1,31 | 1,31 | 1,28 | 1,26 | 1,18 |
| Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços | 4.411.261 | aumento moderado | aumento moderado | aumento moderado | aumento moderado |
| Economias atingidas por intermitências | 757 | 757 | 736 | 719 | 643 |

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

Observando os dados da Tabela 67 para a MSB do Sisal-Jacuípe, a universalização do índice de atendimento (ICA) e cobertura de abastecimento de água (ICA), terá um retardo, sendo alcançada em 2040, ao invés do alcance em 2033. O índice urbano de atendimento (IN023) se manterá. O índice de perdas de água na distribuição será mantido, considerando o alcance da meta da Portaria de Nº490, apesar desse cenário prevê o teste de uma redução mais moderada que o Cenário 1. O Cenário 2 especula o aumento da demanda per capita até atingir a meta de 110 litros diários por habitante em

médio prazo (2033) e permanece constante até 2055. Já o índice de consumo de energia elétrica terá uma redução mais moderada em 10% até 2033, e continuará caindo gradativamente até 2055, considerando um grande aumento da eficiência operacional. Além disso, a incidência das análises de coliformes totais fora do padrão deverá ser reduzida em 10%, até o final do horizonte do plano, uma redução mais moderada comparada com o Cenário 1. Os investimentos terão um aumento significativo no decorrer da implementação do plano, porém om valores mais espaçados na linha do tempo, enquanto o número de economias atingidas por intermitências também será linearmente reduzido, chegando a 15% do valor inicial em 2055, a fim de cumprir com os critérios de continuidade no abastecimento.

Considerando a proposições de hipóteses do Cenário 2, foi possível calcular o volume de água necessário para atender a demanda populacional urbana da MSB do Sisal-Jacuípe, apresentado na Tabela 68.

**Tabela 68 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 2 – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano (%) | População atendida (hab.) | Consumo *per capita* (L/hab.dia) | Demanda (L/s) | Demanda máxima [125](K1) (L/s) | Perdas (%) | Produção necessária (L/s) | Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2024** | 60.971 | 503.244 | **99,38%** | 560.720 | 100,11 | 649,70 | 779,64 | **24,82%** | 810,96 | 973,15 |
| **2025** | 59.855 | 511.781 | 99,38% | 568.095 | **100,11** | 658,24 | 789,89 | 24,82% | 821,63 | 985,95 |
| **2026** | 58.690 | 520.361 | 99,38% | 575.465 | 101,35 | 675,01 | 810,02 | 24,82% | 842,56 | 1011,08 |
| **2027** | 57.547 | 528.596 | 99,38% | 582.513 | 102,58 | 691,62 | 829,94 | 24,82% | 863,29 | 1035,94 |
| **2028** | 56.323 | 537.039 | 99,38% | 589.688 | 103,82 | 708,57 | 850,29 | 24,82% | 884,45 | 1061,34 |
| **2029** | 55.052 | 545.500 | 99,38% | 596.833 | 105,06 | 725,70 | 870,84 | 24,82% | 905,83 | 1086,99 |
| **2030** | 53.735 | 553.978 | 99,38% | 603.949 | 106,29 | 742,99 | 891,59 | 24,82% | 927,41 | 1112,90 |
| **2031** | 52.370 | 562.457 | 99,38% | 611.019 | 107,53 | 760,43 | 912,52 | 24,82% | 949,18 | 1139,02 |
| **2032** | 50.968 | 570.859 | 99,38% | 617.976 | 108,76 | 777,93 | 933,52 | 24,82% | 971,03 | 1165,23 |
| **2033** | 49.560 | 579.007 | 99,38% | 624.675 | **110,00** | 795,30 | 954,36 | 24,82% | 992,71 | 1191,25 |
| **2034** | 48.107 | 587.125 | 99,38% | 631.298 | 110,00 | 803,74 | 964,48 | 24,82% | 1003,24 | 1203,88 |
| **2035** | 46.609 | 595.207 | 99,38% | 637.841 | 110,00 | 812,07 | 974,48 | 24,82% | 1013,63 | 1216,36 |
| **2036** | 45.066 | 603.251 | 99,38% | 644.302 | 110,00 | 820,29 | 984,35 | 24,82% | 1023,90 | 1228,68 |
| **2037** | 43.481 | 611.250 | 99,38% | 650.676 | 110,00 | 828,41 | 994,09 | 24,82% | 1034,03 | 1240,84 |
| **2038** | 41.968 | 618.571 | 99,38% | 656.448 | 110,00 | 835,76 | 1002,91 | 24,82% | 1043,20 | 1251,84 |
| **2039** | 40.719 | 624.163 | 99,38% | 660.765 | 110,00 | 841,25 | 1009,50 | 24,82% | 1050,06 | 1260,07 |
| **2040** | 39.460 | 629.531 | 99,38% | 664.848 | 110,00 | 846,45 | 1015,74 | 24,82% | 1056,55 | 1267,86 |

[125] **K1 - Coeficiente do dia de maior consumo no ano = 1,2.**

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano (%) | População atendida (hab.) | Consumo *per capita* (L/hab.dia) | Demanda (L/s) | Demanda máxima [125](K1) (L/s) | Perdas (%) | Produção necessária (L/s) | Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2041** | 38.277 | 634.212 | 99,38% | 668.324 | 110,00 | 850,88 | 1021,05 | 24,82% | 1062,08 | 1274,49 |
| **2042** | 37.078 | 638.709 | 99,38% | 671.602 | 110,00 | 855,05 | 1026,06 | 24,82% | 1067,28 | 1280,74 |
| **2043** | 35.863 | 643.027 | 99,38% | 674.686 | 110,00 | 858,98 | 1030,77 | 24,82% | 1072,19 | 1286,62 |
| **2044** | 34.778 | 646.364 | 99,38% | 676.924 | 110,00 | 861,82 | 1034,19 | 24,82% | 1075,74 | 1290,89 |
| **2045** | 33.724 | 649.266 | 99,38% | 678.760 | 110,00 | 864,16 | 1036,99 | 24,82% | 1078,66 | 1294,39 |
| **2046** | 32.662 | 651.948 | 99,38% | 680.370 | 110,00 | 866,21 | 1039,45 | 24,82% | 1081,22 | 1297,46 |
| **2047** | 31.611 | 654.311 | 99,38% | 681.674 | 110,00 | 867,87 | 1041,45 | 24,82% | 1083,29 | 1299,95 |
| **2048** | 30.634 | 656.009 | 99,38% | 682.390 | 110,00 | 868,78 | 1042,54 | 24,82% | 1084,43 | 1301,32 |
| **2049** | 29.641 | 657.534 | 99,38% | 682.920 | 110,00 | 869,46 | 1043,35 | 24,82% | 1085,27 | 1302,32 |
| **2050** | 28.634 | 658.884 | 99,38% | 683.260 | 110,00 | 869,89 | 1043,87 | 24,82% | 1085,81 | 1302,97 |
| **2051** | 27.613 | 660.056 | 99,38% | 683.410 | 110,00 | 870,08 | 1044,10 | 24,82% | 1086,05 | 1303,26 |
| **2052** | 26.579 | 661.048 | 99,38% | 683.369 | 110,00 | 870,03 | 1044,04 | 24,82% | 1085,98 | 1303,18 |
| **2053** | 25.533 | 661.856 | 99,38% | 683.132 | 110,00 | 869,73 | 1043,67 | 24,82% | 1085,61 | 1302,73 |
| **2054** | 24.496 | 662.370 | 99,38% | 682.612 | 110,00 | 869,07 | 1042,88 | 24,82% | 1084,78 | 1301,74 |
| **2055** | 23.490 | 662.460 | 99,38% | 681.702 | 110,00 | 867,91 | 1041,49 | 24,82% | 1083,34 | 1300,00 |

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

Os resultados do Cenário 2 mantém a elevação de 25% da produção de água necessária.

**Cenário 3**

O Quadro 17 apresenta a descrição das hipóteses para cada variável para o Cenário 3. Considerando uma condição pessimista para esse cenário, tem-se: o atendimento e cobertura de abastecimento de água somente atingiria a universalização, próximo do final do plano, em 2050, tal fator retrata as condições futuras para o caso da não aplicação de medidas necessárias de melhorias e de investimentos no setor; a especulação do índice de perdas na distribuição teria uma elevação ao longo do horizonte, sem medidas preventivas para a contenção das perdas, bem como a não implementação de campanhas e conscientização e medidas tarifárias de contenção do uso racional da água também irão corroborar para a elevação da demanda hídrica.; o consumo médio per capita atingirá os 110 litros por habitante dia, somente após 20 anos do início de implementação do plano; ao longo do horizonte haverá uma elevação nas variáveis do índice do consumo de energia elétrica nos sistemas de abastecimento de água, da incidência das análises de coliformes totais fora do padrão e das economias atingidas por intermitências; e, quanto aos investimentos serão praticamente mantidos, decorrer do horizonte temporal do plano.

**Quadro 17 – Cenário 3 do abastecimento de água (MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IAA - Índice de atendimento de abastecimento de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| ICA - Índice de cobertura de abastecimento de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN049 - Índice de perdas na distribuição (%) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento em 2050 |
| IN022 - Consumo médio per capita de água (l/hab./dia) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IN058 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (KW/m³) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN084 - Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (%) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| FN023 - Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços (R$/ano) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| IN073 - Economias atingidas por intermitências (econ./interrup.) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

O Cenário 3 tem suas metas quantitativas apresentadas na Tabela 69, com valores para os indicadores referente ao abastecimento de água, considerando os marcos temporais inicial e final, e de curto, médio e longo prazo do horizonte de planejamento.

**Tabela 69 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 3 para a MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Índice de atendimento de abastecimento de água | 85,12% | 86,78% | 89,56% | 91,78% | 99,00% |
| Índice de cobertura de abastecimento de água | 64,57% | 68,70% | 75,59% | 81,10% | 99,00% |
| Índice de atendimento urbano de água | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% |
| Índice de perdas na distribuição | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% |
| Consumo médio per capita de água | 100,11 | 101,59 | 104,07 | 106,04 | 110,00 |
| Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,63 | 2,25 |
| Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão | 1,31 | 1,31 | 1,41 | 1,50 | 1,89 |
| Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços | 4.411.261 | baixo investimento | baixo investimento | baixo investimento | baixo investimento |
| Economias atingidas por intermitências | 757 | 757 | 827 | 883 | 1.136 |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Os dados da Tabela 69 mostram, que para a MSB do Sisal-Jacuípe, o índice de atendimento e de cobertura do abastecimento de água terá um crescimento menor

comparado com o Cenário 2, justificada pelo alcance da universalização em 2050. O índice de perdas de água na distribuição será mantido, considerando o alcance da meta da Portaria de Nº490 desde o início do horizonte temporal do planejamento, apesar da previsão nessa alternativa de cenário, de elevação do índice. A demanda per capita atingirá a meta de 110 litros diários por habitante, em 2050 (após 25 anos do início do plano), e permanece constante até 2055. Já o índice de consumo de energia elétrica terá uma elevação em 50% até 2055, considerando a ausência de ações para estabelecer a eficiência operacional. Ocorrerá uma elevação na incidência das análises de coliformes totais fora do padrão na ordem de 45%, até o final do horizonte do plano, bem como um aumento de 50% até 2055, no número de economias atingidas por intermitências. A previsão para o Cenário 3 é de baixo investimento, colocando em risco a busca da universalização dos serviços de abastecimento de água.

Considerando a proposições de hipóteses do Cenário 3, foi possível calcular o volume de água necessário para atender a demanda populacional urbana da MSB do Sisal-Jacuípe, apresentado na Tabela 70.

**Tabela 70 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 3 – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano (%) | População atendida (hab.) | Consumo *per capita* (L/hab.dia) | Demanda (L/s) | Demanda máxima (K1)[126] (L/s) | Perdas (%) | Produção necessária (L/s) | Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2024** | 60.971 | 503.244 | **99,38%** | 560.720 | 100,11 | 649,70 | 779,64 | **24,82%** | 810,96 | 973,15 |
| **2025** | 59.855 | 511.781 | 99,38% | 568.095 | **100,11** | 658,24 | 789,89 | 24,82% | 821,63 | 985,95 |
| **2026** | 58.690 | 520.361 | 99,38% | 575.465 | 100,60 | 670,07 | 804,09 | 24,82% | 836,40 | 1003,68 |
| **2027** | 57.547 | 528.596 | 99,38% | 582.513 | 101,10 | 681,61 | 817,94 | 24,82% | 850,80 | 1020,96 |
| **2028** | 56.323 | 537.039 | 99,38% | 589.688 | 101,59 | 693,38 | 832,06 | 24,82% | 865,49 | 1038,59 |
| **2029** | 55.052 | 545.500 | 99,38% | 596.833 | 102,09 | 705,20 | 846,24 | 24,82% | 880,24 | 1056,29 |
| **2030** | 53.735 | 553.978 | 99,38% | 603.949 | 102,58 | 717,07 | 860,48 | 24,82% | 895,05 | 1074,07 |
| **2031** | 52.370 | 562.457 | 99,38% | 611.019 | 103,08 | 728,96 | 874,75 | 24,82% | 909,90 | 1091,88 |
| **2032** | 50.968 | 570.859 | 99,38% | 617.976 | 103,57 | 740,79 | 888,95 | 24,82% | 924,67 | 1109,61 |
| **2033** | 49.560 | 579.007 | 99,38% | 624.675 | 104,07 | 752,40 | 902,88 | 24,82% | 939,16 | 1126,99 |
| **2034** | 48.107 | 587.125 | 99,38% | 631.298 | 104,56 | 763,99 | 916,79 | 24,82% | 953,63 | 1144,35 |
| **2035** | 46.609 | 595.207 | 99,38% | 637.841 | 105,06 | 775,56 | 930,67 | 24,82% | 968,07 | 1161,68 |
| **2036** | 45.066 | 603.251 | 99,38% | 644.302 | 105,55 | 787,10 | 944,52 | 24,82% | 982,47 | 1178,97 |
| **2037** | 43.481 | 611.250 | 99,38% | 650.676 | 106,04 | 798,61 | 958,34 | 24,82% | 996,84 | 1196,21 |
| **2038** | 41.968 | 618.571 | 99,38% | 656.448 | 106,54 | 809,46 | 971,35 | 24,82% | 1010,38 | 1212,45 |
| **2039** | 40.719 | 624.163 | 99,38% | 660.765 | 107,03 | 818,56 | 982,27 | 24,82% | 1021,74 | 1226,09 |
| **2040** | 39.460 | 629.531 | 99,38% | 664.848 | 107,53 | 827,42 | 992,91 | 24,82% | 1032,80 | 1239,36 |
| **2041** | 38.277 | 634.212 | 99,38% | 668.324 | 108,02 | 835,58 | 1002,69 | 24,82% | 1042,98 | 1251,57 |
| **2042** | 37.078 | 638.709 | 99,38% | 671.602 | 108,52 | 843,52 | 1012,22 | 24,82% | 1052,89 | 1263,47 |
| **2043** | 35.863 | 643.027 | 99,38% | 674.686 | 109,01 | 851,25 | 1021,50 | 24,82% | 1062,55 | 1275,06 |
| **2044** | 34.778 | 646.364 | 99,38% | 676.924 | **110,00** | 861,82 | 1034,19 | 24,82% | 1075,74 | 1290,89 |
| **2045** | 33.724 | 649.266 | 99,38% | 678.760 | 110,00 | 864,16 | 1036,99 | 24,82% | 1078,66 | 1294,39 |
| **2046** | 32.662 | 651.948 | 99,38% | 680.370 | 110,00 | 866,21 | 1039,45 | 24,82% | 1081,22 | 1297,46 |
| **2047** | 31.611 | 654.311 | 99,38% | 681.674 | 110,00 | 867,87 | 1041,45 | 24,82% | 1083,29 | 1299,95 |

[126] **K1 - Coeficiente do dia de maior consumo no ano = 1,2.**

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano (%) | População atendida (hab.) | Consumo *per capita* (L/hab.dia) | Demanda (L/s) | Demanda máxima (K1)[126] (L/s) | Perdas (%) | Produção necessária (L/s) | Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2048** | 30.634 | 656.009 | 99,38% | 682.390 | 110,00 | 868,78 | 1042,54 | 24,82% | 1084,43 | 1301,32 |
| **2049** | 29.641 | 657.534 | 99,38% | 682.920 | 110,00 | 869,46 | 1043,35 | 24,82% | 1085,27 | 1302,32 |
| **2050** | 28.634 | 658.884 | 99,38% | 683.260 | 110,00 | 869,89 | 1043,87 | 24,82% | 1085,81 | 1302,97 |
| **2051** | 27.613 | 660.056 | 99,38% | 683.410 | 110,00 | 870,08 | 1044,10 | 24,82% | 1086,05 | 1303,26 |
| **2052** | 26.579 | 661.048 | 99,38% | 683.369 | 110,00 | 870,03 | 1044,04 | 24,82% | 1085,98 | 1303,18 |
| **2053** | 25.533 | 661.856 | 99,38% | 683.132 | 110,00 | 869,73 | 1043,67 | 24,82% | 1085,61 | 1302,73 |
| **2054** | 24.496 | 662.370 | 99,38% | 682.612 | 110,00 | 869,07 | 1042,88 | 24,82% | 1084,78 | 1301,74 |
| **2055** | 23.490 | 662.460 | 99,38% | 681.702 | 110,00 | 867,91 | 1041,49 | 24,82% | 1083,34 | 1300,00 |

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

## Cenário Escolhido para os Serviços de Abastecimento de Água

A partir da análise dos três cenários de abastecimento de água, como exposto na Tabela 71, conclui-se que o Cenário 2 é o mais adequado para o componente. Esse cenário pode ser aplicado para a MSB do Sisal-Jacuípe, considerando que:

a) O novo modelo institucional irá prover maior segurança jurídica para os investimentos públicos e privados no abastecimento de água;

b) O acesso a recursos da União, onerosos ou não, está condicionado ao aumento de eficiência na prestação dos serviços;

c) Os instrumentos contratuais previstos no novo marco regulatório determinam a fixação de metas claras no tocante a eficiência e a universalização da prestação dos serviços;

d) As mudanças climáticas poderão ocasionar redução na oferta hídrica, o que exigirá maior eficiência em relação às perdas na distribuição e mudanças no comportamento dos usuários dos serviços;

e) As exigências postas pelo novo marco regulatório trarão mais foco para a regulação no tocante ao acompanhamento das metas dos contratos de prestação dos serviços;

f) Um único instrumento de planejamento (PRSB) para a MSB do Sisal-Jacuípe trará mais foco e cobrança da sociedade com vistas ao cumprimento das metas de universalização e de eficiência.

**Tabela 71 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação ao Abastecimento de Água da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | Cenário | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Índice de atendimento de abastecimento de água | Cenário 1 | 85,12% | 90,32% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| | Cenário 2 | 85,12% | 87,89% | 92,52% | 96,22% | 99,00% |
| | Cenário 3 | 85,12% | 86,78% | 89,56% | 91,78% | 99,00% |
| Índice de cobertura de abastecimento de água | Cenário 1 | 64,57% | 77,48% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| | Cenário 2 | 64,57% | 71,45% | 82,93% | 92,11% | 99,00% |
| | Cenário 3 | 64,57% | 68,70% | 75,59% | 81,10% | 99,00% |
| Índice de atendimento | Cenário 1 | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% |

| Indicador | Cenário | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| urbano de água | Cenário 2 | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% |
| | Cenário 3 | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% | 99,38% |
| Índice de perdas na distribuição | Cenário 1 | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% |
| | Cenário 2 | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 99,38% |
| | Cenário 3 | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% | 24,82% |
| Consumo médio per capita de água | Cenário 1 | 100,11 | 110,00 | 110,00 | 110,00 | 110,00 |
| | Cenário 2 | 100,11 | 103,82 | 110,00 | 110,00 | 110,00 |
| | Cenário 3 | 100,11 | 101,59 | 104,07 | 106,04 | 110,00 |
| Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água | Cenário 1 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,44 | 1,20 |
| | Cenário 2 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,52 | 1,65 |
| | Cenário 3 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,63 | 2,25 |
| Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão | Cenário 1 | 1,31 | 1,31 | 1,26 | 1,22 | 1,04 |
| | Cenário 2 | 1,31 | 1,31 | 1,28 | 1,26 | 1,18 |
| | Cenário 3 | 1,31 | 1,31 | 1,41 | 1,50 | 1,89 |
| Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços | Cenário 1 | 4.411.261 | aumento significativo | aumento significativo | aumento significativo | aumento significativo |
| | Cenário 2 | 4.411.261 | aumento moderado | aumento moderado | aumento moderado | aumento moderado |
| | Cenário 3 | 4.411.261 | baixo investimento | baixo investimento | baixo investimento | baixo investimento |
| Economias atingidas por intermitências | Cenário 1 | 757 | 757 | 694 | 643 | 416 |
| | Cenário 2 | 757 | 757 | 736 | 719 | 643 |
| | Cenário 3 | 757 | 757 | 827 | 883 | 1.136 |

Fonte: Adaptado do SNIS.

### 6.1.8 Cenarização para o esgotamento sanitário

Assim como ocorreu para apresentação das alternativas de cenários abastecimento de água, a cenarização dos serviços de esgotamento sanitário considerou o somatório dos 33 municípios pertencentes ao território e efetuou os cálculos para obter os indicadores referentes a MSB do Sisal-Jacuípe. As equações utilizadas são adaptadas e baseadas no glossário de indicadores do SNIS, conforme exposto a seguir:

**Índice de atendimento de esgotamento sanitário (IAE)**

$$IAE = \left[ \frac{\left( \begin{array}{c} \textbf{Quantidade de economias residenciais ativas com tratamento de esgoto} + \\ \textbf{Quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI} \end{array} \right) \times 100}{\text{Quantidade de domicílios residenciais ocupados existentes}} \right]$$

Sendo utilizado para cálculo do IAE, somente o número de economias residências ativas (ES008) fornecida pelo SINISA, na relação com os dados do Censo (2022) do IBGE - Quantidade de domicílios existentes residenciais e ocupados. Portanto, o valor calculado do IAE é de 6,89%, enquanto considerando somente atendimento urbano para esgotamento sanitário (IN024) o índice sobe para 33,84%. A ausência de dados com número de economias residenciais com soluções alternativas para coleta e tratamento das contribuições de esgoto que tem probabilidade maior de ocorrência na zona rural, justifique a distância do valor do IAE calculado. Tanto o valor do IAE quanto do IN024, estão bem distantes da meta de universalização de 90% a ser alcançado em 2033.

**Índice de cobertura de esgotamento sanitário (ICE)**

$$ICE = \left[ \frac{\left( \begin{array}{c} \textbf{Quant. de economias resid. ativas com tratamento de esgoto} + \text{Quant. de economias não resid. ativas com tratamento de esgoto} + \\ \text{Quant. de economias resid. inativas com tratamento de esgoto} + \text{Quant. de economias não resid. inativas com tratamento de esgoto} + \\ \text{Quant. de economias resid. factíveis com tratamento de esgoto} + \text{Quant. de economias não resid. factíveis com tratamento de esgoto} + \\ \textbf{Quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI} + \\ \text{Quantidade de domicílios não residenciais com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI} \end{array} \right) \times 100}{\text{Quantidade de domicílios residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados, existentes}} \right]$$

Sendo utilizado para cálculo do ICE, somente o número de economias totais ativas (AG003) fornecida pelo SINISA, na relação com os dados do Censo (2022) do IBGE - Quantidade de domicílios existentes residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados. O valor calculado do ICE é de 5,22%. Assim como o cálculo do IAE, esse valor não considera os dados com número de economias residenciais com soluções alternativas para coleta e tratamento das contribuições de esgoto.

**Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água (IN024)**

$$IN024 = \frac{\Sigma\ ES026}{\Sigma\ GE06a} = 33{,}84\%$$

Onde:

IN024: Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água;

ES026: População urbana atendida com esgotamento sanitário;

GE06a: População urbana residente o(s) município(s) com abastecimento de água.

**Índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046)**

$$IN046 = \frac{\Sigma\ ES006 + \Sigma\ ES015}{\Sigma\ AG010 - \Sigma\ AG019} = 16{,}50\%$$

Onde:

IN046: Índice de esgoto tratado referido à água consumida;

ES006: Volume de esgoto tratado;

AG010: Volume de água consumido;

AG018: Volume de água tratada exportada;

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

**Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (IN059)**

$$IN059 = \frac{\Sigma\ ES028}{\Sigma\ ES005} = 0{,}32\ kwh/m^3$$

Onde:

IN059: Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário;

ES005: Volume de esgoto coletado;

ES028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgoto.

**Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços (FN024)**

$$\frac{\Sigma\ FN024_{ANO} + \Sigma\ FN024_{ANO-1} + \Sigma\ FN024_{ANO-2} + \Sigma\ FN024_{ANO-3} + \Sigma\ FN024_{ANO-4}}{5}$$

Onde:

O valor calculado para FN024 (Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços) da média anual dos últimos cinco anos, é de 6.374.740 reais/ano.

A Tabela 72 apresenta os valores relativos aos indicadores e informação para cenarização do esgotamento.

**Tabela 72 - Situação dos indicadores e informação adotados para a cenarização do esgotamento sanitário na MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicadores do SNIS | | | Valores |
|---|---|---|---|
| Código | Nome | Unidade | 2024 |
| IAE | Índice de atendimento de esgotamento sanitário | % | 6,89 |
| ICE | Índice de cobertura de esgotamento sanitário | % | 5,22 |
| IN024 | Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água | % | 33,84 |
| IN046 | Índice de esgoto tratado referido à água consumida | % | 16,50 |
| IN059 | Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário | Kwh/m³ | 0,32 |
| FN024 | Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços | R$/ano | 6.374.740 |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Observa-se pelos dados apresentados na Tabela 72, que os índices de atendimento, cobertura e tratamento de esgoto estão distantes da meta de 90% para 2033, requerida pelo art. 11-B da Lei Nº14.026/2020, a qual estabelece:

> *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.*

Além disso, é necessário ampliar os investimentos no componente de forma contínua para aprimorar a abrangência e a qualidade dos serviços de esgotamento sanitário.

Da mesma forma análoga ao abastecimento de água, são descritos a seguir, três cenários para o esgotamento sanitário: um otimista (Cenário 1), um intermediário (Cenário 2) e um pessimista (Cenário 3).

**Cenário 1**

O **Quadro 18** evidencia as condições do Cenário 1 para o esgotamento sanitário, descrevendo as hipóteses para cada variável. Nesse cenário, considera uma elevação nos índices de atendimento, cobertura e tratamento de esgoto atingindo a meta de

universalização em 2033, e consequentemente uma elevação no índice de esgoto tratado referido à água consumida. Para o índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário testa uma redução ao longo do horizonte do plano. Para o alcance da universalização em 2033, o cenário considera que os Investimentos realizados pelos prestadores dos serviços de esgotamento sanitário serão elevados.

**Quadro 18 - Cenário 1 de esgotamento sanitário (MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IAE - Índice de atendimento de esgotamento sanitário | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| ICE - Índice de cobertura de esgotamento sanitário | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento |
| IN059 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (Kw/m³) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| FN024 - Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços R$/ano) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

As metas quantitativas ao longo dos quatro horizontes de planejamento para cada indicador e informação que compõe o Cenário 1 dos serviços de esgotamento sanitário, são apresentadas na Tabela 73.

**Tabela 73 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 1 para a MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Índice de atendimento de esgotamento sanitário | 6,89% | 38,06% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| Índice de cobertura de esgotamento sanitário | 5,22% | 37,01% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água | 33,84% | 43,20% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| Índice de esgoto tratado referido à água consumida | 16,50% | 28,75% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de | 0,32 | 0,32 | 1,29 | 1,24 | 1,03 |

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| esgotamento sanitário | | | | | |
| Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços | 6.374.740 | aumento significativo | aumento significativo | aumento significativo | aumento significativo |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Os dados apresentados na Tabela 73, o aumento progressivo no índice de atendimento, cobertura e tratamento de esgotamento sanitário, até o alcance da meta de 90%, em 2033. Ressalta a hipótese de necessidade imediata de aporte de investimentos para esse cenário, haja vista a inércia inicial de execução dos novos sistemas, decorrente do tempo necessário para elaboração de um projeto de esgotamento sanitário que, em geral, requer mais tempo que o de abastecimento de água, entre outras razões, o maior detalhamento no processo de licenciamento ambiental. Além disso, estima-se que o índice de consumo de energia elétrica (IN059) será elevado até 2033, e ainda assim considerado satisfatório127, em função do aumento no índice de atendimento com a operação de vários novos sistemas, e em seguida será gradualmente reduzido em 20%, entre os anos de 2034 e 2055.

Considerando a proposições de hipóteses do Cenário 1, foi possível calcular as vazões médias de esgoto coletado e tratado provenientes das demandas anuais até 2055, da MSB do Sisal-Jacuípe, apresentado na Tabela 74. A projeção populacional utilizada é referente aos estudos da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI) do estado da Bahia, associada às estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

[127] Segundo Agência Internacional de Regulação do Médio Vale do Itajaí, os valores de IN059 são considerados:
Satisfatório: ≤ 0,80 kWh/m³;
Mediano: >0,80; <0,95 kWh/m³
Insatisfatório: ≥ 0,95 kWh/m³
Disponível em:
<https://agir.sc.gov.br/uploads/legislacao/3879/pR0aVR_LM3AbAhB34hmMcQyuuOJfRLuf.pdf>.
Acesso em 08 novembro de 2021.

**Tabela 74 - Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 1 – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | População atendida por esgoto (hab.) | Vazão média de esgotos coletados (L/s) | Extensão (km) | Vazão de infiltração (L/s) | Vazão média total de esgotos coletados (L/s) | Vazão média de esgotos coletados e tratados (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2024** | 2.555 | 503.244 | **33,84%** | 171.171 | 158,67 | 731,71 | 109,76 | 268,42 | 44,29 |
| **2025** | 2.509 | 511.781 | 33,84% | 174.044 | 161,33 | 743,20 | 111,48 | 272,81 | 45,02 |
| **2026** | 2.460 | 520.361 | 33,84% | 176.931 | 169,41 | 754,75 | 113,21 | 282,62 | 46,64 |
| **2027** | 2.412 | 528.596 | **33,84%** | 179.702 | 177,54 | 765,83 | 114,88 | 292,42 | 48,25 |
| **2028** | 2.361 | 537.039 | 43,20% | 233.028 | 237,34 | 979,14 | 146,87 | 384,21 | 110,47 |
| **2029** | 2.307 | 545.500 | 52,56% | 287.934 | 293,27 | 1198,76 | 179,81 | 473,08 | 193,97 |
| **2030** | 2.252 | 553.978 | 61,92% | 344.422 | 350,80 | 1424,72 | 213,71 | 564,51 | 300,60 |
| **2031** | 2.195 | 562.457 | 71,28% | 402.487 | 409,94 | 1.656,97 | 248,55 | 658,49 | 431,31 |
| **2032** | 2.136 | 570.859 | 80,64% | 462.065 | 470,62 | 1.895,29 | 284,29 | 754,91 | 586,95 |
| **2033** | 2.077 | 579.007 | 90,00% | 522.976 | 532,66 | 2.138,93 | 320,84 | 853,50 | 768,15 |
| **2034** | 2.016 | 587.125 | 90,00% | 530.227 | 540,05 | 2167,94 | 325,19 | 865,24 | 778,71 |
| **2035** | 1.953 | 595.207 | 90,00% | 537.444 | 547,40 | 2.196,80 | 329,52 | 876,92 | 789,23 |
| **2036** | 1.889 | 603.251 | 90,00% | 544.626 | 554,71 | 2.225,53 | 333,83 | 888,54 | 799,69 |
| **2037** | 1.822 | 611.250 | 90,00% | 551.765 | 561,98 | 2.254,09 | 338,11 | 900,10 | 810,09 |
| **2038** | 1.759 | 618.571 | 90,00% | 558.297 | 568,64 | 2.280,21 | 342,03 | 910,67 | 819,60 |
| **2039** | 1.707 | 624.163 | 90,00% | 563.283 | 573,71 | 2.300,16 | 345,02 | 918,74 | 826,86 |
| **2040** | 1.654 | 629.531 | 90,00% | 568.066 | 578,59 | 2.319,29 | 347,89 | 926,48 | 833,83 |
| **2041** | 1.604 | 634.212 | 90,00% | 572.235 | 582,83 | 2.335,97 | 350,39 | 933,23 | 839,90 |
| **2042** | 1.554 | 638.709 | 90,00% | 576.237 | 586,91 | 2.351,97 | 352,80 | 939,70 | 845,73 |
| **2043** | 1.503 | 643.027 | 90,00% | 580.077 | 590,82 | 2.367,34 | 355,10 | 945,92 | 851,33 |
| **2044** | 1.458 | 646.364 | 90,00% | 583.039 | 593,84 | 2.379,18 | 356,88 | 950,71 | 855,64 |
| **2045** | 1.413 | 649.266 | 90,00% | 585.611 | 596,46 | 2.389,47 | 358,42 | 954,88 | 859,39 |
| **2046** | 1.369 | 651.948 | 90,00% | 587.985 | 598,87 | 2.398,97 | 359,85 | 958,72 | 862,85 |
| **2047** | 1.325 | 654.311 | 90,00% | 590.072 | 601,00 | 2.407,32 | 361,10 | 962,10 | 865,89 |
| **2048** | 1.284 | 656.009 | 90,00% | 591.564 | 602,52 | 2.413,28 | 361,99 | 964,51 | 868,06 |
| **2049** | 1.242 | 657.534 | 90,00% | 592.899 | 603,88 | 2.418,62 | 362,79 | 966,67 | 870,00 |
| **2050** | 1.200 | 658.884 | 90,00% | 594.076 | 605,08 | 2.423,33 | 363,50 | 968,58 | 871,72 |
| **2051** | 1.157 | 660.056 | 90,00% | 595.092 | 606,11 | 2.427,39 | 364,11 | 970,22 | 873,20 |

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | População atendida por esgoto (hab.) | Vazão média de esgotos coletados (L/s) | Extensão (km) | Vazão de infiltração (L/s) | Vazão média total de esgotos coletados (L/s) | Vazão média de esgotos coletados e tratados (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2052** | 1.114 | 661.048 | 90,00% | 595.946 | 606,98 | 2.430,81 | 364,62 | 971,60 | 874,44 |
| **2053** | 1.070 | 661.856 | 90,00% | 596.634 | 607,68 | 2.433,56 | 365,03 | 972,72 | 875,44 |
| **2054** | 1.027 | 662.370 | 90,00% | 597.057 | 608,11 | 2.435,25 | 365,29 | 973,40 | 876,06 |
| **2055** | 985 | 662.460 | 90,00% | 597.100 | 608,16 | 2.435,43 | 365,31 | 973,47 | 876,12 |

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

Os dados do Cenário 1 evidenciam o amplo crescimento das vazões médias de coleta e tratamento de esgoto, resultando em cerca de 95% a mais o valor inicial. Tal elevação ocorre em função da ampliação dos índices de atendimento e tratamento de esgoto e do aumento populacional.

## Cenário 2

As hipóteses para cada variável do Cenário 2, estão descritas no Quadro 18. Este cenário caracteriza entre um ambiente pessimistas e otimista para as metas dos serviços de esgotamento sanitário. Portanto, considera uma elevação mais moderada nos índices de atendimento, cobertura e tratamento de esgoto atingindo a meta de universalização em 2040, e consequentemente mantendo a elevação no índice de esgoto tratado referido à água consumida. Da mesma forma, o índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário é especulado uma elevação moderada, atingindo 10% a mais do que o valor inicial, no fim do horizonte do plano. Com o retardo do alcance da universalização em 2040, ao invés de 2033, o cenário considera que os Investimentos realizados pelos prestadores dos serviços de esgotamento sanitário se manterão elevado, porém mais espaçados.

**Quadro 19 - Cenário 2 de esgotamento sanitário (MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IAE - Índice de atendimento de esgotamento sanitário | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| ICE - Índice de cobertura de esgotamento sanitário | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento |
| IN059 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (Kw/m³) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| FN024 - Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços R$/ano) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Já as metas quantitativas ao longo dos quatro horizontes de planejamento para cada indicador e informação que compõe o Cenário 2 dos serviços de esgotamento sanitário, são apresentadas na Tabela 75.

**Tabela 75 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 2 para a MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Índice de atendimento de esgotamento sanitário | 6,89% | 23,51% | 51,22% | 73,38% | 90,00% |
| Índice de cobertura de esgotamento sanitário | 5,22% | 22,18% | 50,44% | 73,04% | 90,00% |
| Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água | 33,84% | 38,16% | 59,76% | 77,04% | 90,00% |
| Índice de esgoto tratado referido à água consumida | 16,50% | 22,16% | 50,42% | 73,04% | 90,00% |
| Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário | 0,32 | 0,32 | 0,85 | 1,29 | 1,41 |
| Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços | 6.374.740 | aumento moderado | aumento moderado | aumento moderado | aumento moderado |

Fonte: Adaptado do SNIS.

A Tabela 75 apresenta os dados que evidencia para o Cenário 2, o aumento progressivo no índice de atendimento, cobertura e tratamento de esgotamento sanitário, com o alcance da meta de universalização, em 2040, conforme estabelecido no § 9º, do art. 11-B incluído pela Lei Nº 14.026, de 2020. Os investimentos para esse cenário, acompanha o alcance a meta de universalização, elevando progressivamente de forma moderada, no decorrer da implementação do plano. Já o índice de consumo de energia elétrica (IN059) será elevado até 2055. O aumento desse consumo será principalmente em função do aumento no índice de atendimento com a operação de vários novos sistemas, até 2040, porém, continuará crescendo gradualmente até o alcance de 10%, do valor inicial.

Considerando a proposições de hipóteses do Cenário 2, foi possível calcular as vazões médias de esgoto coletado e tratado provenientes das demandas anuais até 2055, da MSB do Sisal-Jacuípe, apresentado na Tabela 76. A projeção populacional utilizada é referente aos estudos da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI) do estado da Bahia, associada às estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

**Tabela 76 - Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 2 – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | População atendida por esgoto (hab.) | Vazão média doméstica de esgotos coletados (L/s) | Extensão (km) | Vazão de infiltração (L/s) | Vazão média total de esgotos coletados (L/s) | Vazão média de esgotos coletados e tratados (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2024** | 2.555 | 503.244 | **33,84%** | 171.171 | 158,67 | 731,71 | 109,76 | 268,42 | 44,29 |
| **2025** | 2.509 | 511.781 | 33,84% | 174.044 | 161,33 | 743,20 | 111,48 | 272,81 | 45,02 |
| **2026** | 2.460 | 520.361 | 33,84% | 176.931 | 166,03 | 754,75 | 113,21 | 279,24 | 46,08 |
| **2027** | 2.412 | 528.596 | **33,84%** | 179.702 | 170,69 | 765,83 | 114,88 | 285,56 | 47,12 |
| **2028** | 2.361 | 537.039 | 38,16% | 205.843 | 197,87 | 870,40 | 130,56 | 328,43 | 72,77 |
| **2029** | 2.307 | 545.500 | 42,48% | 232.716 | 226,37 | 977,89 | 146,68 | 373,05 | 103,74 |
| **2030** | 2.252 | 553.978 | 46,80% | 260.323 | 256,20 | 1088,32 | 163,25 | 419,45 | 140,36 |
| **2031** | 2.195 | 562.457 | 51,12% | 288.656 | 287,39 | 1.201,65 | 180,25 | 467,64 | 182,92 |
| **2032** | 2.136 | 570.859 | 55,44% | 317.674 | 319,92 | 1.317,72 | 197,66 | 517,58 | 231,72 |
| **2033** | 2.077 | 579.007 | 59,76% | 347.261 | 353,69 | 1.436,07 | 215,41 | 569,10 | 286,96 |
| **2034** | 2.016 | 587.125 | 64,08% | 377.526 | 384,52 | 1557,13 | 233,57 | 618,09 | 346,61 |
| **2035** | 1.953 | 595.207 | 68,40% | 408.461 | 416,03 | 1.680,87 | 252,13 | 668,16 | 412,46 |
| **2036** | 1.889 | 603.251 | 72,72% | 440.061 | 448,21 | 1.807,27 | 271,09 | 719,30 | 484,70 |
| **2037** | 1.822 | 611.250 | 77,04% | 472.313 | 481,06 | 1.936,28 | 290,44 | 771,50 | 563,50 |
| **2038** | 1.759 | 618.571 | 81,36% | 504.702 | 514,05 | 2.065,83 | 309,88 | 823,92 | 648,37 |
| **2039** | 1.707 | 624.163 | 85,68% | 536.246 | 546,18 | 2.192,01 | 328,80 | 874,98 | 738,01 |
| **2040** | 1.654 | 629.531 | **90,00%** | 568.066 | 578,59 | 2.319,29 | 347,89 | 926,48 | 833,83 |
| **2041** | 1.604 | 634.212 | 90,00% | 572.235 | 582,83 | 2.335,97 | 350,39 | 933,23 | 839,90 |
| **2042** | 1.554 | 638.709 | 90,00% | 576.237 | 586,91 | 2.351,97 | 352,80 | 939,70 | 845,73 |
| **2043** | 1.503 | 643.027 | 90,00% | 580.077 | 590,82 | 2.367,34 | 355,10 | 945,92 | 851,33 |
| **2044** | 1.458 | 646.364 | 90,00% | 583.039 | 593,84 | 2.379,18 | 356,88 | 950,71 | 855,64 |
| **2045** | 1.413 | 649.266 | 90,00% | 585.611 | 596,46 | 2.389,47 | 358,42 | 954,88 | 859,39 |
| **2046** | 1.369 | 651.948 | 90,00% | 587.985 | 598,87 | 2.398,97 | 359,85 | 958,72 | 862,85 |
| **2047** | 1.325 | 654.311 | 90,00% | 590.072 | 601,00 | 2.407,32 | 361,10 | 962,10 | 865,89 |
| **2048** | 1.284 | 656.009 | 90,00% | 591.564 | 602,52 | 2.413,28 | 361,99 | 964,51 | 868,06 |
| **2049** | 1.242 | 657.534 | 90,00% | 592.899 | 603,88 | 2.418,62 | 362,79 | 966,67 | 870,00 |
| **2050** | 1.200 | 658.884 | 90,00% | 594.076 | 605,08 | 2.423,33 | 363,50 | 968,58 | 871,72 |
| **2051** | 1.157 | 660.056 | 90,00% | 595.092 | 606,11 | 2.427,39 | 364,11 | 970,22 | 873,20 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | População atendida por esgoto (hab.) | Vazão média doméstica de esgotos coletados (L/s) | Extensão (km) | Vazão de infiltração (L/s) | Vazão média total de esgotos coletados (L/s) | Vazão média de esgotos coletados e tratados (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2052** | 1.114 | 661.048 | 90,00% | 595.946 | 606,98 | 2.430,81 | 364,62 | 971,60 | 874,44 |
| **2053** | 1.070 | 661.856 | 90,00% | 596.634 | 607,68 | 2.433,56 | 365,03 | 972,72 | 875,44 |
| **2054** | 1.027 | 662.370 | 90,00% | 597.057 | 608,11 | 2.435,25 | 365,29 | 973,40 | 876,06 |
| **2055** | 985 | 662.460 | 90,00% | 597.100 | 608,16 | 2.435,43 | 365,31 | 973,47 | 876,12 |

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

A partir dos resultados obtidos, percebe-se que a vazão média dos esgotos coletados e tratados do Cenário 2 se mantém comparado com a do Cenário 1.

**Cenário 3**

O Cenário 3 tem a descrição das hipóteses por cada variável apresentada no Quadro 20. Essa terceira cenarização estudada considera uma elevação mais prolongada na dimensão temporal nos índices de atendimento, cobertura e tratamento de esgoto, somente atingindo a meta de universalização em 2050. Esse marco temporal de alcance da universalização se propaga ao índice de esgoto tratado referido à água consumida, alcançando o seu limite máximo em 2050. O índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário continua se elevando, atingindo 50% a mais do que o valor inicial, no fim do horizonte do plano. O retardo do alcance da universalização para 2050, reflete no baixo Investimento realizado ao longo do horizonte temporal do planejamento.

**Quadro 20 - Cenário 3 de esgotamento sanitário (MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| IAE - Índice de atendimento de esgotamento sanitário | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| ICE - Índice de cobertura de esgotamento sanitário | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento em 2050 |
| IN046 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (%) | Elevação até a universalização em 2033 | Moderada elevação até a universalização em 2040 | Sem universalização até o horizonte de planejamento |
| IN059 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (Kw/m³) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| FN024 - Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços R$/ano) | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

As metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 3 são apresentadas na Tabela 77.

**Tabela 77 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 3 para a MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Índice de atendimento de esgotamento sanitário | 6,89% | 16,86% | 33,48% | 46,78% | 90,00% |
| Índice de cobertura de esgotamento sanitário | 5,22% | 15,40% | 32,35% | 45,92% | 90,00% |
| Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água | 33,84% | 36,28% | 48,49% | 58,26% | 90,00% |
| Índice de esgoto tratado referido à água consumida | 16,50% | 16,50% | 35,67% | 48,46% | 90,00% |
| Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário | 0,32 | 0,32 | 0,61 | 0,85 | 1,93 |
| Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços | 6.374.740 | baixo investimento | baixo investimento | baixo investimento | baixo investimento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Analisando os dados da Tabela 77 para o Cenário 3, observa o aumento progressivo e mais tardio no índice de atendimento, cobertura e tratamento de esgotamento sanitário, com o alcance da meta de universalização, somente em 2050. Os investimentos para esse cenário, acompanha o alcance a meta de universalização, elevando progressivamente de forma bem lenta, no decorrer da implementação do plano. Enquanto o índice de consumo de energia elétrica (IN059) continua subindo até 2055, saindo dos 0,53 Kwh/m³ para os 1,60 Kwh/m³. O maior aumento desse consumo seria por ausência de ações e recursos para elevar a eficiência operacionais dos sistemas.

Considerando a proposições de hipóteses do Cenário 3, foi possível calcular as vazões médias de esgoto coletado e tratado provenientes das demandas anuais até 2055, da MSB do Sisal-Jacuípe, apresentado na Tabela 78. A projeção populacional utilizada é referente aos estudos da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais (SEI) do estado da Bahia, associada às estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

**Tabela 78- Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 3 – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | População atendida por esgoto (hab.) | Vazão média doméstica de esgotos coletados (L/s) | Extensão (km) | Vazão de infiltração (L/s) | Vazão média total de esgotos coletados (L/s) | Vazão média de esgotos coletados e tratados (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2024** | 2.555 | 503.244 | **33,84%** | 171.171 | 158,67 | 731,71 | 109,76 | 268,42 | 44,29 |
| **2025** | 2.509 | 511.781 | 33,84% | 174.044 | 161,33 | 743,20 | 111,48 | 272,81 | 45,02 |
| **2026** | 2.460 | 520.361 | 33,84% | 176.931 | 164,82 | 754,75 | 113,21 | 278,03 | 45,88 |
| **2027** | 2.412 | 528.596 | **33,84%** | 179.702 | 168,22 | 765,83 | 114,88 | 283,09 | 46,71 |
| **2028** | 2.361 | 537.039 | 36,28% | 195.712 | 184,10 | 829,87 | 124,48 | 308,58 | 60,78 |
| **2029** | 2.307 | 545.500 | 38,72% | 212.138 | 200,53 | 895,58 | 134,34 | 334,86 | 76,66 |
| **2030** | 2.252 | 553.978 | 41,17% | 228.981 | 217,50 | 962,95 | 144,44 | 361,94 | 94,42 |
| **2031** | 2.195 | 562.457 | 43,61% | 246.235 | 235,01 | 1.031,97 | 154,80 | 389,81 | 114,15 |
| **2032** | 2.136 | 570.859 | 46,05% | 263.864 | 253,04 | 1.102,48 | 165,37 | 418,42 | 135,90 |
| **2033** | 2.077 | 579.007 | 48,49% | 281.777 | 271,51 | 1.174,14 | 176,12 | 447,63 | 159,69 |
| **2034** | 2.016 | 587.125 | 50,93% | 300.069 | 290,51 | 1247,30 | 187,10 | 477,61 | 185,65 |
| **2035** | 1.953 | 595.207 | 53,37% | 318.734 | 310,04 | 1.321,96 | 198,29 | 508,34 | 213,84 |
| **2036** | 1.889 | 603.251 | 55,82% | 337.769 | 330,10 | 1.398,10 | 209,72 | 539,82 | 244,33 |
| **2037** | 1.822 | 611.250 | 58,26% | 357.166 | 350,70 | 1.475,69 | 221,35 | 572,05 | 277,20 |
| **2038** | 1.759 | 618.571 | 60,70% | 376.540 | 371,44 | 1.553,19 | 232,98 | 604,42 | 312,20 |
| **2039** | 1.707 | 624.163 | 63,14% | 395.184 | 391,65 | 1.627,76 | 244,16 | 635,81 | 348,73 |
| **2040** | 1.654 | 629.531 | 65,58% | 413.952 | 412,14 | 1.702,83 | 255,43 | 667,57 | 387,48 |
| **2041** | 1.604 | 634.212 | 68,02% | 432.514 | 432,60 | 1.777,08 | 266,56 | 699,16 | 428,17 |
| **2042** | 1.554 | 638.709 | 70,47% | 451.172 | 453,33 | 1.851,71 | 277,76 | 731,09 | 471,08 |
| **2043** | 1.503 | 643.027 | 72,91% | 469.916 | 474,32 | 1.926,69 | 289,00 | 763,32 | 516,24 |
| **2044** | 1.458 | 646.364 | 75,35% | 488.134 | 497,17 | 1.999,56 | 299,93 | 797,11 | 564,56 |
| **2045** | 1.413 | 649.266 | 77,79% | 506.174 | 515,55 | 2.071,72 | 310,76 | 826,31 | 611,65 |
| **2046** | 1.369 | 651.948 | 80,23% | 524.178 | 533,88 | 2.143,74 | 321,56 | 855,45 | 660,55 |
| **2047** | 1.325 | 654.311 | 82,67% | 542.047 | 552,08 | 2.215,21 | 332,28 | 884,37 | 711,15 |
| **2048** | 1.284 | 656.009 | 85,12% | 559.466 | 569,83 | 2.284,89 | 342,73 | 912,56 | 762,98 |
| **2049** | 1.242 | 657.534 | 87,56% | 576.814 | 587,50 | 2.354,28 | 353,14 | 940,64 | 816,51 |
| **2050** | 1.200 | 658.884 | **90,00%** | 594.076 | 605,08 | 2.423,33 | 363,50 | 968,58 | 871,72 |
| **2051** | 1.157 | 660.056 | 90,00% | 595.092 | 606,11 | 2.427,39 | 364,11 | 970,22 | 873,20 |
| **2052** | 1.114 | 661.048 | 90,00% | 595.946 | 606,98 | 2.430,81 | 364,62 | 971,60 | 874,44 |
| **2053** | 1.070 | 661.856 | 90,00% | 596.634 | 607,68 | 2.433,56 | 365,03 | 972,72 | 875,44 |

| Ano | População rural (hab.) | População urbana (hab.) | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | População atendida por esgoto (hab.) | Vazão média doméstica de esgotos coletados (L/s) | Extensão (km) | Vazão de infiltração (L/s) | Vazão média total de esgotos coletados (L/s) | Vazão média de esgotos coletados e tratados (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2054** | 1.027 | 662.370 | 90,00% | 597.057 | 608,11 | 2.435,25 | 365,29 | 973,40 | 876,06 |
| **2055** | 985 | 662.460 | 90,00% | 597.100 | 608,16 | 2.435,43 | 365,31 | 973,47 | 876,12 |

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

A partir dos resultados obtidos, percebe-se que a vazão média dos esgotos coletados e tratados do Cenário 3 se assemelha aos dos outros cenários estudados.

**Cenário Escolhido para os Serviços de Esgotamento Sanitário**

A partir da análise dos três cenários para os serviços de esgotamento sanitário, como exposto na Tabela 79, conclui-se que o Cenário 2 é o mais adequado para o componente. Esse cenário pode ser aplicado para a MSB do Sisal-Jacuípe, considerando que:

a) O novo modelo institucional irá prover maior segurança jurídica para os investimentos públicos e privados em esgotamento sanitário;

b) Os instrumentos contratuais previstos no novo marco regulatório determinam a fixação de metas claras no tocante a eficiência e a universalização da prestação dos serviços;

c) As exigências postas pelo novo marco regulatório trarão mais foco para a regulação no tocante ao acompanhamento dos contratos de prestação dos serviços;

d) Um único instrumento de planejamento (PRSB) para a MSB trará mais foco e cobrança da sociedade no tocante ao cumprimento das metas de universalização e de eficiência.

**Tabela 79 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação ao Serviço de Esgotamento Sanitário da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | Cenário | 2019 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Índice de atendimento de esgotamento sanitário (IAE) | Cenário 1 | 6,89% | 38,06% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| | Cenário 2 | 6,89% | 23,51% | 51,22% | 73,38% | 90,00% |
| | Cenário 3 | 6,89% | 16,86% | 33,48% | 46,78% | 90,00% |
| Índice de cobertura de esgotamento sanitário (ICE) | Cenário 1 | 5,22% | 37,01% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| | Cenário 2 | 5,22% | 22,18% | 50,44% | 73,04% | 90,00% |
| | Cenário 3 | 5,22% | 15,40% | 32,35% | 45,92% | 90,00% |
| Índice de atendimento de esgoto referido | Cenário 1 | 33,84% | 43,20% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| | Cenário | 33,84% | 38,16% | 59,76% | 77,04% | 90,00% |

| Indicador | Cenário | 2019 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| aos municípios atendidos com água | 2 | | | | | |
| | Cenário 3 | 33,84% | 36,28% | 48,49% | 58,26% | 90,00% |
| Índice de esgoto tratado referido à água consumida | Cenário 1 | 16,50% | 28,75% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| | Cenário 2 | 16,50% | 22,16% | 50,42% | 73,04% | 90,00% |
| | Cenário 3 | 16,50% | 16,50% | 35,67% | 48,46% | 90,00% |
| Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário | Cenário 1 | 0,32 | 0,32 | 1,29 | 1,24 | 1,03 |
| | Cenário 2 | 0,32 | 0,32 | 0,85 | 1,29 | 1,41 |
| | Cenário 3 | 0,32 | 0,32 | 0,61 | 0,85 | 1,93 |
| Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário | Cenário 1 | 6.374.740 | aumento significativo | aumento significativo | aumento significativo | aumento significativo |
| | Cenário 2 | 6.374.740 | aumento moderado | aumento moderado | aumento moderado | aumento moderado |
| | Cenário 3 | 6.374.740 | baixo investimento | baixo investimento | baixo investimento | baixo investimento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Importante ressaltar que, o esgotamento sanitário possui uma complexidade maior, haja vista o maior tempo de execução de um projeto e as condições dos precárias dos índices atuais de atendimento.

Apesar da presente análise ter apontado os Cenários otimistas, tanto para o abastecimento de água, quanto para o esgotamento sanitário, o que irá de fato ratificar tais cenários, serão os estudos de viabilidade econômico-financeira.

### 6.1.9 Cenarização para avaliação de desempenho das prestações de serviços

Na antecipação dos fatos previstos, com a publicação ainda em 2024 da Norma de Referência da ANA para padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes de sistema destinados à avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, foi testado as três alternativas de cenários para os indicadores dessa instrução normativa.

A Tabela 80 apresenta os valores relativos aos indicadores baseados nos dados do SINISA, ano de referência de 2022[128], como ponto de partida para cenarização da avaliação de desempenho da prestação dos serviços.

**Tabela 80 - indicadores adotados como ponto de partida para a cenarização da avaliação de desempenho da prestação dos serviços de água e esgoto na MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicadores das metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário | | | Valores |
|---|---|---|---|
| Código | Nome | Unidade | 2024 |
| NdS 01 | Índice de perdas de água na distribuição por ligação | (l/lig./dia) | 105,56 |
| NdS 02 | Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | % | 99,03 |
| NdS 03 | Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido | % | SI |
| E&S01 | Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | % | 67,19 |
| E&S02 | Índice de macromedição de água produzida | % | 82,68 |
| E&S03 | Continuidade do serviço de abastecimento de água | % | 161,60 |
| E&S04 | Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | (extravasamentos/km) | 5,36 |
| E&S05 | Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | (horas/reparo) | 19,75 |
| E&S06 | Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | % | 13,80 |
| E&S07 | Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | % | SI |
| E&S08 | Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | % | 100,19 |
| E&S09 | Índice de evasão de receitas | % | 4,77 |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Para a cenarização são descritos a seguir, três cenários: um otimista (Cenário 1), um intermediário (Cenário 2) e um pessimista (Cenário 3).

## Cenário 1

As hipóteses para cada variável no Cenário 1 referente a avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são descritas no Quadro 21. Destaque para as células coloridas do quadro definindo essa cenarização, que considera: a redução dos índices de perdas de água na distribuição por ligação, de reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, do extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora, de duração média dos reparos de extravasamento de esgoto, de evasão de receitas, e da margem

[128] Última publicação do SINISA (SNIS 2023 - ano de referência 2022) até a finalização da elaboração do relatório. Disponível em:<https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa>. Acessado em julho/24.

da despesa de exploração sobre a receita operacional, ao longo da o horizonte do plano; e, a elevação dos índices de incidência das análises de coliformes totais e das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido, de macro e micromedição relativo ao volume disponibilizado, da continuidade dos serviços de abastecimento de água, e de ETA e ETE com licenciamento ambiental.

**Quadro 21 - Cenário 1 - Avaliação de desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| NdS 01 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| NdS 02 - Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| NdS 03 - Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S01 - Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S02 - Índice de macromedição de água produzida | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S03 - Continuidade do serviço de abastecimento de água | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S04 - Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S05 - Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S07 - Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S08 - Margem da | Elevação ao | Moderada elevação | Redução ao longo do |

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | longo do horizonte de planejamento | ao longo do horizonte de planejamento | horizonte de planejamento |
| E&S09 - Índice de evasão de receitas | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

As metas quantitativas da avaliação de desempenho da prestação dos serviços do Cenário 1 são apresentadas na Tabela 81.

**Tabela 81 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho dos Serviços do Cenário 1 para a MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Índice de perdas de água na distribuição por ligação | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 |
| Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% |
| Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido | SI | SI | SI | SI | SI |
| Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | 67,19% | 79,12% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| Índice de macromedição de água produzida | 82,68% | 88,80% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| Continuidade do serviço de abastecimento de água | 161,60% | 127,25% | 70,00% | 80,00% | 90,00% |
| Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | 5,36 | 435,78% | 2,68 | 2,15 | 1,61 |
| Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | 19,75 | 16,05 | 9,88 | 7,90 | 5,93 |
| Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | 13,80% | 11,21% | 6,90% | 5,52% | 4,14% |
| Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | SI | SI | SI | SI | SI |
| Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | 100,19% | 81,40% | 50,09% | 40,07% | 30,06% |
| Índice de evasão de receitas | 4,77% | 3,88% | 2,39% | 1,91% | 1,43% |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Os dados apresentados na Tabela 81 mostra que o índice de perdas de água na distribuição por ligação (NdS 01), não alcançou o Padrão A (<216 litros/ligação/dia),

então para os Cenários 1, 2 e 3, o valor será mantido ao longo do horizonte temporal do Plano.

Para a incidência das análises de coliformes totais (NdS 02), o alcance de todos os cenários ao Padrão A (>99%), tem previsão de ocorrer em 2033, 2040 e 2050, respectivamente para sequência das alternativas da cenarização.

## Cenário 2

O Cenário 2 estuda as hipóteses para cada variável referente a avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de forma mais contida que o Cenário 1. O Quadro 22 apresenta a descrição das hipóteses para esse cenário, destacando as células coloridas indicando a cenarização, considerando: a redução mais moderada que o Cenário 1 nos índices de perdas de água na distribuição por ligação, de reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, do extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora, de duração média dos reparos de extravasamento de esgoto, de evasão de receitas, e da margem da despesa de exploração sobre a receita operacional, ao longo da o horizonte do plano; e, a manutenção ou elevação seguindo um ritmo menor dos índices de incidência das análises de coliformes totais e das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido, da continuidade dos serviços de abastecimento de água, e de ETA e ETE com licenciamento ambiental. Já os índices de macro e micromedição relativo ao volume disponibilizado se mantém elevados, para manter as atuais perdas de água na distribuição para a microrregião, bem abaixo da meta nacional.

**Quadro 22 - Cenário 2 - Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| NdS 01 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| NdS 02 - Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| NdS 03 - Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no | Elevação ao longo do horizonte de | Moderada elevação ao longo do horizonte de | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| padrão estabelecido | planejamento | planejamento | |
| E&S01 - Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S02 - Índice de macromedição de água produzida | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S03 - Continuidade do serviço de abastecimento de água | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S04 - Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S05 - Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S07 - Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S08 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S09 - Índice de evasão de receitas | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

As metas quantitativas da avaliação de desempenho da prestação dos serviços do Cenário 2 são apresentadas na Tabela 82.

**Tabela 82 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços do Cenário 2 para a MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Índice de perdas de água na distribuição por ligação | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 |
| Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% |

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido | SI | SI | SI | SI | SI |
| Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | 67,19% | 73,00% | 82,68% | 96,22% | 96,22% |
| Índice de macromedição de água produzida | 82,68% | 85,39% | 89,90% | 96,22% | 96,22% |
| Continuidade do serviço de abastecimento de água | 161,60% | 143,28% | 112,75% | 70,00% | 80,00% |
| Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | 5,36 | 4,83 | 3,93 | 2,68 | 2,15 |
| Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | 19,75 | 17,78 | 14,49 | 9,88 | 7,90 |
| Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | 13,80% | 12,42% | 10,12% | 6,90% | 5,52% |
| Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | SI | SI | SI | SI | SI |
| Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | 100,19% | 90,17% | 73,47% | 50,09% | 40,07% |
| Índice de evasão de receitas | 4,77% | 4,30% | 3,50% | 2,39% | 1,91% |

Fonte: Adaptado do SNIS.

Observa-se nos dados apresentados na Tabela 82 que os índices de macro e micromedição relativo ao volume disponibilizado, obedece a progressividade da elevação do índice de atendimento e cobertura de abastecimento de água (IAA e ICA) apresentado no Cenário 2 de abastecimento de água.

**Cenário 3**

O estudo das hipóteses para cada variável do Cenário 3, referente a avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são descritas no Quadro 23. Para esse cenário considera uma condição mais pessimistas com: manutenção ou moderada elevação nos índices de perdas de água na distribuição por ligação, de reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, do extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora, de duração média dos reparos de extravasamento de esgoto, de evasão de receitas, e da margem da despesa de exploração sobre a receita operacional, ao longo da o horizonte do plano; e, a manutenção e redução dos índices de incidência das análises de coliformes totais e das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão

estabelecido, da continuidade dos serviços de abastecimento de água, e de ETA e ETE com licenciamento ambiental. Assim como os outros cenários os índices de macro e micromedição relativo ao volume disponibilizado se manteriam em valores elevados.

**Quadro 23 - Cenário 3 - Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Sisal-Jacuípe)**

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| NdS 01 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| NdS 02 - Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| NdS 03 - Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S01 - Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S02 - Índice de macromedição de água produzida | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S03 - Continuidade do serviço de abastecimento de água | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S04 - Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S05 - Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S06 - Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S07 - Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |
| E&S08 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

| Variável | Hipóteses | | |
|---|---|---|---|
| E&S09 - Índice de evasão de receitas | Elevação ao longo do horizonte de planejamento | Moderada elevação ao longo do horizonte de planejamento | Redução ao longo do horizonte de planejamento |

Fonte: Adaptado do SNIS.

As metas quantitativas da avaliação de desempenho das prestações dos serviços do Cenário 3 são apresentadas na Tabela 83.

**Tabela 83 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços do Cenário 3 para a MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | 2025 | 2028 | 2033 | 2037 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Índice de perdas de água na distribuição por ligação | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 |
| Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% |
| Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido | SI | SI | SI | SI | SI |
| Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | 67,19% | 71,01% | 77,37% | 82,46% | 99,00% |
| Índice de macromedição de água produzida | 82,68% | 84,64% | 87,90% | 90,52% | 99,00% |
| Continuidade do serviço de abastecimento de água | 161,60% | 150,61% | 132,29% | 117,63% | 70,00% |
| Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | 5,36 | 5,04 | 4,51 | 4,08 | 2,68 |
| Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | 19,75 | 18,57 | 16,59 | 15,01 | 9,88 |
| Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | 13,80% | 12,97% | 11,59% | 10,49% | 6,90% |
| Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | SI | SI | SI | SI | SI |
| Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | 100,19% | 94,18% | 84,16% | 76,14% | 50,09% |
| Índice de evasão de receitas | 4,77% | 4,49% | 4,01% | 3,63% | 2,39% |

Fonte: Adaptado do SNIS.

A Tabela 83 mostra os dados com a metas do índice de macro e micromedição seguindo a ordem do atendimento e cobertura dos serviços, testado com Cenário 3 de abastecimento de água.

**Cenário Escolhido para os Serviços de Esgotamento Sanitário**

A partir da análise dos três cenários avaliação de desempenho das prestações dos serviços, como exposto na Tabela 84, conclui-se que o Cenário 1 é o mais adequado para os indicadores a ser aplicado para a MSB do Sisal-Jacuípe.

**Tabela 84 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação a Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Indicador | Cenário | 2019 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Índice de perdas de água na distribuição por ligação | Cenário 1 | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 |
| | Cenário 2 | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 |
| | Cenário 3 | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 | 105,56 |
| Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | Cenário 1 | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% |
| | Cenário 2 | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% |
| | Cenário 3 | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% | 99,03% |
| Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido | Cenário 1 | SI | SI | SI | SI | SI |
| | Cenário 2 | SI | SI | SI | SI | SI |
| | Cenário 3 | SI | SI | SI | SI | SI |
| Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | Cenário 1 | 67,19% | 79,12% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| | Cenário 2 | 67,19% | 73,00% | 82,68% | 96,22% | 96,22% |
| | Cenário 3 | 67,19% | 71,01% | 77,37% | 82,46% | 99,00% |
| Índice de macromedição de água produzida | Cenário 1 | 82,68% | 88,80% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| | Cenário 2 | 82,68% | 85,39% | 89,90% | 96,22% | 96,22% |
| | Cenário 3 | 82,68% | 84,64% | 87,90% | 90,52% | 99,00% |
| Continuidade do serviço de abastecimento de água | Cenário 1 | 161,60% | 127,25% | 70,00% | 80,00% | 90,00% |
| | Cenário 2 | 161,60% | 143,28% | 112,75% | 70,00% | 80,00% |
| | Cenário 3 | 161,60% | 150,61% | 132,29% | 117,63% | 70,00% |
| Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | Cenário 1 | 5,36 | 4,36 | 2,68 | 2,15 | 1,61 |
| | Cenário 2 | 5,36 | 4,83 | 3,93 | 2,68 | 2,15 |
| | Cenário 3 | 5,36 | 5,04 | 4,51 | 4,08 | 2,68 |
| Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | Cenário 1 | 19,75 | 16,05 | 9,88 | 7,90 | 5,93 |
| | Cenário 2 | 19,75 | 17,78 | 14,49 | 9,88 | 7,90 |
| | Cenário 3 | 19,75 | 18,57 | 16,59 | 15,01 | 9,88 |
| Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | Cenário 1 | 13,80% | 11,21% | 6,90% | 5,52% | 4,14% |
| | Cenário 2 | 13,80% | 12,42% | 10,12% | 6,90% | 5,52% |
| | Cenário 3 | 13,80% | 12,97% | 11,59% | 10,49% | 6,90% |
| Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | Cenário 1 | SI | SI | SI | SI | SI |
| | Cenário 2 | SI | SI | SI | SI | SI |
| | Cenário 3 | SI | SI | SI | SI | SI |
| Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | Cenário 1 | 100,19% | 81,40% | 50,09% | 40,07% | 30,06% |
| | Cenário 2 | 100,19% | 90,17% | 73,47% | 50,09% | 40,07% |
| | Cenário 3 | 100,19% | 94,18% | 84,16% | 76,14% | 50,09% |
| Índice de evasão de receitas | Cenário 1 | 4,77% | 3,88% | 2,39% | 1,91% | 1,43% |
| | Cenário 2 | 4,77% | 4,30% | 3,50% | 2,39% | 1,91% |
| | Cenário 3 | 4,77% | 4,49% | 4,01% | 3,63% | 2,39% |

Fonte: Adaptado do SNIS.

## 6.2 CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA A COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

A construção metodológica da composição de custos foi realizada minuciosamente através de estudos técnicos e das mais diversas áreas do saneamento básico. A priori, realizou-se uma extensa pesquisa na literatura a fim de construir uma base de preços que melhor se adequasse para o cenário atual. No estudo, foram consultadas bases de preços da EMBASA, do Ministério das Cidades (MCIDADES), da Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia (Fundace) e da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP). De posse do estudo, recomendou-se a adoção dos custos por unidade de ligação de água e esgoto, da Fundace (2018), a serem atualizados pelo INCC (Índice Nacional da Construção Civil). Assim, foi construída a Nota Explicativa A de 04 de fevereiro de 2021.

Posteriormente, a metodologia foi apresentada para representantes da EMBASA e SIHS, que aprovaram a adoção da metodologia de custos por ligação e sugeriram a adoção do banco de preços da própria EMBASA. A partir disso, tornou-se necessário realizar a conversão dos preços médios de ligação para unidade dos sistemas a fim de detalhar melhor a composição de custos. Para tanto, considerou-se os percentuais para a região Nordeste apresentados NOTA TÉCNICA SNSA Nº 492/2010 do Ministério das Cidades.

## 6.3 FONTES DE FINANCIAMENTO

Nesta seção, é apresentado um panorama dos programas e fontes de financiamento disponíveis para o desenvolvimento de projetos e ações ligados ao saneamento público brasileiro.

Segundo a pesquisa realizada pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2019), no Brasil, os investimentos em saneamento estão distribuídos de forma desigual e desproporcional às necessidades de cada região. As regiões Norte e Nordeste que concentram 67% do déficit de abastecimento de água e 49% do déficit no esgotamento sanitário, contêm, apenas, 21% do total das verbas destinadas para cumprir as metas do Plano Nacional de Saneamento Básico. Diante desse cenário, nota-se a importância de buscar fontes de financiamento para se alcançar as metas definidas nos horizontes temporais de imediato, curto, médio e longo

prazo, de acordo com as necessidades de cada município e da Microrregião como um todo.

A negociação deve seguir as diretrizes impostas na Lei no 11.445/2007, alterada pela Lei no 14.026/2020, que busca a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Nesse viés, estão previstos investimentos da ordem de R$ 700 bilhões nestes segmentos para atender a meta de universalização do serviço até 2033, segundo estudos da Associação Brasileira de Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON, 2019)[129].

Diante da magnitude do volume de recursos a ser investido para universalização do saneamento básico na microrregião, é necessário ter uma visão ampla das fontes de financiamentos, caracterizadas de acordo com sua dimensão e quanto à natureza dos encargos financeiros. Sendo assim, encontram-se: fontes externas, nacionais e internacionais, abrangendo recursos onerosos e repasses a fundo perdido (não onerosos); fontes no âmbito do município; as fontes internas, resultantes das receitas da prestação de serviços e as fontes alternativas de recursos, bem como a participação do setor privado na implementação das ações de saneamento no município.

### 6.3.1 Formas de financiamento

De acordo com o Plano Nacional de Saneamento Básico, as principais fontes de obtenção de recursos financeiros disponíveis no Brasil para o setor de saneamento são:

- Recursos onerosos que são captados através de operações de crédito e são gravados por juros reais, provenientes das seguintes fontes:
  - Fundos financiadores, tais como o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e Fundo de Amparo do Trabalhador (FAT);
  - Recursos próprios de instituições financeiras, tendo como destaque o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

[129] ABCON. Panorama da participação privada no saneamento (2019). Disponível em: https://editoraforum.com.br/noticias/universalizacao-dos-servicos-de-agua-e-esgoto-ate-2033-depende-da-preservacao-de-criterios-tecnicos-para-definicao-da-tarifa-coluna-saneamento-novo-marco-legal/#:~:text=Ocorre%20que%2C%20no%20est%C3%A1gio%20atual%2C%20n%C3%A3o%20%C3%A9,de%20que%20seriam%20necess%C3%A1rios%20753%20bilh%C3%B5es%20de. Acesso em: 28 de agosto 2024.

- Recursos não onerosos, provenientes do Orçamento Geral da União (OGU) e de orçamentos de estados e municípios, obtidos via transferência fiscal entre entes federados, não havendo incidência de juros;
- Parcerias Público-Privadas (PPPs) e Concessões, acordadas entre o setor público e privado nas suas diversas modalidade;
- Recursos provenientes de empréstimos a Bancos públicos regionais e agentes repassadores, como o Banco do Nordeste do Brasil (BNB);
- Recursos provenientes de empréstimos internacionais, contraídos junto às agências multilaterais, tais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Mundial (BIRD);
- Recursos próprios dos prestadores de serviços;
- Recursos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (Fundos Estaduais de Recursos Hídricos).

Os recursos onerosos preveem retorno financeiro e constituem-se em empréstimos de longo prazo, operados, principalmente, pela Caixa Econômica Federal, com recursos do FGTS, e pelo BNDES, com recursos próprios e do FAT. Os recursos não onerosos não preveem retorno financeiro, uma vez que os beneficiários de tais recursos não necessitam ressarcir os cofres públicos, e provém de estados, municípios e do Governo Federal.

### 6.3.2 Fontes e órgãos intervenientes para captação de recursos

**Âmbito Federal**

- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social;
- CEF – Caixa Econômica Federal: Programa de Gestão de Recursos Hídricos; e FINISA (Financiamento à Infraestrutura e ao Saneamento) / Serviços Urbanos de Água e Esgoto, etc.;
- MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional: Saneamento para Todos, Avançar Cidades, etc.;
- FUNASA – Ministério da Saúde;
- MMA – Ministério do Meio Ambiente;
- MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

**Âmbito Estadual**

- Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento - SIHS
- Secretaria de Infraestrutura - SEINFRA
- Secretaria do Meio Ambiente – SEMA (Fundo Estadual de Recursos para o Meio Ambiente – FERFA e Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia – FERHBA)
- Secretaria de Desenvolvimento Rural – SDR (Programas: Implantação de infraestrutura hídrica na zona rural; Implantação de sistema convencional de abastecimento de água; Implantação de módulo sanitário domiciliar rural)

O Plano Plurianual - PPA (2020-2023), instituído pela Lei Nº 14.289 de 07 de janeiro de 2021, consolida as prioridades e estratégias do Governo do Estado da Bahia, para os setores de saneamento e recursos hídricos, através dos diversos Programas aplicáveis ao saneamento básico do Estado.

### 6.3.3 Descrição dos principais programas de financiamento

Nesta seção, são apresentados alguns dos principais programas de financiamento para o setor de saneamento básico.

**Programas Não-Onerosos**

SANEAMENTO PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE – FUNASA - Órgão do Ministério da Saúde, pioneiro em ações para promover o saneamento básico no Brasil, a Fundação Nacional da Saúde (Funasa) aloca recursos não onerosos da União, dentro no Sistema Único de Saúde (SUS), para financiar ações no setor que se encaixem nas áreas:

- Sistemas de Abastecimento de Água potável;
- Sistemas de Esgotamento Sanitário;
- Gestão De Resíduos Sólidos Urbanos;
- Drenagem;
- Saneamento em Áreas Rurais.

As prioridades de alocação dos recursos são para municípios com população inferior a 50.000 habitantes e comunidades rurais e tradicionais em todo o Brasil.

**Programas Onerosos**

Os recursos onerosos preveem retorno financeiro e constituem-se em empréstimos de longo prazo, que requerem acompanhamento físico e financeiro, operados, principalmente, pela Caixa Econômica Federal, com recursos do FGTS, e pelo BNDES,

com recursos próprios e do FAT. A seguir são descritos alguns programas que integram essa vertente:

FINISA - FINANCIAMENTO À INFRAESTRUTURA E AO SANEAMENTO - O FINISA, desenvolvido pela Caixa Econômica Federal, tem o objetivo de incentivar obras de Infraestrutura e Saneamento Básico. Os recursos são repassados pela Caixa, tendo origem no Orçamento Geral da União.

É destinado aos Estados, Municípios e Distrito Federal, que por meio de uma Entidade Pública, contrate uma linha de crédito que atenda as diretrizes do programa.

Para a contratação, é necessário, primeiramente, enviar uma Carta Consulta à Caixa, para que o órgão realize uma análise de risco e posteriormente, uma análise técnica do projeto. Com esses processos aprovados, é realizada a assinatura do contrato.

AVANÇAR CIDADES – SANEAMENTO - Com iniciativa do Ministério do Desenvolvimento Regional e financiamento por meio do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), o programa Avançar Cidades foi desenvolvido com o objetivo de promover a melhoria do setor de saneamento básico no Brasil.

Os itens financiáveis incluem a implantação de novos sistemas, expansão e/ou melhoria da infraestrutura de saneamento, tanto para sistemas de abastecimento de água quanto para sistemas de esgotamento sanitário, além de manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Podem solicitar financiamento os Estados, Distrito Federal, Municípios e prestadores de serviços de saneamento. O interessado deve realizar cadastro conforme Instruções Normativas Nº 29/2017 e Nº 7/2018, conforme exposto nos itens que seguem.

- Primeiramente, deve ser feito registro e envio das propostas no Sistema de Cadastramento de Carta-consulta do Ministério do Desenvolvimento Regional;
- Manifestação de Interesse pelo Agente Financeiro;
- Enquadramento das propostas pelo MDR;
- Validação das propostas pelo Agente Financeiro;
- Por fim, o MDR realiza a hierarquização e seleção das propostas apresentadas.

Antes do envio da solicitação de apoio direto, é necessário que o interessado possua vínculo com o BNDES.

De acordo com o BNDES, o programa apresenta a seguinte proposta de taxação de juros:

- Operações com apoio direto: A taxa de juros será composta do fator de custo, o fator taxa do BNDES e o fator taxa do agente;
- Operações com apoio indireto não automático: A taxa de juros será composta do fator de custo e do fator taxa do BNDES.

Em ambos os estilos de apoio, direto e indireto, o custo financeiro é em função da Taxa de Longo Prazo - TLP, que varia de acordo com a época do ano. Tendo o cálculo base, função do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) + 2,87% a.a.

A participação do BNDES é de até 95% do valor total do projeto, limitada a 100% dos itens financiáveis. O projeto deverá dispor de uma contrapartida mínima de 5% do beneficiário.

BNDES FINEM - SANEAMENTO AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS[130] - É uma iniciativa do BNDES voltada à promoção da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas. Podem solicitar financiamento empresas nacionais, fundações, associações, cooperativas e entidades e órgãos públicos. O financiamento mínimo deve ser de R$ 20 milhões.

Podem ser financiadas obras que se enquadrem nos seguimentos abaixo.

- Abastecimento de água;
- Esgotamento sanitário;
- Efluentes e resíduos industriais;
- Resíduos sólidos;
- Gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas);
- Recuperação de áreas ambientalmente degradadas;
- Desenvolvimento institucional;
- Despoluição de bacias, em regiões onde já estejam constituídos Comitês; e
- Macrodrenagem.

[130] BNDES Finem - Saneamento ambiental e recursos hídricos. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-saneamento. Acesso em: 28 de agosto 2024.

As taxas de juros seguem modelos de composição de taxa de juros semelhantes ao programa anterior.

### 6.3.4 Parcerias entre Setor Público e Setor Privado[131]

As parcerias entre o Estado e setor privado garantem mais recursos na execução da expansão da infraestrutura de saneamento básico com vistas a sua universalização. Essas parcerias, regulamentadas pela Lei Nº 11.709/2004, apresentam diversas modalidades de arranjos contratuais, destacando-se no mercado:

**Contratos de terceirização/ Contratos de serviço**

Forma mais simples de contratação. O Poder Público mantém a totalidade da responsabilidade pela operação e pela manutenção do sistema, com exceção dos serviços contratados.

**Contratos de Gestão**

Nessa modalidade, a empresa privada contratada recebe remuneração prefixada relacionada a seu desempenho, medido em função de parâmetros físicos e indicadores definidos, não havendo cobrança direta de tarifa aos usuários pela prestação dos serviços. Esses contratos têm duração estimada de 10 anos.

**Contratos de operação e manutenção (O&M)**

O setor público transfere a responsabilidade e a gestão de uma infraestrutura pública já existente para a operação privada. Esse tipo de contrato tem duração de até cinco anos.

**Contratos de locação de ativos**

No caso do saneamento, a locação de ativos é modalidade comumente utilizada e admitida, inclusive, encontrando fontes especiais de financiamento. Nesse estilo, são financiados projetos de infraestrutura. Após o fim da prestação de serviço, há um período, previsto em contrato, para o retorno da responsabilidade para o setor público.

**Contratos de concessão parcial**

[131] Portal Tratamento de Água: Modalidades de Contratação dos Serviços de Saneamento. Disponível em: <https://tratamentodeagua.com.br/modalidades-de-contratacao-saneamento/>. Acesso em: julho de 2021.

Podem ser do tipo Build, Operate and Transfer (BOT); Build, Transfer and Operate (BTO); Build, Own and Operate (BOO). A responsabilidade da cobrança da tarifa pelo serviço continua sendo do prestador de serviços, porém, é transferida parte desta receita recebida ao concessionário do BOT.

**Contratos de concessão plena**

Nessa modalidade, o setor público transfere para o contratado toda a operação e manutenção do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, durante um período definido em contrato, normalmente com duração de 20 a 30 anos. Durante o prazo, a contratada será remunerada por meio da cobrança de tarifas aos usuários. Por assumir a responsabilidade de um empreendimento já existente, a concessionária assume os possíveis riscos inerentes a este tipo de negócio.

**Contratos de Parceria Público-Privada – PPP**

Por meio desse tipo de contrato, é atribuído a um sujeito privado o dever de executar obra pública e (ou) prestar serviço público. Com contratos de até 35 anos de duração, a PPP é regulamentada pelo Art. 2º da Lei Federal Nº. 11.079/2004, que prevê a criação do Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privada, que tem como finalidade garantir o cumprimento de obrigações pecuniárias assumidas pelos parceiros públicos federais, estaduais e municipais.

## 6.4 AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS, CONTINGÊNCIAS E DESASTRES

De acordo com o marco regulatório setorial, art. 19, inc. IV, as ações para emergências e contingências devem fazer parte do conteúdo mínimo dos planos de saneamento básico. Estas ações contêm informações sobre a prevenção de situações de risco, emergência ou desastre, diretrizes para os planos de racionamento e atendimento de demanda temporária, diretrizes para a integração com os planos locais de contingência, além de regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços.

Desta forma, neste capítulo são apresentadas as ações de emergência e contingência estabelecidas em função de eventuais ocorrências de escassez hídrica, problemas operacionais ou de quaisquer situações indesejadas que prejudiquem a operação dos sistemas e provoquem transtornos para a população.

Os eventos de emergência são aqueles decorrentes de acidentes ou de atos da natureza que saem do controle do prestador de serviços, trazendo transtornos à qualidade e a continuidade dos serviços prestados. Dessa forma, as ações de emergência e contingência buscam estabelecer formas de atuação, tanto de caráter preventivo como corretivo, procurando aumentar o grau de segurança das instalações afetadas.

Em síntese, os cenários de emergência decorrem, geralmente, de acidentes nos sistemas de saneamento que exigem medidas corretivas rápidas e eficientes. Nesse contexto, as ações realizadas em situações de emergência tentam mitigar ou reparar os impactos da ocorrência; enquanto as ações de contingência buscam resguardar o sistema contra as consequências de eventos indesejados com previsibilidade limitada, mas com probabilidade considerável.

Portanto, as ações de emergência e contingência devem utilizar mecanismos de gestão, operação e manutenção nos serviços de saneamento básico, com objetivo de prevenir ocorrências indesejadas.

No tocante ao prestador de serviços e agência reguladora, o art. 23 da Lei no 11.445/2007 estabelece que: “A entidade reguladora, observadas as diretrizes determinadas pela ANA, editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico (...)”, devendo abranger, dentre outros aspectos, “medidas de segurança, de contingência e de emergência, inclusive quanto ao racionamento”.

### 6.4.1 Situações Emergenciais

Como exemplo de situações emergenciais nos sistemas de abastecimento de água, tem-se rompimentos de instalações, obstrução de tubulações, contaminação de mananciais, períodos de escassez hídrica, ações de vandalismo e sinistros.

Indubitavelmente, o rompimento de uma adutora é um tipo de acidente grave, que bloqueia o abastecimento hídrico, podendo resultar em vítimas graves e fatais, e causar prejuízos econômicos.

A ocorrência de secas também pode comprometer a oferta de água. Em 2017, 217 municípios da Bahia decretaram estado de emergência em decorrência da seca. Tal ocorrência não é um evento isolado e se repete em função da baixa precipitação

pluviométrica e pouca influência de massas de ar úmidas e frias provenientes da Região Sul do Brasil (SEI, 2017)[132]. A Tabela 85 apresenta dados que revelam a quantidade de municípios baianos que decretaram situação de emergência em 2017.

**Tabela 85 - Caracterização dos municípios em situação de emergência - Bahia 1º trimestre**

| Características | Municípios em emergência | Bahia | Participação |
|---|---|---|---|
| **Municípios (qtdd.)** | 217 | 417 | 52,0% |
| **Território (km²)** | 307.363 | 564.693 | 54,4% |
| **População (hab.)** | 5.918.144 | 15.276.566 | 38,7% |
| **PIB total (R$ milhões)** | 54.653 | 223.930 | 24,4% |
| **VAB Agrícola (R$ milhões)** | 3.861 | 15.484 | 24,9% |

Fonte: Sudec, SEI (2017)[133]

Com efeito, mais da metade dos municípios da Bahia têm histórico de problemas com a seca, que atinge, principalmente, a região semiárida do estado. Em 2019[134], o Governo do Estado da Bahia decretou, mais uma vez, estado de emergência em 140 cidades da Bahia por 180 dias em decorrência de mais um período de seca, que provocou grandes prejuízos às atividades produtivas.

Em março de 2021, o estado da Bahia teve 100% dos municípios com algum nível de seca registrado pelo Monitor das Secas da ANA[135] (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico).

A vulnerabilidade do estado a ocorrência de secas, demonstra que é extremamente necessário que ações de emergência e contingência sejam planejadas e aplicadas mediante as possibilidades de recorrências de escassez hídrica.

Com relação aos serviços de esgotamento sanitário, existem algumas ocorrências que devem estar previstas no plano de ações emergenciais, contendo orientações a serem seguidas diante de situações adversas, como por exemplo, a obstrução de tubulações, a contaminação do meio ambiente, o retorno de esgoto aos estabelecimentos, o

[132] SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Impactos da seca no estado da Bahia no biênio: 2016 – 2017. Salvador, 2017.
[133] SUPERINTENDÊNCIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. Municípios em situação de emergência: seca e ou estiagem. Salvador: Sudec, 2017. Disponível em: <http://www.defesacivil.ba.gov.br/wp-content/uploads/2015/11/ ESTIAGEM-DECRETOS-VIGENTES-21.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2021
[134] G1: Governo decreta estado de emergência em 140 cidades da Bahia por causa da seca. Disponível em: https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2019/09/28/governo-decreta-estado-de-emergencia-em-140-cidades-da-bahia-por-causa-da-seca.ghtml. Acesso em: 28 agosto 2024.
[135] Disponível em: https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa?mes=5&ano=2021. Acesso em: 28 agosto 2024.

rompimento de estruturas e a ocorrência de vandalismos. Esses problemas desencadeiam diversos outros transtornos para a população; dentre as reclamações mais recorrentes, destaca-se a persistência de locais com esgoto a céu aberto.

Diante do exposto, é recomendável que as autoridades executem ações emergenciais imediatas ao identificar interrupções ou adversidades nos serviços de saneamento básico. Tais medidas devem cumprir, além dos critérios técnicos, as regulamentações locais.

No caso da Bahia, A AGERSA estabelece, através da Resolução N° 5 de 2018, critérios à Prestadora de Serviços para a implantação do Sistema de Gestão de Riscos dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário mediante a cenários emergenciais e o estabelecimento das medidas de contingência. Portanto, o plano de emergência e contingência a ser aplicado pelos prestadores de serviços regulados deve seguir as orientações dispostas pela AGERSA.

Para o período totalmente atípico derivado da pandemia de corona vírus (COVID-19), a AGERSA publicou a Resolução N° 1 de 2020, que trata da instituição de medidas de preservação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O documento suspendeu os reajustes tarifários e estabeleceu uma série de direcionamentos que aproximam, intensamente, a agência com a conduta da prestadora de serviços frente à pandemia.

Em suma, as ações de emergência e contingência objetivam determinar medidas voltadas à mitigação das consequências advindas de acidentes nos serviços de saneamento básico. Ademais, é recomendável que os acidentes sejam registrados para a elaboração de um histórico que auxilie na análise de recorrências e definição de ações emergenciais da localidade.

### 6.4.2 Diretrizes para situações de racionamento e aumento da demanda temporária

Estratégias de racionamento de água devem ser empregadas quando os impactos sofridos pelo sistema prejudicam a oferta hídrica. Geralmente, tais circunstâncias ocorrem quando a região sofre com períodos de seca prolongados, contaminação dos mananciais ou tem sua distribuição afetada por conta de falhas nas instalações de água.

Muitas vezes, quando a oferta hídrica é prejudicada por questões operacionais como a falta de energia elétrica, o problema pode ser solucionado com o reparo das instalações

afetadas, de modo que a continuidade do abastecimento é garantida e não se faz necessária a aplicação de medidas de racionamento. Entretanto, nas circunstâncias em que os problemas de distribuição de água ocorrem por intempéries ou por empecilhos no sistema, que não podem ser rapidamente resolvidos, é recomendável o cumprimento das diretrizes de racionamento de água (Quadro 24).

**Quadro 24 – Estratégias de racionamento de água para situações de redução da oferta**

| | |
|---|---|
| **Estratégias de racionamento** | Aplicação do sistema de rodízio do abastecimento. |
| | Manejo equilibrado e econômico da água disponível nos reservatórios. |
| | Disponibilização de caminhões pipa para fornecimento emergencial de água. |
| | Campanhas de conscientização do uso racional da água. |
| | Comunicação das medidas de racionamento para a população local. |
| | Busca de fontes alternativas de água, que possam mitigar os efeitos da escassez durante o período de racionamento. |
| | Controle de perdas no sistema: medidas de combate à fraude e ao uso não autorizado, controle de vazamentos, redução dos erros de medição e etc. |
| | Controle de pressões: uso de válvulas redutoras de pressão e medidores de pressão. |

Fonte: Adaptado do Plansab.

Outro fator que pode comprometer o fornecimento de água em quantidade e qualidade adequadas é o uso e ocupação do solo no entorno de mananciais que abastecem a população da Bahia. Portanto, é importante que os órgãos governamentais fiscalizem tais ocupações para evitar o comprometimento das fontes hídricas superficiais.

No âmbito da utilização racional da água, os municípios e os próprios prestadores de serviços devem elaborar programas que resultem em economia de demandas. Os programas podem se basear em outros já estabelecidos e implementados, como o

Programa Pura - Programa de Uso Racional da Água[136], elaborado pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, bem como a cartilha “O Uso Racional da Água”[137], também redigida pela SABESP.

A EMBASA também tem desenvolvido programas mitigadores nos períodos de estiagem. Implantando plano de contingenciamento e prevenção, para reduzir os impactos da escassez hídrica. Além disso, a EMBASA desenvolve e disponibiliza materiais educativos que orientam a população sobre o uso racional da água[138]

Vale salientar que o uso racional da água não deve acontecer exclusivamente em situações de racionamento, entretanto ações de economia de água devem ser intensificadas e cobradas dos usuários dos serviços. Dessa forma, é recomendável que o prestador de serviços em conjunto com outros órgãos governamentais, estabeleçam diretrizes de redução da demanda a serem efetuadas por parte da população (AGIR, 2020)[139].Dessa forma, recomenda-se:

- Medidas educativas em prol do uso racional de água, tais como: o incentivo à economia de água e a adoção de hábitos de reaproveitamento de água. É necessário que essas cobranças sejam ainda mais pertinentes em estabelecimentos industriais e comerciais, onde a demanda hídrica costuma ser mais elevada.
- Proibição e penalização de atividades que geram desperdício de água, tais como: lavagem de veículos, pisos, calçadas, cobertas, irrigação de cobertas, dentre outros usos dispensáveis. Tais ações só podem ser permitidas com água de reuso.

[136] SABESP: Uso racionalda Água - Programa de Uso Racional da Água (PURA). Disponível em: < http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=587>. Acesso em: 19 jan. 2021.

[137] SABESP: Uso racionalda Água - Cartilhas e Manuais. Disponível em: < http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=340>. Acesso em: 19 jan. 2021

[138] EMBASA: Material Educativo. Disponível em:<https://www.embasa.ba.gov.br/embasa/responsabilidade-socioambiental/material-educativo >. Acesso em: 25 out. 2024.

[139] AGIR. Nota Técnica Nº 011/2020. Blumenau: AGIR, 2020.

- Aplicação de tarifas de contingência[140] definidas pelo órgão gestor de recursos hídricos em consonância com o titular dos serviços para casos de escassez hídrica grave.

Ademais, é importante atentar-se para outros fatores promotores do desequilíbrio entre a oferta e demanda hídrica. Exemplo disso, é o aumento da demanda temporária.

O aumento temporário da demanda é, geralmente, decorrente do aumento do fluxo turístico em determinadas épocas do ano e de variações de temperatura. No primeiro caso, a demanda aumenta em função do turismo, que é acentuado em períodos de férias (normalmente janeiro, julho e dezembro) e em feriados prolongados. No que tange as alterações climáticas, é notório que o aumento da temperatura costuma acentuar o consumo hídrico da população. Com o tempo, essas mudanças tendem a ser mais expressivas e, eventos desta natureza se tornarão mais frequentes e severos. Portanto, deve haver um acréscimo no abastecimento de água, quando a estrutura existente não for suficiente para suportar o crescimento do consumo.

Por fim, é necessário estabelecer estratégias mitigadoras para amenizar os efeitos expressivos do aumento da demanda temporária, como em casos de períodos extensos de seca e calor. Diante da possibilidade desses eventos, é recomendável que sejam estabelecidas medidas semelhantes às diretrizes de racionamento aqui mencionadas, tais como: oferta de caminhões pipa, utilização do sistema de rodízio no abastecimento, além de estabelecer um canal de comunicação direto com os usuários, para que possam se resguardar e otimizar o próprio consumo de água.

### 6.4.3 Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas

A Lei Nº 11.445/2007 estabelece diretrizes para a prestação de serviços de saneamento básico e inclui as responsabilidades para cada fase do planejamento. Para situações

[140] O documento de deliberação da ARSESP Nº 545 estabelece, ao usuário que ultrapassar a média de consumo mensal apurada no período de fevereiro de 2013 a janeiro de 2014, tarifas de contingência de: 40% de acréscimo sobre o valor da tarifa, aplicável à parte do consumo de água encanada que exceder até 20% da média; ou 100% de acréscimo sobre o valor da tarifa, aplicável à parte do consumo de água encanada que exceder a mais de 20% da média. Já a Resolução de N° 201 da ARCE estabelece que: o usuário cujo consumo mensal de água exceder a média fica sujeito à tarifa de contingência, referente a 120% de acréscimo sobre o valor da tarifa normal de água, aplicável à parte do consumo de água potável que exceder a média.

críticas, é indispensável que os agentes responsáveis estejam de acordo com o cumprimento de suas atribuições, as quais, de maneira sucinta, são:

- Titular: a titularidade dos serviços de saneamento básico é exercida pela entidade de governança da Microrregião, composta por municípios e o estado. O titular é responsável por receber as informações e inspecionar situações críticas emergenciais. Além disso, o titular dos serviços formula a sua política pública de saneamento básico;
- Prestadores: os prestadores de serviço público de saneamento básico devem dispor de planos emergenciais contendo orientações detalhadas a serem previamente aprovadas pelo ente regulador. Ademais, é de sua responsabilidade fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades;
- Ente Regulador: é responsável por editar normas regulatórias sobre medidas de segurança, de contingência e de emergência, inclusive quanto a racionamento (art. 23, inc. XI da Lei Nº 11.445/2007) e por aprovar e fiscalizar o seu cumprimento destas normas por parte do prestador de serviços.

**Regras gerais dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário**

Os planos detalhados do Prestador nas situações críticas nos serviços de água e esgoto deverão estar de acordo com a Resolução da AGERSA de N° 5 de 27 de setembro de 2018. A qual versa sobre o sistema de gestão de riscos dos serviços do SAA e do SES, bem como as estratégias de segurança, de emergência e de contingência, contendo, também, as medidas de racionamento. Em suma, é importante que os planos contenham a classificação de acidentes e de imprevistos nas instalações de água e esgoto;

- Identificação das situações de racionamento e de restrições ao fornecimento dos serviços;
- Recursos e métodos de comunicação com a população;
- Canais de comunicação formais entre o prestador, o regulador, as instituições interessadas, as autoridades e a Defesa Civil;
- Determinação de recursos a serem mobilizados;

- Sistemas de controle e de monitoramento de situações em regime de emergência;
- Determinação do volume mínimo e a periodicidade de entrega de água pelos caminhões pipa, bem como o dimensionamento da quantidade de caminhões= e de preços unitários médios do fornecimento, além do mapeamento da disponibilidade dos caminhões no local e seus respectivos fornecedores;
- Sistemas de controle dos reservatórios e de rodízio do fornecimento pela rede;
- Minuta de contratos emergenciais para contratação de serviços;
- Seleção prévia dos fornecedores de geradores de energia e equipamentos usuais mediante as situações críticas.

### 6.4.4 Mecanismos tarifários de contingência

A aplicação das tarifas de contingência é assegurada pela Lei Nº 11.445/2007 através do seu art. 46, que institui:

> Art. 46. Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação de serviços e a gestão da demanda.

A Resolução N° 2 da AGERSA, de 17 de julho de 2017, versa sobre as condições gerais para a prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Estado da Bahia. O documento determina que os mecanismos tarifários de contingência incluem: a aplicação de tarifas de contingência, a reclassificação dos usuários, a aplicação de penalidade aos infratores e a priorização do abastecimento hídrico aos serviços mais relevantes para a população.

Os fatores que precisam ser considerados para o cálculo da tarifa de contingência são:

- A conjuntura da demanda hídrica no local;

- A necessidade de diminuição do consumo de água para mitigar a escassez hídrica da região;
- Os custos complementares assumidos pelo prestador, incluindo investimentos emergenciais necessários em prol do período de estiagem.

Além disso, o ente regulador, responsável pela instituição da tarifa de contingência, precisará adotar procedimentos regulatórios como a sistematização dos custos operacionais e dos investimentos necessários para o atendimento mediante as regras de fornecimento; bem como o cálculo da tarifa e a quantificação das receitas e subsídios necessários.

A Lei Nº 11.445/2007 permite a aplicação e a coexistência de diferentes esquemas de subsídios, que podem ser orientados para os prestadores de serviços, ou para os usuários dos serviços de saneamento básico que estejam em condições de vulnerabilidade. Geralmente, o subsídio pode ser tarifário, quando está incorporado na estrutura tarifária, ou fiscal, quando advém de alocação de recursos orçamentários.

A Resolução N° 2 da AGERSA, de 17 de julho de 2017, estabelece ainda que “a tarifa de contingência, caso adotada, incidirá, preferencialmente, sobre os consumidores que ultrapassarem os limites definidos no racionamento”. Normalmente, os limites definidos para o consumo de água são baseados na média de consumo mensal de um ou dois anos anteriores à aplicação das medidas de contingência, como é o caso da Agência Reguladora dos Serviços Públicos do Estado de São Paulo e da Agência Reguladora do Estado do Ceará, as quais estabeleceram tarifas de contingência no ano de 2015.

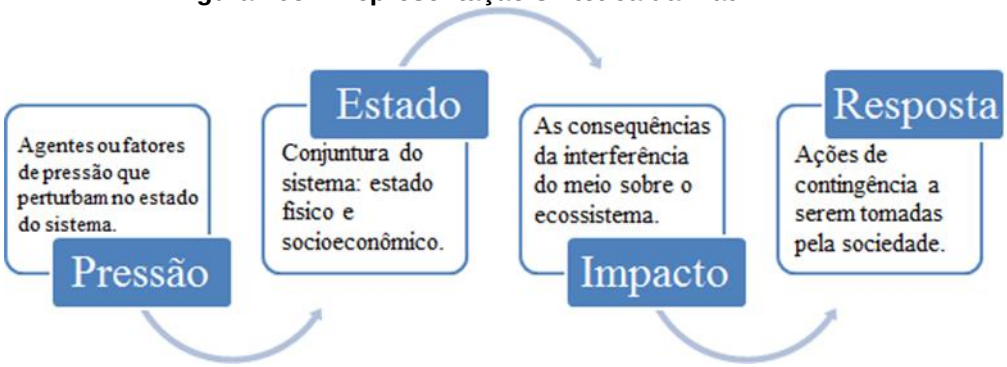
Vale salientar, que a instituição de tarifas de contingência é mais um mecanismo mitigador da escassez hídrica e objetiva incentivar o uso consciente e reduzido da água por parte do usuário.

### 6.4.5 Ações de Emergência e Contingência

Com o objetivo de identificar os impactos do sistema e desenvolver medidas emergenciais para combatê-los, foi aplicada a matriz PEIR (Pressão-Estado-Impacto-Resposta), que viabiliza uma organização sequencial dos fatores propulsores de cada impacto, bem como evidencia as soluções adequadas para cada problema.

Em suma, a matriz PEIR possibilita uma análise dos fatores que causam transformações ou que contribuem para a permanência do estado de um sistema. De acordo com o método, existem agentes promotores de mudanças que geram pressões no sistema. Tais fatores contribuem para mudar o estado do ambiente, isto é, gerar eventos como secas ou inundações. Consequentemente, as alterações provocam impactos estruturais e sociais como a redução da disponibilidade de água potável. Por fim, o modelo sugere que sejam aplicadas respostas à situação do sistema, ou seja, que ações sejam realizadas para mitigar os danos causados (Hoekstra, Buurman e Ginkel, 2018)[141]. A Figura 105 apresenta a definição de cada elemento da matriz de forma sintética.

**Figura 105 – Representação sintética da matriz PEIR**




Fonte: FESPSP (2021).

A partir dessa matriz, foram elencados os fatores de pressão, estado, impacto e resposta para os sistemas de Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário e de Drenagem Urbana. O intuito dessa análise foi identificar os elementos propulsores de cada situação de emergência, bem como o estado decorrente de tais pressões, seus respectivos impactos e medidas que devem ser tomadas para cada situação.

Diante da possibilidade de imprevistos que possam comprometer o funcionamento pleno dos serviços de saneamento básico e, consequentemente, gerar impactos ambientais e socioeconômicos, é indispensável que sejam definidas ações de emergência e contingência para mitigar tais danos. Portanto, nesta seção são apresentados os elementos de cada uma das dimensões da matriz PEIR para os sistemas de saneamento básico de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.

[141] HOEKSTRA, A. Y.; BUURMAN, J.; GINKHEL, K. C. H. Urban water security: A review. Environmental Research Letters. Volume 13, n.5, 2018. https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaba52

## Sistema de Abastecimento de Água

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) é composto pelas etapas de captação, elevação, tratamento, reservação e distribuição de água potável. É um componente do saneamento básico que merece extrema atenção por captar, tratar e distribuir um elemento indispensável para a vida humana. Entretanto, o uso indevido desse recurso pode ocasionar doenças de veiculação hídrica e danos ao meio ambiente. Tais fatores evidenciam a necessidade de fornecer água em quantidade e qualidade adequadas.

Para que o fornecimento de água não seja impossibilitado por imprevistos e/ou acidentes, é necessário antever certos riscos e planejar ações de mitigação que possam amenizar seus impactos; para tanto, foi construída uma matriz PEIR para o SAA (Quadro 25).

**Quadro 25 – Matriz PEIR para o SAA**

| Pressão | Estado | Impacto | Resposta |
|---|---|---|---|
| Períodos de cheias que ocasionam inundações nos mananciais | Comprometimento do sistema de captação, das EEATs e da ETA, o que ocasiona danos em seus equipamentos e estruturas. | Falha no abastecimento/falta d'água | 1, 2, 3, 4, 7, 8, 11 |
| Índices pluviométricos intensos | Deslizamentos e/ou movimentação de terra que podem atingir tubulações e estruturas localizadas à jusante, gerando o entupimento desses sistemas. | Falha no abastecimento/falta d'água | 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12 |
| Interrupção prolongada de energia elétrica nas instalações de água | Interrupção da captação e do tratamento de água bruta. | Falha no abastecimento/falta d'água | 1, 2, 3, 4, 5, 11 |
| Contaminação dos mananciais | Redução da qualidade da água tornando o uso impróprio e/ou inviável. | Falha no abastecimento/falta d'água | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11 |
| Períodos de seca prolongada | Redução da oferta, ocasionando redução de vazões. | Falha no abastecimento/falta d'água | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11 |
| Vandalismos e/ou sinistros | Desequilíbrio no sistema advindo de anomalias | Falha no abastecimento/falta d'água | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 |

| Medidas Emergenciais (Respostas) | | Atores responsáveis | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Prefeitura municipal | Prestador de Serviço | Outros |
| 1 | Análise e adaptação de plano de ação às características da ocorrência. | | X | |
| 2 | Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil. | X | X | X |
| 3 | Paralisação temporária dos locais atingidos e do próprio abastecimento, até que voltem às condições | X | X | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | normais de funcionamento. | | | |
| 4 | Disponibilizar caminhões pipa para fornecimento emergencial de água. | X | X | |
| 5 | Sinalizar e isolar a área atingida como medida preventiva de acidentes. | X | X | |
| 6 | Solicitar à concessionária de energia elétrica geradores de emergência na falta continuada de energia. | | X | |
| 7 | Controlar a água disponível nos reservatórios e aplicar rodízio de abastecimento. | | X | X |
| 8 | Reparo das instalações e estruturas comprometidas. | | X | X |
| 9 | Contratar empresa em caráter de emergencial | | X | |
| 10 | Realizar descarga de rede. | | X | X |
| 11 | Realizar manobras de rede. | | X | X |
| 12 | Mobilização da equipe de plantão e de equipamentos extras. | | X | |
| 13 | Contatar à Polícia em situações de vandalismos e/ou sinistros. | | X | X |

Fonte: FESPSP (2021).

Vale ressaltar que os impactos listados são referentes aos efeitos imediatos causados pelos elementos propulsores e as ações listadas são respostas instantâneas para evitar maiores transtornos. Ou seja, não estão listados efeitos de longo prazo, como por exemplo, possíveis conflitos políticos em períodos de seca e prováveis aumentos tarifários decorrentes da contaminação dos mananciais, advindos do aumento das despesas com tratamento.

- Sistema de Esgotamento Sanitário

O Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) é composto por coleta, tratamento e disposição final dos efluentes. É um componente do saneamento básico que precisa de mais atenção, haja vista os percentuais insatisfatórios de cobertura de coleta e tratamento de esgoto no país. Indubitavelmente, o incorreto manejo de efluentes corrobora para a proliferação de doenças e contaminação do meio ambiente e, portanto, tais fatores evidenciam a necessidade de coletar, tratar e destinar o esgoto da maneira adequada.

Para que esse sistema não seja comprometido por imprevistos e/ou acidentes, é importante estimar possíveis empecilhos e planejar ações de emergência e contingência que reduzam ou anulem seus impactos; para tanto, foi construída uma matriz PEIR para o SES (Quadro 26).

**Quadro 26 – Matriz PEIR para o SES**

| Pressão | Estado | Impacto | Resposta |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Interrupção prolongada de energia elétrica nas instalações de esgoto | Interrupção do funcionamento das EEEs e ETEs | Extravasamento de esgoto em estações elevatórias, falha em todo o sistema de tratamento de esgoto | 1, 2, 3, 7, 8, 9 |
| Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto e obstruções em coletores de esgoto | Sobrecarga do sistema | Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis | 1, 3, 5, 7, 9 |
| Índices pluviométricos intensos | Deslizamentos e/ou movimentação de terra que podem atingir tubulações e estruturas da ETE, além dos emissários e das tubulações de recalque | Comprometimento do tratamento de efluentes | 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 |
| Vandalismos e/ou sinistros | Desequilíbrio no sistema advindo de anomalias | Problemas na coleta e/ou no tratamento de esgoto | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 |

| **Medidas Emergenciais (Respostas)** | | **Atores responsáveis** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Prefeitura municipal** | **Prestador de Serviço** | **Outros** |
| 1 | Análise e adaptação de plano de ação às características da ocorrência. | | X | |
| 2 | Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil. | X | X | X |
| 3 | Paralisação temporária dos locais afetados, até que sejam reestabelecidas as condições normais de funcionamento. | X | X | |
| 4 | Sinalizar e isolar a área atingida como medida preventiva de acidentes. | X | X | |
| 5 | Reparo das instalações e estruturas comprometidas. | | X | X |
| 6 | Contratar empresa em caráter de emergencial. | | X | |
| 7 | Mobilização da equipe de plantão e de equipamentos extras. | | X | |
| 8 | Instalar tanque de acumulação para armazenamento do esgoto durante o período de interrupção do sistema de tratamento de forma a evitar extravasamentos e, consequentemente, a contaminação solo e a água. | | X | |
| 9 | Execução dos trabalhos de limpeza e desobstrução. | X | X | |
| 10 | Contatar a concessionária de energia elétrica. | | X | |
| 11 | Contatar a Polícia em situações de vandalismos e/ou sinistros. | | X | X |

Fonte: FESPSP (2021).

# 7 PROGRAMAS, PROJETO E AÇÕES E PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO

Os programas, projetos e ações são instrumentos indispensáveis para o PRSB. Tais ferramentas norteiam a execução de medidas necessárias para o alcance das metas dentro do prazo estabelecido, e em concordância com os requisitos previstos no Art. 19 da Lei Nº 11.445/2007.

O principal objetivo dos Programas Projetos e Ações (PPA) das microrregiões, é apresentar de forma sintetizada as principais necessidades dos municípios que compõe o território, dividido em sete itens, além desta introdução, a saber:

- Programas, Projetos e Ações;
- Programas Estruturais de Água e Esgoto;
- Hierarquização de Investimentos dos Programas Estruturais;
- Diretrizes para Elaboração de Futuro Plano Estadual de Saneamento Rural;
- Programa Estruturante Gestão Setorial;
- Estimativa Total de Investimentos para o Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário nos Âmbitos Rurais e Urbanos.

## 7.1 DEFINIÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETO E AÇÕES

Os baixos índices de cobertura dos serviços de saneamento básico, principalmente do esgotamento sanitário, ainda são fatores persistentes no Brasil. Tal conjuntura torna a universalização dos serviços de saneamento um desafio nacional.

Dentre os instrumentos definidos pelo marco regulatório, está o plano de saneamento básico, que traça metas e estratégias de universalização, traduzidas por meio de programas, projetos e ações.

Desde 2007, milhares de planos foram elaborados no âmbito municipal, porém não tiveram a eficácia desejada em função de diversos fatores, dentre eles, destacam-se: a ausência de capacidade de gestão por parte dos órgãos municipais, a “pulverização de investimentos”, a não uniformização de indicadores e a carência de profissionais com

capacidade técnica para gerir o planejamento e a própria execução dos PMSBs (IPEA, 2020[142]; Sobrinho e Galvão Jr, 2021[143]).

Além disso, focando no conteúdo dos planos, uma das principais fragilidades encontradas em relação aos programas, projetos e ações foi o fracionamento de metas em diversos programas, tornando-os dispersos e sem foco na universalização.

Ainda hoje, a fragmentação de programas, projetos e ações é pertinente em planos municipais, ocasionando a denominada "pulverização de investimentos", onde os recursos financeiros são destinados para diversas ações em quantidades insuficientes e, muitas vezes, de maneira descontínua[144]. Tais fatores são altamente prejudiciais para o andamento e efetivação do planejamento setorial.

Também no âmbito do planejamento federal, destaca-se o planejamento insipiente, deficiente de programas, projetos e ações que se concentrem em eixos prioritários e exequíveis. Tais fatores são agravados pela segregação de diversas instâncias governamentais, ministérios e órgãos federais que operam no âmbito do saneamento. De acordo com o TCU[145], existe dispersão e sobreposição de responsabilidades nas ações de saneamento básico, inclusive no campo do PPA, que resultam na pulverização de programas e ações. Tal pulverização é altamente perceptível quando se analisam os programas e ações de PPAs passados. No PPA federal de 2008-2011, por exemplo, existiam 25 programas referentes ao saneamento básico com 696 ações[146].

Diferentemente das experiências relatadas anteriormente, o Plano Nacional de Saneamento Básico de 2019 adotou a estratégia de elaborar uma quantidade sucinta de programas, evidenciando que: "a proposta de um número reduzido de programas baseia-se no princípio da máxima convergência das ações dos diversos atores

[142] Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Regulação e investimento no setor de saneamento no brasil: trajetórias, desafios e incertezas. Brasília: IPEA, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10222/1/td_2587.pdf>. Acesso em 03 jul. 2021.
[143] Basílio Sobrinho, G.; Galvão Jr. A. C. O desafio do Planejamento Setorial. Revista Regulação em Foco, v. 1, n. 1, 2021.
[144] Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Regulação e investimento no setor de saneamento no brasil: trajetórias, desafios e incertezas. Brasília: IPEA, 2020.
[145] Tribunal de Contas da União. Auditoria operacional nas ações federais relativas ao esgotamento sanitário. Brasília: TCU, 2016.
[146] Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Regulação e investimento no setor de saneamento no brasil: trajetórias, desafios e incertezas. Brasília: IPEA, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10222/1/td_2587.pdf>. Acesso em 03 jul. 2021.

institucionais com atuação em saneamento básico". Dessa forma, os programas tendem a ser mais objetivos, potentes, reconhecidos e persistentes, o que corrobora para facilitar o foco na aplicação e controle continuados. Já o PPA atual (2019-2023), por exemplo, contém apenas seis programas, o que aponta para uma tendência de planejamentos mais focados.

Por fim, a associação dos fatores supracitados e de tantos outros, torna aconselhável a elaboração de PPAs compactos, focados e sem fragmentação. Além disso, é importante viabilizar a criação de programas, projetos e ações mais simplificados, ponderando a frágil estrutura de gestão dos municípios de pequeno porte.

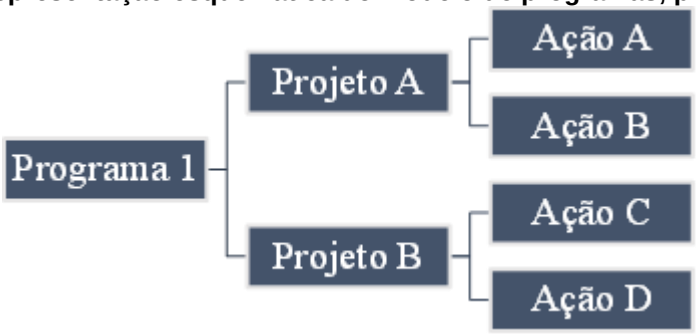
### 7.1.1 Premissas e diretrizes para os PPAs dos planos de saneamento regionais da Bahia

Para que os programas, projetos e ações sejam bem elaborados e aplicados, é importante que haja um discernimento geral acerca das definições de cada termo (Figura 106). No presente produto, será adotada a abordagem conceituada por Galvão Júnior et al. (2012)[147], o qual define:

- Programas: são referentes ao esboço geral de finalidade abrangente, que determina táticas e métodos de maneira estratégica para que seja possível concretizar as metas e os objetivos pré-determinados.
- Projetos: possuem escopo reduzido e são referentes aos elementos pertencentes a cada programa, com atributos particulares e autônomos, ou seja, trata-se de itens dos programas que podem atuar de maneira independente dos demais, podendo conter ou não ligação com os outros projetos do mesmo programa.
- Ações: de escopo ainda mais reduzido, são itens específicos dos projetos e possuem maior foco de execução.

[147] Galvão Jr, A.C.; Basílio Sobrinho, G; Caetano, A.C. Painel de indicadores para planos de saneamento básico. In: PHILIPPI JR, A.; GALVÃO JR, A.C. (Eds.). Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Barueri-SP: Manole, 2012.

**Figura 106 - Representação esquemática do modelo de programas, projetos e ações**




Fonte: FESPSP (2021)

Os programas, projetos e ações foram elaborados com o objetivo de amenizar os problemas encontrados no diagnóstico da MSB do Sisal-Jacuípe da Bahia. Nesse cenário, também são considerados os fatores agravantes previstos no prognóstico, que perpassam através do horizonte temporal de trinta anos, como o aumento da demanda pelos serviços de saneamento básico e a intensificação do adensamento urbano que dificultam a universalização do acesso.

Para que os objetivos e metas de universalização sejam alcançados, devem ser propostos programas, projetos e ações de: caráter imediato ou emergencial (até 3 anos), curto prazo (de 4 a 8 anos), médio prazo (de 9 a 12 anos), e longo prazo (de 13 a 30 anos). Entretanto, foi necessário realizar algumas adaptações nos horizontes temporais a fim de possibilitar a concordância cronológica com o art. 11B da Lei Nº 11.445/2007, o qual estabelece que:

Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% da população com água potável e de 90% da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033.

Dessa forma, as medidas estipuladas no presente relatório seguem os seguintes prazos de efetivação:

- Imediato ou emergencial: até 2023;
- Curto prazo: de 2024 a 2028;
- Médio prazo: de 2029 a 2033;
- Longo prazo: de 2034 a 2050.

A implementação de tais medidas considera a disponibilidade orçamentária, a viabilidade técnica, bem como as prioridades de melhoria apontadas previamente neste prognóstico. Vale salientar que, a implementação satisfatória dos programas aqui apresentados depende, também, da cooperação entre os municípios e o estado em termos institucionais, operacionais, sociais e econômicos. Além disso, o plano estabelece medidas estruturais e estruturantes[148]:

a) **Medidas estruturais:** são referentes às intervenções no meio físico, como a execução de obras e a obtenção de equipamentos para SAA e SES. São essenciais para potencializar a cobertura dos serviços e para proteger a população dos riscos epidemiológicos, sanitários e patrimoniais.
b) **Medidas estruturantes:** são referentes à organização da gestão, ao apoio político e gerencial que dão suporte à prestação dos serviços. O investimento em medidas estruturantes resultará na eficiência, efetividade e sustentação medidas estruturais. Em suma, são essenciais para o aperfeiçoamento da administração e para a promoção de melhorias continuadas nas estruturas físicas.

Vale destacar que, a composição dos programas, projetos e ações propostos também se baseia no princípio da equidade que proporciona a mitigação de “diferenças evitáveis, desnecessárias e injustas”, realizando procedimentos iguais para os iguais (equidade horizontal) e desigual para os desiguais (equidade vertical). Nesse contexto, são estabelecidas políticas públicas que focalizam nas particularidades territoriais, como zonas rurais ou comunidades isoladas que, geralmente, possuem acesso precário aos serviços de saneamento básico, e para as quais, o presente plano apresenta diretrizes gerais para sua universalização.

Ademais, é considerado o princípio da integralidade, que orienta a elaboração de programas que viabilizam o fornecimento simultâneo dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Nesse viés, os programas são desenvolvidos de acordo com unidades territoriais que oportunizam um manejo integral dos componentes do saneamento básico nos territórios da MSB do Sisal-Jacuípe, que podem ser municípios, bacias hidrográficas, assentamentos precários e ocupações espontâneas,

[148] BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional e Secretaria Nacional de Saneamento. Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB): Mais saúde com qualidade de vida e cidadania. Brasília: PLANSAB, 2019.

ou qualquer outra divisão espacial que favoreça a gestão integrada dos componentes do saneamento dentro da microrregião.

Com base em tais princípios, é proposta a implementação de três programas que propiciam um maior foco e dedicação na efetivação das ações propostas (Figura 107).

**Figura 107 - Diagramados programas propostos**




Fonte: FESPSP (2021).

Os Programas de ordem estrutural foram divididos em três, a saber: Água Estrutural, Esgoto Estrutural e Drenagem Urbana Estrutural. Já os Projetos foram para o abastecimento de água e esgotamento sanitário foram organizados em quatro tipos:

I. Sistema Novo: corresponde aos sistemas que ainda não contêm atendimento regular de água ou de esgoto, e precisarão implantar um sistema totalmente novo, ou seja, possuem taxas de atendimento de água e/ou esgoto nulas.

II. Expansão do Sistema: corresponde aos projetos de ampliação de um sistema pré-existente. Exemplo disso, seria a ampliação da capacidade de reservação de 100 para 150m³.

III. Melhoria Operacional/Reposição do Sistema: corresponde aos projetos de aprimoramento dos sistemas existentes, seja com a adição de equipamentos que potencializem seu funcionamento ou com a substituição de materiais. Exemplo: Instalação de conjunto motobomba; substituição de trechos de rede de distribuição de água.

IV. Projetos: Como o próprio nome sugere, diz respeito aos estudos e projetos necessários para a concretização das metas.

As ações e os respectivos detalhamentos, contemplam as unidades dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ou seja:

- **Ações de Água Estrutural**: Captação, Adução, Elevatória, Tratamento, Reservação, Rede de Distribuição, Ligação Domiciliar e Hidrometração;
- **Ações de Esgoto Estrutural**: Ligação Domiciliar, Coleta, Elevatória/Recalque e ETE/Emissário.

Além disso, as ações dos programas estruturais e seus detalhamentos são classificados quanto à origem, em CP, PR e EVTE; sendo CP uma ação extraída do Contrato de Programa da EMBASA (quando existente), PR uma ação planejada pelo presente Prognóstico e EVTE um Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para atender as necessidades específicas de alguns municípios. Essas considerações também visam diferenciar as bases de custos utilizadas.

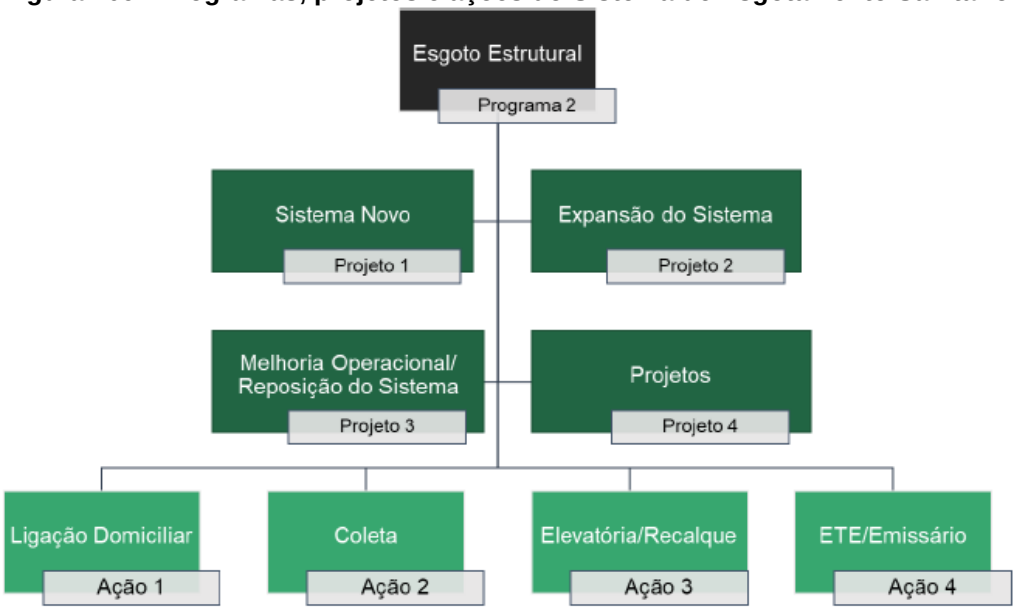
Dessa forma, foram construídos PPAs estruturais de água e esgoto conforme as representações esquemáticas da Figura 108 e da Figura 109.

**Figura 108 - Programas, projetos e ações do Sistema de Abastecimento de Água**




Fonte: FESPSP (2021).

**Figura 109 - Programas, projetos e ações do Sistema de Esgotamento Sanitário**




Fonte: FESPSP (2021).

Já o programa de Gestão Setorial contém medidas estruturantes para o abastecimento de água e esgotamento sanitário. Tais medidas são essenciais para o aperfeiçoamento da gestão e para a promoção de melhorias continuadas nas estruturas físicas, e de acordo com o PLANSAB, elas podem ser divididas em dois eixos: gestão dos serviços; que está diretamente relacionado ao reconhecimento e legitimação das demandas e planejamento dos meios para atendê-las; e educação e participação social que envolve a formação, qualificação, sensibilização, transparência e fortalecimento dos atores setoriais. O programa de Gestão Setorial é de cunho estruturante e foi proposto com o objetivo de aperfeiçoar a eficiência e a qualidade da prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de águas pluviais urbanas na MSB do Sisal-Jacuípe.

As medidas estruturantes são uma importante ferramenta para o avanço da política setorial, uma vez que elas vinculam análises, planos e programas e reforçam a interdependência entre eles, repercutindo inclusive, no monitoramento das metas contratuais e no planejamento das ações futuras.

Essa mudança de paradigma transfere o foco do planejamento clássico do saneamento básico, fundamentado principalmente nos investimentos em medidas estruturais, para uma visão que agrega a essas medidas, ações capazes de lhes assegurar crescente eficiência e efetividade. Conforme o PLANSAB, projeta-se uma gradativa substituição

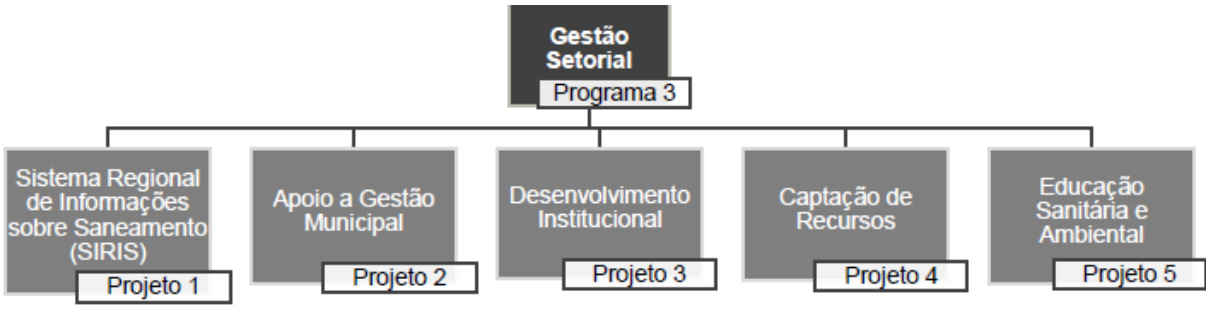
das medidas estruturais por medidas estruturantes, chegando-se na universalização no ponto de equiparação entre ambas.

Diante do exposto, o programa de Gestão Setorial tem caráter técnico e institucional, voltado para a melhoria do acesso e da qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e da drenagem urbana. Dessa forma, as ações propostas em seus projetos são factíveis de serem atendidas nos prazos estabelecidos pelo Marco Regulatório.

Para a gestão da MSB do Sisal-Jacuípe, será constituirá uma Autarquia Regional que coordenará os alcances das metas de universalização. Além disso, os contratos de prestação dos serviços, cujas metas estarão relacionadas ao presente Plano Regional de Saneamento Básico, devem ser acompanhados regularmente por uma entidade reguladora designada pela MSB do Sisal-Jacuípe, além da participação da sociedade com total transparência.

Para elaboração do programa de Gestão Setorial da MSB do Sisal-Jacuípe referente aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, levou-se em consideração os objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para universalização destes serviços. Analisou-se também as necessidades identificadas no diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário da MSB do Sisal-Jacuípe e o estudo dos cenários desejados. O programa de Gestão Setorial atuará por meio de cinco projetos, conforme demonstrado na Figura 110.

**Figura 110 – Projetos pertencentes ao Programa de Gestão Setorial da MSB do Sisal-Jacuípe**




Fonte: FESPSP (2021).

O Sistema Regional de Informações sobre o Saneamento (SIRIS) terá como objetivo monitorar as metas de universalização previstas no presente plano e nos contratos de prestação dos serviços, além de reunir e disponibilizar as informações de forma fácil e acessível à população. O projeto de apoio a Gestão Municipal fornecerá aos municípios

da MSB do Sisal-Jacuípe, o suporte necessário para implementação das medidas propostas, auxiliando-os na estruturação das suas próprias políticas de Saneamento, em harmonia com o Marco Regulatório e com as ações previstas no plano regional da MSB do Sisal-Jacuípe. No tocante ao projeto de Desenvolvimento Institucional, a microrregião deverá criar uma organização própria, com pessoal, orçamento e recursos físicos específicos, objetivando a execução de suas competências prevista no marco regulatório. Já o projeto de Captação de Investimentos será responsável por captar recursos necessários para apoio na melhoria da gestão por meio de parcerias com os governos estadual e federal, além de organismos internacionais. Por fim, o projeto de Educação Ambiental é de grande relevância para o setor de saneamento, pois fomentará políticas públicas para a gestão sustentável do setor, promoverá a sensibilização da sociedade quanto ao uso sustentável dos recursos naturais.

Em suma, cada município e a própria microrregião terá ações particulares nos programas supracitados que, em conjunto, formarão as ações da MSB do Sisal-Jacuípe. Tais ações têm por objetivo contribuir para o alcance das metas de universalização.

Vale salientar que, de acordo com a Lei Nº 11.445/2007, as orientações e os objetivos propostos precisam ser revistos e remodelados pelo menos a cada dez anos. Além disso, recomenda-se que os planos sejam revistos em um prazo menor, quando houver incremento da demanda hídrica em função da execução de construções de grande porte.

Ademais, a revisão deve procurar a evolução da salubridade e a potencialização dos investimentos em consonância com a manutenção de serviços de saneamento adequados, e com o objetivo de alcançar equidade dos serviços e a universalização do atendimento.

### 7.1.2 Programas Estruturais de Água e Esgoto

Este item apresenta uma síntese a respeito dos valores investidos nos programas “Água Estrutural” e “Esgoto Estrutural”. Os custos são abordados de dois pontos de vista, divisão por horizonte temporal e por categoria de projeto.

**PROGRAMA ÁGUA ESTRUTURAL**

A partir dos critérios utilizados para a composição de custos, foi possível estimar os investimentos que devem ser empregados em prol da universalização dos serviços de

água para a população da MSB do Sisal-Jacuípe. A universalização do atendimento de água em 2033 seguida de sua manutenção até 2055, demandam um investimento total de R$ 357.190.071,00.

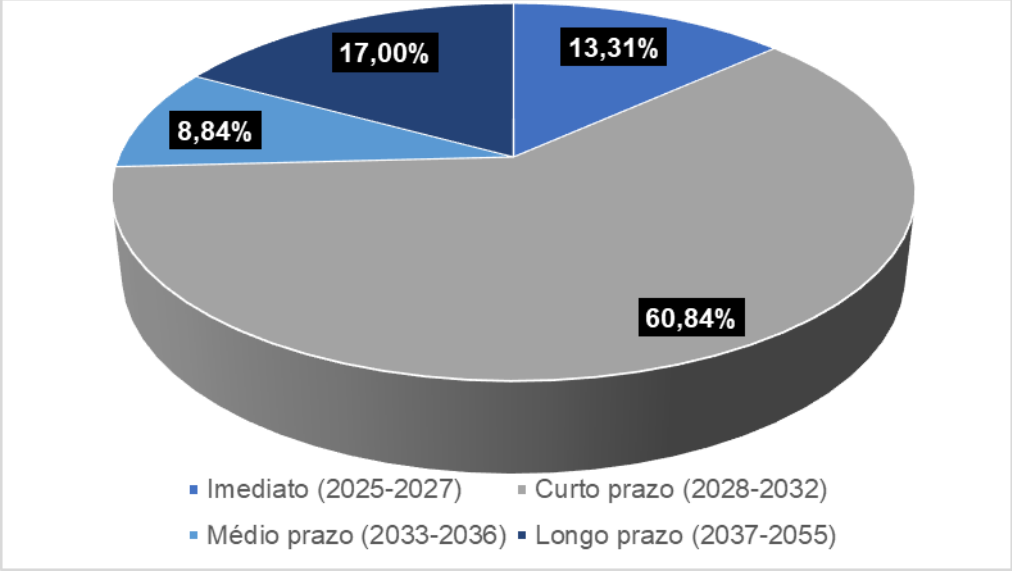
Para orientar os prazos de aquisição dos recursos financeiros, realizou-se uma segregação dos investimentos por horizonte temporal (Figura 111 e Tabela 86). A maior parcela de investimentos (60,84%), advém das ações a serem executadas entre 2028 e 2032 (curto prazo).

**Tabela 86 - Investimentos por horizonte temporal da MSB do Sisal-Jacuípe para SAA**

| Água Estrutural | | |
|---|---|---|
| **Metas** | **Investimento (R$)** | **Percentual** |
| Imediato (2025-2027) | 47.559.658 | 13,31% |
| Curto prazo (2028-2032) | 217.314.701 | 60,84% |
| Médio prazo (2033-2036) | 31.587.866 | 8,84% |
| Longo prazo (2037-2055) | 60.727.846 | 17,00% |
| **Total** | **357.190.071** | **100,00%** |

Fonte: Adaptado do SNIS (2023)

**Figura 111 – Parcelas dos investimentos por horizonte temporal para o SAA da MSB do Sisal-Jacuípe**

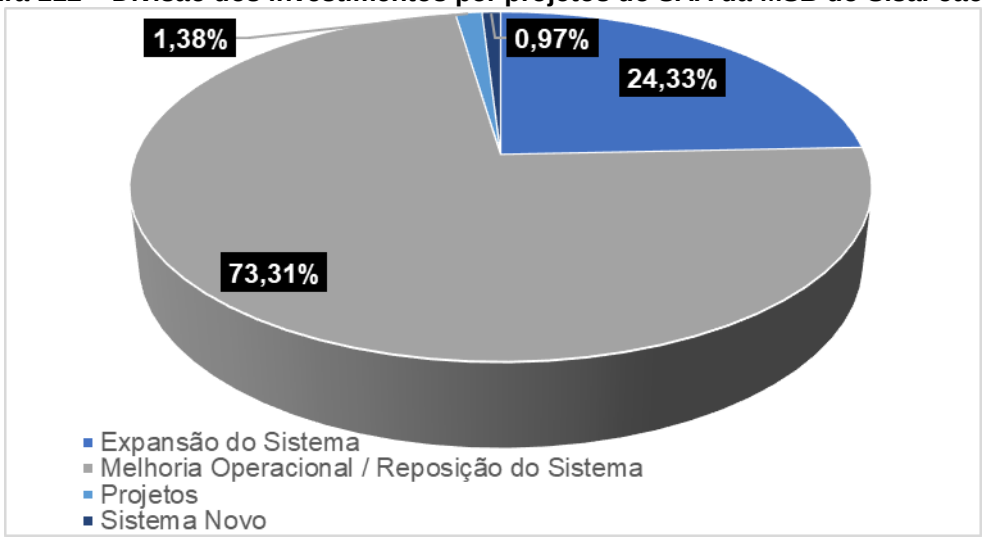



Fonte: Adaptado do SNIS.

Além disso, os investimentos foram categorizados por tipo de projeto (Figura 112 e Tabela 87). Nesse sentido, a categoria “Melhoria Operacional / Reposição do Sistema” foi a responsável pelo maior percentual de investimentos (73,31%), seguido da “Expansão do Sistema” em segundo com 24,33%, enquanto as categorias de “Projetos” e “Sistema Novo” obtiveram os menores percentuais (1,38% e 0,97%). Tal configuração

enfatiza que os ativos dos sistemas de abastecimento de água são antigos, próximos de sua vida útil, e que necessitam ser melhorados e/ou repostos.

**Figura 112 – Divisão dos investimentos por projetos do SAA da MSB do Sisal-Jacuípe**




Fonte: Adaptado do SNIS.

**Tabela 87 - Parcelas dos investimentos para cada categoria de projetos de SAA – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Água Estrutural | | |
|---|---|---|
| **Projetos** | **Investimento (R$)** | **Percentual** |
| Expansão do Sistema | 86.908.668 | 24,33% |
| Melhoria Operacional / Reposição do Sistema | 261.867.302 | 73,31% |
| Projetos | 4.944.467 | 1,38% |
| Sistema Novo | 3.469.634 | 0,97% |
| **Total** | **357.190.071** | **100,00%** |

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

A Tabela 88 apresenta um apanhado geral dos investimentos por município do programa água estrutural da MSB do Sisal-Jacuípe expressa em valor estimado.

**Tabela 88 - Divisão dos investimentos do programa água estrutural por município – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Município | Investimento estimado (R$) |
|---|---|
| **Araci** | 8.606.934,18 |
| **Barrocas** | 3.112.091,68 |
| **Biritinga** | 9.808.815,05 |
| **Cansanção** | 4.732.233,20 |
| **Candeal** | 2.874.913,15 |
| **Capela do Alto Alegre** | 6.422.672,50 |
| **Capim Grosso** | 8.815.897,11 |
| **Conceição do Coité** | 16.011.027,92 |
| **Euclides da Cunha** | 7.168.598,26 |
| **Gavião** | 2.248.598,56 |
| **Ichu** | 4.576.174,81 |
| **Ipirá** | 74.302.770,45 |
| **Lamarão** | 2.085.534,38 |
| **Mairi** | 13.891.368,63 |

| Município | Investimento estimado (R$) |
|---|---|
| **Monte Santo** | 7.974.010,51 |
| **Nordestina** | 5.352.120,52 |
| **Nova Fátima** | 2.736.142,92 |
| **Pé de Serra** | 8.365.922,47 |
| **Pintadas** | 3.202.595,97 |
| **Queimadas** | 13.085.954,32 |
| **Quijingue** | 6.265.127,71 |
| **Quixabeira** | 219.095,19 |
| **Retirolândia** | 1.686.354,82 |
| **Riachão do Jacuípe** | 8.513.161,77 |
| **Santaluz** | 12.409.773,82 |
| **São Domingos** | 2.673.869,83 |
| **São José do Jacuípe** | 2.632.800,52 |
| **Serrinha** | 60.181.556,63 |
| **Teofilândia** | 19.808.461,71 |
| **Tucano** | 18.417.695,84 |
| **Valente** | 11.267.889,57 |
| **Várzea da Roça** | 4.073.838,30 |
| **Várzea do Poço** | 3.666.069,16 |
| **Total** | **357.190.071** |

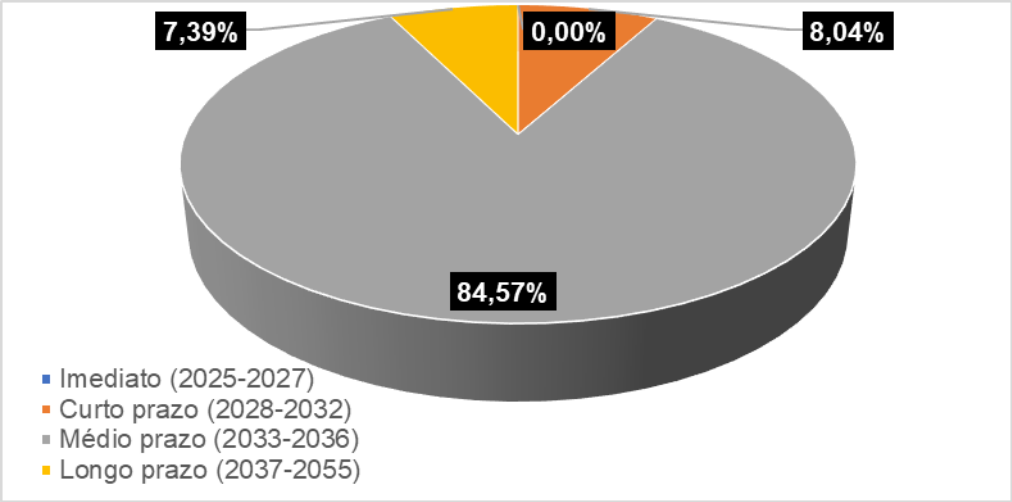
Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

## PROGRAMA ESGOTO ESTRUTURAL

A partir dos critérios utilizados para a composição de custos, foi possível estimar os investimentos que devem ser empregados em prol da universalização dos serviços de esgotamento sanitário para a população da MSB do Sisal-Jacuípe. A universalização do atendimento deste componente em 2033, seguida de sua manutenção até 2055, demandam um investimento total de R$ 1.126.997.666,00.

Para orientar os prazos de aquisição dos recursos financeiros, realizou-se uma segregação dos investimentos por horizonte temporal (Figura 113 e Tabela 89). A maior parcela de investimentos (84,57%) advém das ações a serem executadas entre 2033 e 2036 (médio prazo).

**Figura 113 - Parcela dos investimentos por horizonte temporal para SES da MSB do Sisal-Jacuípe**




Fonte: Adaptado do SNIS.

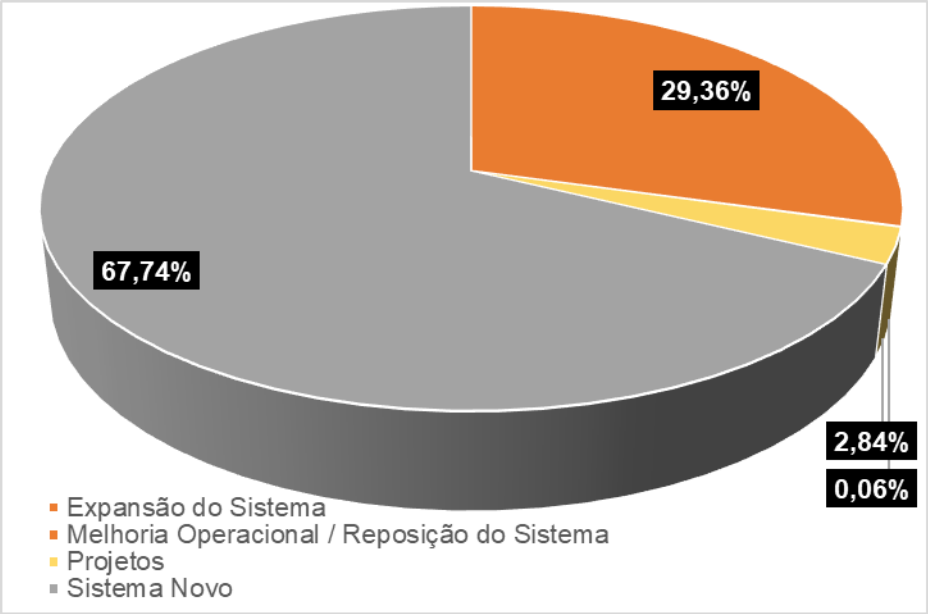
**Tabela 89 - Investimentos por horizonte temporal da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Esgoto Estrutural | | |
|---|---|---|
| **Metas** | **Investimento (R$)** | **Percentual** |
| Imediato (2025-2027) | 0 | 0,00% |
| Curto prazo (2028-2032) | 90.643.048 | 8,04% |
| Médio prazo (2033-2036) | 953.122.127 | 84,57% |
| Longo prazo (2037-2055) | 83.232.490 | 7,39% |
| **Total** | **1.126.997.666** | **100,00%** |

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

Além disso, os investimentos foram categorizados por tipo de projeto (Figura 114 e Tabela 90). Nesse sentido, a categoria “Sistema Novo” foi a responsável pelo maior percentual de investimentos (67,74%), seguido por “Expansão do Sistema” com o segundo maior percentual (29,36%) enquanto as categorias de “Projetos” com (2,84%) e para “Melhoria Operacional/Reposição do Sistema” com 0,06%. Tal configuração enfatiza que a maior parte dos sistemas não possuem uma infraestrutura de Esgotamento Sanitário.

**Figura 114 - Divisão dos investimentos por projetos do SES da MSB do Sisal-Jacuípe**




Fonte: Adaptado do SNIS.

**Tabela 90 - Parcela dos investimentos para cada categoria de projetos de SES – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Esgoto Estrutural | | |
|---|---|---|
| **Projetos** | **Investimento (R$)** | **Percentual** |
| Expansão do Sistema | 330.901.686 | 29,36% |
| Melhoria Operacional / Reposição do Sistema | 672.375 | 0,06% |
| Projetos | 31.978.087 | 2,84% |
| Sistema Novo | 763.445.518 | 67,74% |
| **Total** | **1.126.997.666** | **100,00%** |

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

A Tabela 91 apresenta um apanhado geral dos investimentos estimados por município do programa esgoto estrutural da MSB do Sisal-Jacuípe.

**Tabela 91 – Divisão dos investimentos do programa esgoto estrutural por município – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Município | Investimento estimado (R$) |
|---|---|
| **Araci** | 58.781.717,81 |
| **Barrocas** | 25.362.580,58 |
| **Biritinga** | 29.080.472,62 |
| **Cansanção** | 40.262.050,36 |
| **Candeal** | 11.404.790,77 |
| **Capela do Alto Alegre** | 22.886.311,02 |
| **Capim Grosso** | 72.839.796,98 |
| **Conceição do Coité** | 124.635.250,85 |
| **Euclides da Cunha** | 42.336.651,98 |
| **Gavião** | 8.621.603,30 |
| **Ichu** | 12.353.446,15 |
| **Ipirá** | 61.645.899,02 |
| **Lamarão** | 4.659.572,01 |
| **Mairi** | 32.637.930,29 |
| **Monte Santo** | 27.397.370,20 |

| Município | Investimento estimado (R$) |
|---|---|
| **Nordestina** | 24.197.687,58 |
| **Nova Fátima** | 15.527.256,43 |
| **Pé de Serra** | 24.985.908,59 |
| **Pintadas** | 17.912.845,69 |
| **Queimadas** | 45.560.430,16 |
| **Quijingue** | 32.233.356,67 |
| **Quixabeira** | 13.295.126,12 |
| **Retirolândia** | 23.587.897,48 |
| **Riachão do Jacuípe** | 53.927.928,82 |
| **Santaluz** | 50.850.718,49 |
| **São Domingos** | 18.066.304,65 |
| **São José do Jacuípe** | 20.323.406,91 |
| **Serrinha** | 92.254.046,16 |
| **Teofilândia** | 17.378.669,01 |
| **Tucano** | 23.024.983,65 |
| **Valente** | 45.665.061,27 |
| **Várzea da Roça** | 19.691.574,53 |
| **Várzea do Poço** | 13.609.019,45 |
| **Total** | **1.126.997.666** |

Fonte: Adaptado do SNIS (2023)

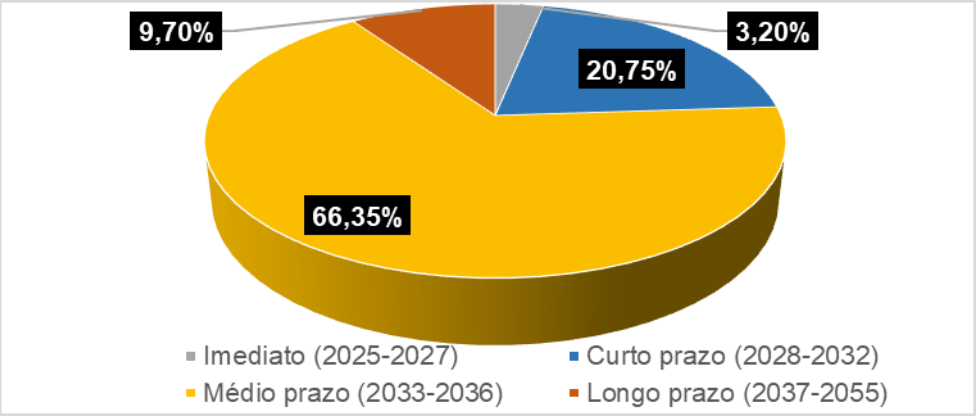
Vale ressaltar que o município de Conceição do Coité foi responsável pelo maior investimento estimado em Esgotamento Sanitário, acima de 124 milhões de reais, e englobando todas as categorias de projetos.

### 7.1.3 Investimento Global nos Programas Estruturais

Considerando todas as premissas e diretrizes estipuladas para a composição do custo global, foi possível estimar os investimentos que devem ser empregados em prol da universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para a população da MSB do Sisal-Jacuípe. A universalização do atendimento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em 2033, seguida de sua manutenção até 2055, demandam um investimento total de R$ 1.484.187.737,00.

Para orientar os prazos de aquisição dos recursos financeiros, realizou-se uma segregação dos investimentos totais por horizonte temporal (Figura 115 e Tabela 92). A maior parcela de investimentos estimados (66,35%) advém das ações a serem executadas entre 2033 e 2036 (médio prazo).

**Figura 115 - Divisão do investimento global por horizonte temporal – MSB do Sisal-Jacuípe**




Fonte: Adaptado do SNIS.

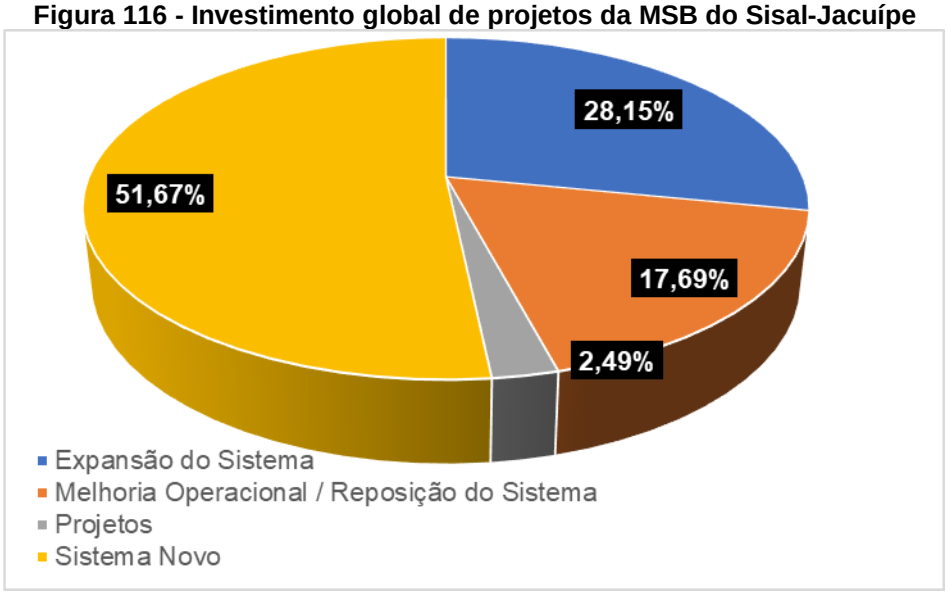
**Tabela 92 - Investimento global por horizonte temporal na MSB do Sisal-Jacuípe**

| Investimento Global Estrutural | | |
|---|---|---|
| **Metas** | **Investimento (R$)** | **Percentual** |
| Imediato (2025-2027) | 47.559.658 | 3,20% |
| Curto prazo (2028-2032) | 307.957.750 | 20,75% |
| Médio prazo (2033-2036) | 984.709.993 | 66,35% |
| Longo prazo (2037-2055) | 143.960.336 | 9,70% |
| **Total** | **1.484.187.737** | **100,00%** |

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

Além disso, os investimentos foram categorizados por tipo de projeto (Figura 116 e Tabela 93). Nesse sentido, a categoria “Sistema Novo” foi a responsável pelo maior percentual de investimentos (51,67%), seguido por “Expansão do Sistema” com (28,15%), e “Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema” e “Projetos” obtiveram os menores percentuais (17,69% e 2,49%).

**Figura 116 - Investimento global de projetos da MSB do Sisal-Jacuípe**




Fonte: Adaptado do SNIS.

**Tabela 93 - Parcela do investimento global para cada categoria de projetos da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Água e Esgoto Estrutural | | |
|---|---|---|
| **Projetos** | **Investimento (R$)** | **Percentual** |
| Expansão do Sistema | 417.810.354 | 28,15% |
| Melhoria Operacional / Reposição do Sistema | 262.539.677 | 17,69% |
| Projetos | 36.922.554 | 2,49% |
| Sistema Novo | 766.915.152 | 51,67% |
| **Total** | **1.484.187.737** | **100,00%** |

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

A Tabela 94 apresenta um apanhado geral sobre os investimentos totais por município, relacionados aos programas de água e esgoto estruturais da MSB do Sisal-Jacuípe, além do custo per capita e do custo per capita ao ano.

**Tabela 94 - Divisão de investimentos dos programas água e esgoto estrutural por município – MSB do Sisal-Jacuípe**

| Município | Investimento estimado (R$) |
|---|---|
| **Araci** | 67.388.652 |
| **Barrocas** | 28.474.672,26 |
| **Biritinga** | 38.889.287,67 |
| **Cansanção** | 44.994.283,56 |
| **Candeal** | 14.279.703,92 |
| **Capela do Alto Alegre** | 29.308.983,52 |
| **Capim Grosso** | 81.655.694,09 |
| **Conceição do Coité** | 140.646.278,77 |
| **Euclides da Cunha** | 49.505.250,24 |
| **Gavião** | 10.870.201,86 |
| **Ichu** | 16.929.620,96 |
| **Ipirá** | 135.948.669,47 |
| **Lamarão** | 6.745.106,39 |
| **Mairi** | 46.529.298,92 |
| **Monte Santo** | 35.371.380,71 |
| **Nordestina** | 29.549.808,10 |
| **Nova Fátima** | 18.263.399,35 |
| **Pé de Serra** | 33.351.831,06 |
| **Pintadas** | 21.115.441,66 |
| **Queimadas** | 58.646.384,48 |
| **Quijingue** | 38.498.484,38 |
| **Quixabeira** | 13.514.221,31 |
| **Retirolândia** | 25.274.252,30 |
| **Riachão do Jacuípe** | 62.441.090,59 |
| **Santaluz** | 63.260.492,31 |
| **São Domingos** | 20.740.174,48 |
| **São José do Jacuípe** | 22.956.207,43 |
| **Serrinha** | 152.435.602,79 |
| **Teofilândia** | 37.187.130,72 |
| **Tucano** | 41.442.679,49 |
| **Valente** | 56.932.950,84 |
| **Várzea da Roça** | 23.765.412,83 |
| **Várzea do Poço** | 17.275.088,61 |
| **Total** | **1.484.187.737** |

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

A partir dos resultados, observa-se que o município de Serrinha detém o maior investimento estimado global (R$ 152.435.602,79) com vistas a universalização dos serviços de água e esgoto.

## 7.2 HIERARQUIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS DOS PROGRAMAS ESTRUTURAIS

Considerando que as metas a serem propostas nos PRSB, sobretudo quando relacionadas a investimentos, devem ser consolidadas, naquilo que couber, a partir de critérios de hierarquização das áreas de intervenção prioritária conforme metodologia a ser definida a partir de indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso aos serviços de saneamento básico.

Considerando que a Contratada deverá, ainda, desenvolver uma metodologia de priorização aos programas, projetos e ações planejadas, construindo assim a hierarquização das medidas a serem adotadas para o planejamento de programas prioritários de governo, procedidos com seus respectivos investimentos, compatibilizados com o orçamento e as metas estabelecidas, e que tal metodologia a ser desenvolvida tenha como base indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso aos serviços de saneamento básico.

Considerando para a situação institucional, econômico-financeira e caracterização socioeconômica, ambiental e de infraestrutura das Microrregiões, quanto à saúde, deve-se levantar indicadores e os fatores causais de morbidade de doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, mais especificamente, as doenças infecciosas e parasitárias; e, quanto aos serviços de saneamento básico, deve-se analisar a cobertura dos serviços e a identificação das populações urbanas atendidas e as não atendidas ou sujeitas às deficiências no atendimento pelo sistema público de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como a quantidade de ocorrência de inundações e verificação de situações de escassez.

Faz-se necessária a utilização de metodologia para hierarquização dos investimentos propostos para execução das metas, programas, projetos e ações propostas nos planos das Microrregiões de saneamento básico, com o objeto de fomentar a tomada de decisão por parte dos entes governamentais, com base em indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso aos serviços de saneamento básico.

Esta hierarquização tem como objetivo definir e aplicar metodologia de priorização de investimentos aos requisitos definidos, visando a alocação assertiva de recursos financeiros para a execução das metas, programas, projetos e ações propostas no plano da MSB do Sisal-Jacuípe.

As Microrregiões de saneamento básico e seus respectivos municípios, objeto desse trabalho, localizam-se em uma das Regiões brasileiras com os menores índices de cobertura dos serviços de saneamento do país (SNIS, 2023). Este fato, aliado à realidade do Brasil ser um país em desenvolvimento, requer direcionamentos e ações assertivas para otimizar a utilização dos recursos disponíveis, sejam eles financeiros ou humanos, já que são limitados e as lacunas nos serviços de saneamento atingem diversas faixas da população, em diferentes situações ambientais e de saúde, que buscam a melhoria na qualidade de vida.

A hierarquização dos investimentos permitirá que o governo, a longo prazo, alcance a universalização dos serviços de saneamento básico nos municípios objeto dos planos das Microrregiões de saneamento básico do Estado da Bahia. A Lei Nº 11.445/2007, em seu art. 3º, inciso III, considera a universalização como sendo a “ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, em todos os serviços previstos no inciso XIV do caput deste artigo, incluídos o tratamento e a disposição final adequados dos esgotos sanitários” (BRASIL, 2007). Por se referir a todos os domicílios, entende-se que a universalização demanda a necessidade de planejamento regional, a fim de integrar as necessidades compartilhadas, bem como avaliar as alternativas coletivas disponíveis para acesso aos serviços de saneamento básico. Importante ressaltar que os critérios aqui sugeridos devem ser analisados juntamente com àqueles definidos pelo novo Marco Regulatório setorial, que prevê o atingimento da universalização em 2033, quando houver viabilidade econômico-financeira, e em 2040, quando não houver.

Portanto, os investimentos a serem feitos serão distribuídos entre os municípios da MSB do Sisal-Jacuípe. Para isso, é essencial que haja a priorização desses programas e ações, a fim de garantir resultados sustentáveis e que atendam às expectativas dos diversos atores envolvidos: sociedade civil, prestadores de serviços, municípios, governos estadual e federal.

### 7.2.1 Metodologia de Hierarquização de Investimentos

De acordo com diretrizes da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento da Bahia, por meio da Superintendência de Saneamento, que norteia a elaboração dos planos regionais de saneamento básico, as metas, programas, projetos e ações deverão ser priorizados através de uma metodologia de hierarquização, que deverá contemplar indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso aos serviços de saneamento básico. A definição de áreas para a hierarquização de investimentos através da aplicação de metodologia com base em indicadores, subsidiará o planejamento de programas prioritários de governo, com objetivo de expandir os serviços de saneamento básico nas Microrregiões, em busca da universalização

Para a escolha da metodologia para hierarquização de investimentos, foram analisados 4 modelos com diferentes abordagens, para se chegar à priorização de municípios, localidades ou projetos. Entretanto, 3[149] dos 4 modelos avaliados não contemplavam todos os requisitos que a metodologia prevê.

Logo, como forma de atender a todos os critérios estabelecidos com relação à metodologia para hierarquização das metas, programas, projetos e ações propostas nos planos das Microrregiões de saneamento básico do Estado da Bahia, foi selecionado o modelo sugerido por Teixeira e Heller (2001)[150], intitulado “Modelo de Priorização de Investimentos em Saneamento com Ênfase em Indicadores de Saúde: Desenvolvimento e Aplicação em uma Companhia Estadual”, cuja priorização é feita através de critérios epidemiológico, sanitário, financeiro, social e ambiental, utilizando sistemas de pontuação e ponderação de indicadores. A utilização de indicadores financeiros, foi selecionado por contemplar esse critério, que se comporta como fator essencial na

[149] CAGECE. Modelo de hierarquização de investimentos em saneamento na companhia de água e esgoto do Ceará – Cagece, para o período de 2015 – 2019. Fortaleza, 2015.
NETO, I. E. L. Planejamento no setor de saneamento básico considerando o retorno da sociedade. Revista DAE, São Paulo, ed. 185, n. 1431, p. 46-52, 2011. Disponível em: < http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_185_n_1431.pdf>. Acesso em 02 jan. 2021. http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/dae.2014.069. SILVA, N. V. S.; NASCIMENTO, R. Q.; SILVA, T. C. Modelo de priorização de investimentos em saneamento básico utilizando programação linear com base em indicadores ambientais. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 171-180, junho 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/esa/a/nGdwymmtF7KMnpWk8NbScBm/?lang=pt. Acesso em 02 jan. 2021. https://doi.org/10.1590/S1413-41522008000200007.

[150] TEIXEIRA, J. C.; HELLER, L. Modelo de Priorização de Investimentos em Saneamento com Ênfase em Indicadores de Saúde: Desenvolvimento e Aplicação em uma Companhia Estadual. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 6, n 3-4, p.138- 146, Jul/Set-Out/Dez, 2001.

tomada de decisão para o planejamento de programas prioritários de governo. O modelo elaborado pelos autores foi aplicado em projetos de investimento em saneamento de uma companhia estadual e os indicadores selecionados para os critérios estabelecidos pelos autores foram:

- Critério epidemiológico: Coeficiente de mortalidade infantil.
- Critério sanitário: Índice de cobertura dos serviços.
- Critério financeiro: Investimento per capita.
- Critério social: Índice de desenvolvimento humano.
- Critério ambiental: Licenciamento ambiental.

Como forma de atender os requisitos com relação às caracterizações municipais, foi necessário ampliar a gama de informações a serem analisadas para compor, inicialmente, a hierarquização dos municípios. A hierarquização inicial das Microrregiões por municípios, facilitará a aplicação da priorização de investimentos na fase de implantação dos programas, projetos e ações.

Os indicadores coletados para a MSB do Sisal-Jacuípe encontram-se no Quadro 27, totalizando 25 indicadores: 3 indicadores epidemiológicos, 15 indicadores sanitários, 2 indicadores financeiros, 2 indicadores sociais e 3 indicadores ambientais. Trata-se de dados obtidos através de fontes de informações oficiais que são sugeridas como, por exemplo, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), do Ministério do Desenvolvimento Regional, e a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (EMBASA). Indicadores de cunho qualitativo, onde se avalia a ausência/presença de legislação voltada ao saneamento básico, por exemplo, serão posteriormente ratificadas, através das coletas de dados de campo e junto às instituições pertinentes. Para fins de simulação de aplicação da metodologia, os indicadores atendem ao esperado, já que foram coletados de órgãos oficiais.

Desta forma, tem-se indicadores expressos em diferentes unidades de medida, sendo necessária a homogeneização dessas unidades. Para isso, os autores adotaram sistemas de pontuação e ponderação, que também serão aplicados na metodologia de hierarquização das metas, programas, projetos e ações dos municípios em questão. O

sistema de pontuação baseia-se na atribuição de pontos na escala de 0 a 10 para cada indicador, com precisão de duas casas decimais. Assim como no modelo original, a ferramenta utilizada para automação dos cálculos e análises foi o Excel®, produto do Microsoft Office 365®.

**Quadro 27 - Relação de indicadores analisados para cada município**

| Critério | Indicador | Unidade | Descrição | Fonte |
|---|---|---|---|---|
| **Epidemiológicos** | Taxa de mortalidade | % | Razão entre a quantidade de óbitos e o número de AIH (Autorização de Internação Hospitalar) aprovadas, computadas como internações, no período, multiplicada por 100. Doenças consideradas: cólera, febres tifóide e paratifóide, amebíase, diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, febre amarela, dengue [dengue clássica], febre hemorrágica devida ao vírus da dengue, outras hepatites virais e esquistossomose. | DATASUS |
| | Taxa* de Internações | qtdd/hab | * A taxa de internações foi calculada a partir da quantidade de internações em um município em 2019 (DATASUS) dividida pela população total desse município (população projetada para 2050). Com isso, a comparação entre municípios torna-se mais igualitária. Doenças consideradas: cólera, febres tifóide e paratifóide, amebíase, diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, febre amarela, dengue [dengue clássica], febre hemorrágica devida ao vírus da dengue, outras hepatites virais e esquistossomose. | DATASUS |
| | Óbitos | qtdd | Doenças consideradas: cólera, febres tifóide e paratifóide, amebíase, diarréia e gastroenterite origem infecc presumível, febre amarela, dengue [dengue clássica], febre hemorrágica devida ao vírus da dengue, outras hepatites virais e esquistossomose. | DATASUS |
| **Sanitário** | IN005_AE | R$/m³ | Tarifa média de água | SINISA |
| | IN022_AE | l/hab/dia | Consumo médio per capita de água | SINISA |
| | IN023_AE | % | Índice de atendimento urbano de água | SINISA |
| | IN049_AE | % | Índice de perdas na distribuição | SINISA |
| | IN055_AE | % | Índice de atendimento total de água | SINISA |
| | IN006_AE | R$/m³ | Tarifa média de esgoto | SINISA |
| | IN046_AE | % | Índice de esgoto tratado referido à água consumida | SINISA |
| | IN024_AE | % | Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água | SINISA |
| | IN056_AE | % | Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água | SINISA |

| Critério | Indicador | Unidade | Descrição | Fonte |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Financeiro | Investimento para universalização do serviço de abastecimento de água | R$ | Custo estimado para universalização do serviço de abastecimento de água, considerando ações de projetos, expansão e melhoria do sistema, a curto, médio e longo prazo. | Composição de custos |
| | Investimento para universalização do serviço de esgotamento sanitário | R$ | Custo estimado para universalização do serviço de esgotamento sanitário, considerando ações de projetos, expansão e melhoria do sistema, a curto, médio e longo prazo. | Composição de custos |
| Social | IDH | - | Índice de Desenvolvimento Humano: compara indicadores de países nos itens riqueza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade e outros, com o intuito de avaliar o bem-estar de uma população, especialmente das crianças. | IBGE |
| | Taxa de Analfabetismo | % | Percentual de pessoas com 15 anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever pelo menos um bilhete simples, no idioma que conhecem, na população total residente da mesma faixa etária, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. | IBGE |
| Ambiental | Existência de lei de saneamento | sim ou não | Existência de legislação ou instrumento de gestão ambiental existente no município sobre saneamento básico | IBGE |
| | Ocorrência de seca | sim ou não | Município atingido pela seca nos últimos 4 anos | IBGE |
| | Ocorrência de inundação | sim ou não | Município atingido por enchentes ou inundações graduais nos últimos 4 anos | IBGE |

Fonte: IBGE.

Seguindo o modelo utilizado, para os valores de cada indicador, inicialmente, determinou-se a média aritmética (m) e o desvio padrão (s). Em seguida, foi determinado o intervalo, onde o limite inferior (LI) foi definido através da subtração da média aritmética pelo desvio padrão (LI = m – s), e o limite superior (LS) foi calculado a partir da soma da média aritmética com o desvio padrão (LS = m + s). Isto é, para cada indicador de cada Microrregião, foram definidos média aritmética, desvio padrão e limites inferior e superior, de modo que as pontuações fossem atribuídas de acordo com as particularidades de cada Microrregião. Por se tratar de indicadores diferentes do modelo original, durante a análise dos dados, observou-se a necessidade de considerar algumas premissas nos cálculos dos limites inferiores e superiores:

- **Limite inferior**: para os indicadores onde o desvio padrão resultou maior que a média, o que demonstra grande disparidade entre os resultados dos municípios da mesma Microrregião, o valor considerado para o limite inferior foi igual à média, pois, caso contrário, o limite inferior ficaria negativo. Indicadores cujo limite inferior foi calculado dessa forma:
    - Microrregião: taxa de internação por doenças infecciosas e parasitárias, óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, taxa de mortalidade de doenças infecciosas e parasitárias, IN024, IN046, IN056, IN006, percentual de domicílios com lixo acumulado e investimento para universalização do serviço de esgotamento sanitário).
- **Limite superior**: para o indicador IN023, cujo alcance máximo é 100%, o valor considerado para o limite superior, uma vez que a soma resultante entre média e desvio padrão ultrapassasse 100%, foi de 100%. Essa premissa foi necessária em todas as microrregiões.

Com os limites inferiores e superiores definidos, foi possível aplicar o sistema de pontuação da seguinte maneira:

- Indicadores de prioridade **direta**[151] (quanto maior, maior será a prioridade do município):
    - 0 (zero) pontos, quando o indicador estiver abaixo do limite inferior (LI = m + s).
    - 10 pontos: quando o indicador estiver acima do limite superior (LS = m + s).
    - Interpolação linear: quando o resultado do indicador estiver entre os limites.
- Indicadores de prioridade **indireta**[152] (quanto menor, maior será a prioridade do município):
    - 10 pontos, quando o indicador estiver abaixo do limite inferior (LI = m + s).
    - 0 (zero) pontos: quando o indicador estiver acima do limite superior (LS = m + s).
    - Interpolação linear: quando o resultado do indicador estiver entre os limites.

A aplicação do sistema de pontuação está demonstrada no Exemplo 1, a seguir. Nota-se que, os municípios exemplificados receberam pontuações diferentes, variando de acordo com os valores do IDH (índice de desenvolvimento humano) que possuem.

**Exemplo 1**: Considerando as microrregiões e analisando o indicador de IDH (indicador de prioridade indireta, ou seja, quando menor o indicador, maior a prioridade), obtiveram-se os seguintes resultados para o grupo dos municípios:

| Valor | Resultado |
|---|---|
| Média (m) | 0,622 |
| Desvio padrão (s) | 0,038 |
| Limite inferior (m – s) | 0,584 |
| Limite superior (m + s) | 0,661 |

[151] Indicadores de prioridade direta: quanto maior o valor do indicador, maior será a prioridade. Indicadores considerados como prioridade direta: taxa de mortalidade, taxa de internações, óbitos, taxa de analfabetismo, IN040_AP (parcela de domicílios em situação de risco de inundação), existência de lei de saneamento, ocorrência de seca e ocorrência de inundação.

[152] Indicadores de prioridade indireta: quanto menor o valor do indicador, maior será a prioridade. Indicadores considerados como prioridade indireta: custo para universalização do serviço de abastecimento de água, custo para universalização do serviço de esgotamento sanitário, IN005_AE (tarifa média de água), IN022_AE (consumo médio per capita de água), IN023_AE (índice de atendimento urbano de água), IN049_AE (índice de perdas na distribuição), IN055_AE (índice de atendimento total de água), IN006_AE (tarifa média de esgoto), IN046_AE (índice de esgoto tratado referido à água consumida), IN024_AE (índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água), IN056_AE (índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água) e IDH

Simulando os municípios A, B e C de uma MSB, com valores de IDH foram de 0,616; 0,677 e 0,558; respectivamente, as pontuações atribuídas a cada município foi de 5,83; 0,00 e 10,00; respectivamente, conforme tabela a seguir:

| Município | IDH | Pontuação | Critério de pontuação |
|---|---|---|---|
| A | 0,616 | 5,83 | IDH está entre o limite inferior e superior (interpolação linear) |
| B | 0,677 | 0 | IDH é maior do que o limite superior |
| C | 0,558 | 10 | IDH é menor do que o limite superior |

A análise demonstrada no **Exemplo 1** foi realizada para todas os municípios objeto deste Plano Regional de Saneamento Básico. Como optou-se por selecionar mais de um indicador para cada critério – diferente do modelo original de Teixeira e Heller (2001), onde foi utilizado apenas um indicador para cada critério –, foi necessário calcular a média das pontuações de cada grupo de indicadores, de modo que cada critério tenha a pontuação máxima de 10,00 pontos. O **Exemplo 2** demonstra como foi feita a pontuação total de um critério específico (social), porém essa mesma análise foi realizada com todos os critérios e seus respectivos indicadores.

**Exemplo 2**: Tomando como exemplo um território fictício Município A, tem-se os seguintes resultados para o critério social na tabela a seguir. Ao final, é feita a média das pontuações de IDH e taxa de analfabetismo para se chegar ao valor total do critério social para esse município:

| Município | IDH | Pontuação do IDH | Tx analf. % | Pontuação Tx analf. | Média Critério Social[1] |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 0,616 | 5,83 | 26,4 | 7,69 | 6,76 |

Média = (pontuação IDH + pontuação taxa de analfabetismo) / 2

De posse das pontuações atribuídas a cada indicador, que geraram as médias de cada critério a nível de município, a metodologia se baseou novamente no modelo de Teixeira e Heller (2001), em que, juntamente com especialistas em saneamento, definiram o sistema de ponderação para ser aplicado sobre os critérios epidemiológico, sanitário, financeiro, social e ambiental.

Cada grupo de critério possui um peso, que vai atuar como fator multiplicador das médias das pontuações de cada critério, conforme valores apresentados na Tabela 95.

**Tabela 95 - Sistema de ponderação dos indicadores de acordo com o critério**

| Critério | Peso adotado |
|---|---|
| **Epidemiológico** | 3,00 |
| **Sanitário** | 2,50 |
| **Financeiro** | 1,50 |

| Critério | Peso adotado |
|---|---|
| **Social** | 2,00 |
| **Ambiental** | 2,00 |
| **Total** | **11,00** |

Fonte: Adaptado de Teixeira e Heller (2001).

Os pesos definidos são, então, multiplicados pelas pontuações das médias com o objetivo de atingir a pontuação total de cada município, contemplando todos os critérios (epidemiológico, sanitário, ambiental e social), e criar a hierarquização dentro de uma microrregião. De forma resumida, a pontuação geral de cada município será expressa pela equação a seguir, conforme descrições no Quadro 28:

$$Total = CE*(3,00) + CSA*(2,50) + CF*(1,50) + CSO*(2,00) + CA*(2,00)$$

**Quadro 28 - Descrição das parcelas que compõem o total geral de cada município**

| Item | Descrição | Forma de cálculo |
|---|---|---|
| CE | Critério Epidemiológico | Média da pontuação dos indicadores: taxa de mortalidade, taxa de Internações e óbitos |
| CSA | Critério Sanitário[1] | ÁGUA – média da pontuação dos indicadores: IN005_AE, IN022_AE, IN023_AE, IN049_AE e IN055_AE<br>ESGOTO – média da pontuação dos indicadores: IN006_AE, IN046_AE, IN024_AE e IN056_AE |
| CF | Critério Financeiro[2] | ÁGUA – pontuação do indicador investimento para universalização do serviço de abastecimento de água<br>ESGOTO – pontuação do indicador investimento para universalização do serviço de abastecimento de água |
| CSO | Critério Social | Média da pontuação dos indicadores: IDH e taxa de Analfabetismo |
| CA | Critério Ambiental | Média da pontuação dos indicadores: existência de lei de saneamento, ocorrência de seca e ocorrência de inundação |

Nota: [1]Assim como no modelo do Teixeira e Heller (2001), o critério sanitário será aplicado de acordo com o componente de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário ou drenagem urbana) que será foco da meta, programa, projeto e/ou ação em processo de hierarquização de investimentos. [2]Da mesma forma que o critério sanitário, o critério financeiro também será considerado de acordo com o componente de saneamento (abastecimento de água ou esgotamento sanitário) que irá demandar a hierarquização de investimentos em determinado momento. Importante ressaltar que o critério financeiro não entrará na pontuação de drenagem urbana, pois não foram levantados investimentos para esse componente durante a elaboração do Plano Microrregional de Saneamento Básico.
Fonte: FESPSP (2021).

Já o **Exemplo 3** simula a pontuação de um município, com foco em esgotamento sanitário, ou seja, ao se avaliar os critérios sanitários e financeiros, suas pontuações estarão de acordo com os resultados dos indicadores específicos de esgotamento sanitário. Essa análise, ajustada conforme o componente de saneamento básico, permite que o município seja priorizado nos componentes onde, de fato, ele apresenta

déficit e necessita de investimentos para reverter a situação vivenciada por seus moradores.

**Exemplo 3**: Continuando com o exemplo um território fictício Município A, e, analisando, neste momento, a priorização de ações com foco em esgotamento sanitário, obteve- se o seguinte resultado para cada critério:

| Município | Critério Epidemiol ógico (CE) | Critério Sanitário Esgoto (CSA) | Critério Financeiro Esgoto (CF) | Critério Social (CSO) | Critério Ambiental (CA) |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 0 | 4,44 | 10,0 | 6,76 | 3,33 |

Logo, o total de pontos do município A será:

Total = CE*(3,00) + CSA*(2,50) + CF*(1,50) + CSO*(2,00) + CA*(2,00)

Total = 0*(3,00) + 4,44*(2,50) + 10,00*(1,50) + 6,76*(2,00) + 3,33*(2,00)

Total = 46,3 pontos

A pontuação total do Município A será comparada com a dos demais municípios da microrregião, com o objetivo de gerar um ranking de prioridades com foco, para este exemplo, no serviço de esgotamento sanitário.

### 7.2.2 Resultados

O sistema de pontuação e ponderação utilizado, que integra a metodologia de hierarquização utilizada, com base no modelo de Teixeira e Heller (2001), permite estabelecer diversas listas de prioridade dos municípios, de acordo com cada critério, bem como de acordo com o cenário geral de cada MSB, considerando a soma de todos os fatores (epidemiológicos, ambientais, sociais e sanitários). A Tabela 96 a seguir traz essas interpretações dos resultados alcançados.

Na Tabela 96, os municípios foram listados em ordem de maior prioridade frente aos demais municípios da mesma microrregião, ou seja, os municípios que estão nos topos das listas são aqueles cujos indicadores se mostraram inferiores aos demais municípios, quando observados os critérios analisados. Os municípios que se localizam nas últimas posições não devem ser priorizados inicialmente, já que seus indicadores estão acima da média dos outros municípios e, portanto, em melhores condições epidemiológicas, ambientais, sociais e sanitárias.

**Tabela 96 - Hierarquização dos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe, por componente de saneamento básico**

| Município | Pontuação AA | Município | Pontuação ES |
|---|---|---|---|
| **Araci** | 72,71 | **Quixabeira** | 73,13 |
| **Euclides da Cunha** | 69,49 | **Nordestina** | 71,98 |
| **Nordestina** | 63,78 | **Lamarão** | 71,42 |
| **Riachão do Jacuípe** | 60,27 | **Várzea do Poço** | 70,94 |
| **Cansanção** | 59,60 | **Nova Fátima** | 70,62 |
| **Várzea do Poço** | 58,55 | **Candeal** | 69,90 |
| **Quixabeira** | 58,42 | **Várzea da Roça** | 66,35 |
| **São José do Jacuípe** | 56,94 | **São José do Jacuípe** | 66,26 |
| **Capim Grosso** | 56,48 | **Mairi** | 62,50 |
| **Nova Fátima** | 56,40 | **Monte Santo** | 61,91 |
| **Várzea da Roça** | 56,21 | **Euclides da Cunha** | 61,78 |
| **Candeal** | 56,10 | **Quijingue** | 60,72 |
| **Quijingue** | 55,32 | **Riachão do Jacuípe** | 58,17 |
| **Mairi** | 55,28 | **Pé de Serra** | 57,58 |
| **Queimadas** | 55,08 | **Barrocas** | 55,39 |
| **Monte Santo** | 54,89 | **Ipirá** | 54,31 |
| **Lamarão** | 53,69 | **São Domingos** | 52,72 |
| **Conceição do Coité** | 52,06 | **Ichu** | 52,27 |
| **Pé de Serra** | 50,53 | **Cansanção** | 52,25 |
| **Biritinga** | 49,49 | **Capim Grosso** | 51,58 |
| **Santaluz** | 49,24 | **Biritinga** | 48,66 |
| **Tucano** | 48,27 | **Santaluz** | 48,66 |
| **Pintadas** | 48,17 | **Conceição do Coité** | 48,39 |
| **Gavião** | 46,68 | **Araci** | 48,30 |
| **Ipirá** | 44,96 | **Gavião** | 48,04 |
| **Capela do Alto Alegre** | 42,11 | **Serrinha** | 47,38 |
| **Barrocas** | 41,39 | **Teofilândia** | 47,06 |
| **Ichu** | 40,73 | **Capela do Alto Alegre** | 46,69 |
| **Teofilândia** | 39,27 | **Queimadas** | 45,10 |
| **Valente** | 38,81 | **Tucano** | 44,78 |
| **São Domingos** | 38,72 | **Retirolândia** | 44,38 |
| **Serrinha** | 34,00 | **Valente** | 36,73 |
| **Retirolândia** | 33,03 | **Pintadas** | 35,31 |

Fonte: FESPSP (2021).

Vale ressaltar que as listas de priorização foram elaboradas por componente do saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário), de modo a retratar a realidade associada a cada componente no momento de priorização de investimento para programas, projetos e ações específicos.

Os resultados obtidos, em que os municípios foram elencados de acordo com os resultados de seus indicadores epidemiológicos, ambientais, sociais e sanitários, aliados aos critérios de pontuação e pontuação do modelo elaborado pelos autores Teixeira e Heller (2001), suportam as tomadas de decisão com relação à hierarquização das metas, programas, projetos e ações. A metodologia aplicada torna-se factível devido ao fato de já possuir validação científica, bem como demonstrar facilidade com relação à

disponibilidade das informações e à interpretação dos dados e resultados. Apesar de considerar indicadores epidemiológicos, sanitários, financeiros, sociais e ambientais, a metodologia não contempla a abordagem econômica, no tocante ao retorno financeiro do investimento que está sendo realizado.

Alguns dos dados utilizados nas simulações de hierarquização serão ratificados, por meio da atualização das informações coletadas nas visitas de campo, realizadas durante a elaboração dos produtos dos planos das microrregiões de saneamento básico do Estado da Bahia.

Por fim, sugere-se que, após validado o método sugerido e atualizada sua aplicação com dados de campo, deve-se confrontar os resultados encontrados com a hierarquização proposta pela Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia – FUNDACE, para que, a partir das duas metodologias, a SIHS e demais atores setoriais da Bahia, possam tomar a decisão quanto a hierarquização da implementação dos investimentos necessários à universalização.

## 7.3 DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE FUTURO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO RURAL

A elaboração de um Plano Estadual de Saneamento Rural deve ser pautada em um rol de diretrizes que orientará a implementação desse instrumento. Ele deve levar em consideração as especificidades dos seus territórios e de sua população. Para isso, é imprescindível o conhecimento do território e a correta delimitação do público-alvo. O futuro instrumento de planejamento do Estado da Bahia deverá ainda estar em consonância com os instrumentos publicados e vigentes no âmbito federal como, por exemplo, o Plano Nacional de Saneamento Básico e o Plano Nacional de Saneamento Rural ou ainda Plano Saneamento Brasil Rural.

No sentido de embasar a elaboração de um futuro Plano Estadual de Saneamento Rural, listam-se a seguir diretrizes a serem seguidas. As diretrizes são baseadas no Plano Nacional de Saneamento Rural - PNSR ou Plano Saneamento Brasil Rural – PSBR.

- ✓ Apoiar a criação e expansão dos modelos de gestão uni e multicomunitários com vistas a sustentabilidade da prestação dos serviços, respeitando as particularidades de cada região;
- ✓ Adotar e apoiar o uso de tecnologias que facilitem a participação da comunidade e favoreçam a gestão;
- ✓ Qualificar os técnicos envolvidos na gestão dos sistemas para garantir a correta operação e manutenção;
- ✓ Assegurar a reabilitação e renovação de ativos da infraestrutura de saneamento rural;
- ✓ Institucionalizar/fortalecer a relação poder comunitário-poder estatal;
- ✓ Avançar no atendimento de localidades mais dispersas, espalhadas de forma difusa pelos territórios dos municípios.

Recomenda-se ainda utilizar o critério de definição do espação rural sugerido no PNSR, baseado também nas densidades demográficas das regiões. A implantação de sistema de informações é indispensável no sentido de quantificar o déficit e os investimentos necessários, bem como para subsidiar o planejamento.

Devido à grande lacuna de informações sobre a zona rural e considerando a impossibilidade de visitar todas as comunidades para a elaboração do plano, uma parte do diagnóstico pode ser realizado com dados secundários junto a EMBASA, CERB, Prefeituras e Centrais, das comunidades/localidades que atendem. A coleta de dados primários traz um conhecimento maior da realidade e pode ser realizada por amostragem, conforme regionalização prevista da Lei Complementar Nº 48/2019.

Dentro do contexto da regionalização do saneamento básico do estado da Bahia, cada microrregião deve funcionar apoiando os municípios na captação de recursos, implantação de sistema de informações, elaboração de diretrizes de educação ambiental, na regularização dos serviços dos prestadores informais, etc.

O investimento em medidas estruturantes (gestão, educação ambiental, trabalho social) deve ser constante visando a sustentabilidade dos serviços e a otimização dos recursos investidos.

A adoção das metas e indicadores utilizados para elaboração do PNSR deverá ser tomada como direcionamento, porém adaptando-os para incluir as comunidades tradicionais e assentamentos rurais, território de grande importância para o Estado da Bahia.

### 7.3.1 Caracterização do espaço rural / Ruralidade

O termo ruralidade tem sido designado para o estudo de fenômenos sociais que influenciam na construção de uma identidade rural nos territórios. Por isso, deve ser analisado e discutido de forma conjunta com aspectos históricos, evidenciando as contradições que estabelecem padrões de ocupação distintos e geradores de desigualdades[153].

Nos territórios rurais, a partir de uma visão objetiva das principais atividades produtivas e das diferentes formas de organização social, é possível perceber o numeroso e diverso contingente de povos que habitam essas áreas. São agricultores proprietários ou não de terra, quilombolas, extrativistas, pescadores, além de pessoas ligadas às grandes propriedades e ao agronegócio. Tem- se um território vasto, rico e repleto de peculiaridades. Por isso, para que seja feita a caracterização do espaço rural, deve-se levar em consideração a base cultural, com suas tradições, crenças e ideologias, a forma como as relações humanas se dão e a relação entre os habitantes e o ambiente. Contemporaneamente, as inúmeras mudanças pelas quais as áreas rurais vêm passando resultaram na criação de uma nova identidade para a população, que entre outros aspectos, trouxe a valorização da natureza através de um discurso pautado na salubridade ambiental e de seus efeitos positivos sobre a saúde, a qualidade de vida e até mesmo sobre a economia dessas áreas. Essa nova realidade fez emergir políticas de integração, como por exemplo o fortalecimento de grupos sociais que se tornaram cada vez mais conscientes de seus direitos, sendo sujeitos ativos na luta pela transformação social no campo.

[153] Programa Nacional de Saneamento Rural.

Portanto, ruralidade é um conceito de natureza territorial e não setorial, e não pode ser encarada como etapa do desenvolvimento social a ser vencida pelo avanço do progresso e da urbanização[154].

Segundo o IBGE (2017), o debate sobre o espaço rural e urbano admite diversas interpretações e, em geral, o arranjo de tais espaços, impacta o formato de prestação de serviços e o seu próprio modelo de gestão. Daí, é reconhecida a necessidade de parâmetros que diferenciem os espaços e os avaliem em termos estatísticos e geográficos para a produção de políticas públicas e estudos mais aprofundados.

Existem diversas formas legais para classificar os territórios em urbanos e rurais. No Brasil, o critério político-administrativo, se torna a referência para a estrutura da União, Estados e Municípios[155]. O IBGE, como órgão federal responsável pelas estatísticas oficiais, segue o Decreto-Lei Nº 311, de 2 de março de 1938, que representa um marco legal acerca da diferenciação entre os espaços urbanos e rurais do país.

Segundo este decreto, todos os distritos-sede de municípios passaram a ser classificados como cidades, enquanto as vilas seriam todas as sedes dos municípios. Tudo o que estivesse fora desse enquadramento corresponderia ao rural. E, ainda que o IBGE baseie seu trabalho de acordo com a conceituação legal, é inevitável que esse tipo de classificação deixasse de lado diversos outros aspectos inerentes à realidade das áreas urbanas e rurais.

Apesar das tentativas recentes de ampliar o leque de abordagens de classificação das áreas rurais e urbanas, na maioria das vezes é inevitável a utilização de patamares demográficos em alguma etapa da tipologia. Dessa forma, não se trata de abandonar os dois critérios mais frequentes – tamanho de população e político-administrativo – e sim de associá-los a outros critérios[156].

[154] Disponível em: <http://ricardoabramovay.com/ruralidade-e-desenvolvimento-territorial/>. Acesso em: 5 jun., 2021.

[155] Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/a32c92ac895a068c195bbebf96b01d24.pdf. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

[156] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100643.pdf>.

Identificar os tipos de territórios através de metodologias cada vez mais abrangentes é de suma importância para entender a realidade dessas áreas, quais suas particularidades econômicas, políticas e sociais, como seus moradores lidam com os recursos naturais disponíveis e identificar suas carências, facilitando a implementação de políticas públicas participativas que atendam de forma precisa e de fato solucionem os problemas existentes.

Dentro desse contexto, no âmbito da elaboração do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR), foi discutido um conceito de rural, em que a densidade é o indicador central, utilizando para isso a menor unidade geográfica possível: os Setores Censitários. Essa metodologia oferece clareza operacional e pode ser avaliada em diversas escalas. Devido à finalidade operacional, a variabilidade de tamanho dos setores censitários é bem mais restrita que os municípios, garantindo um mínimo de comparabilidade para todo o país. Ainda que haja diferenças regionais, os setores censitários são áreas mais homogêneas, uma qualidade rara em um país das dimensões e heterogeneidade regional como o Brasil[157].

Na atual divisão, os setores censitários 1 a 3 são tipicamente urbanos e os demais são considerados rurais. Portanto, segundo o censo demográfico de 2010, a população pertencente aos setores 4 a 8 representam cerca de 15,5% da população do país. Na abordagem do PNSR, para os objetivos do Programa, foram considerados tipicamente rurais, os setores 4 e 5, e baseado nos dados do Censo para estes setores, padronizou-se para efeitos de classificação de áreas rurais, valor de densidade abaixo de 605 hab./km². No entanto, a utilização da densidade como única variável para a identificação das áreas pode apresentar limitações. Para isso, foi acrescentado o critério de proximidade física dos setores (ITB, 2018).

Assim, a proposta que vem sendo discutida para o conceito de áreas rurais, é que sejam as áreas com densidade menor que 605 hab./km² e contiguidade a pelo menos um setor de mesma característica. Setores que atendem a estas condições serão rurais porque provavelmente não cumprem plenamente as exigências legais que determinam que

[157] TRATA BRASIL. Saneamento Básico: a importância do Plano Municipal de Saneamento Básico no Brasil. São Paulo: Trata Brasil, 2018. Disponível em: https://tratabrasil.org.br/instituto-trata-brasil-analisa-panorama-dos-pmsbs/. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

estas sejam “caracterizadas por construções, arruamentos e intensa ocupação humana; áreas afetadas por transformações decorrentes do desenvolvimento urbano”.

A abrangente discussão sobre o mundo rural, a partir da perspectiva de territorialidade rural, da diversidade de atividades rurais, das relações socioeconômicas e culturais entre o rural e a cidade, inclusive as informações e dados demográficos e geográficos, é de fundamental importância para a concepção, elaboração e sucesso dos programas de investimento, porém o novo conceito proposto tem alguns desafios: a própria extensão do território brasileiro, bem como sua heterogeneidade e as desigualdades estruturais, a superação da definição oficial de área rural no Brasil e a natureza polissêmica do conceito de rural (adaptado do PNSR, 2019)[158].

### 7.3.2 Programa Nacional de Saneamento Rural – PNSR / Programa Saneamento Brasil Rural

O Programa Nacional de Saneamento Rural – PNSR, que posteriormente foi denominado Programa de Saneamento Brasil Rural – PSBR, é do Governo Federal e está sob a responsabilidade do Ministério da Saúde, por meio da Funasa. Foi elaborado em parceria com várias instituições e entes do setor de saneamento básico do Brasil e tem como objetivo atender milhões de pessoas das áreas rurais do país até 2038. A Portaria Nº 3.174/2019, que cria o programa, estabelece diretrizes e estratégias para garantir equidade, integralidade, intersetorialidade, sustentabilidade dos serviços, participação e controle social de ações de saneamento nas áreas rurais, por meio da articulação com diversos órgãos federais, estaduais e municipais, além de instituições da sociedade organizada[159].

A principal referência para a formulação do Programa Saneamento Brasil Rural foi a Política Federal de Saneamento Básico. Marco legal do setor de saneamento no Brasil, a Lei Federal Nº 11.445/2007, estabelece as diretrizes nacionais para as ações em saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico. Apresenta, como

[158] Programa Nacional de Saneamento Rural. FUNASA, 2019. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb >. Acesso em: 5 jun., 2021

[159] Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2019/prt3174_04_12_2019.html#:~:text=e%20comunidades%20tradicionais.-,Art.,na%20data%20de%20sua%20publica%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

uma delas, a garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, a partir da utilização de soluções que sejam compatíveis com suas características[160]. Vale ressaltar a atualização do Marco Regulatório, por meio da Lei Nº 14.026/2020, foi publicada e regulamentada após a edição do PSBR.

Uma das principais fontes de informação do Programa foi o Censo Demográfico do IBGE, sendo instrumento utilizado para identificação do residente em nível de domicílio. Na composição do que seria o rural para o Programa, foi assumido que a densidade demográfica é um indicador robusto, na medida que as áreas rurais apresentam densidades menores que as áreas urbanas. No entanto, a capacidade deste indicador de delinear com precisão a condição rural é inversamente proporcional ao tamanho da área em estudo, ou seja, quanto maior a área, menor é a capacidade de se obter conclusões assertivas com o uso da sua densidade demográfica.

A solução adotada partiu do fato de assumirem os setores censitários como unidades geográficas de referência, por representarem áreas mais homogêneas do que quaisquer outras unidades geográficas político-administrativas existentes no país. A partir disso, os setores censitários foram redistribuídos e agrupados segundo a premissa de que as ações individuais de saneamento se destinam a domicílios localizados em áreas de ocupação remota, dispersos no território e distantes uns dos outros. Com isso, o Programa Saneamento Brasil Rural apresenta a quantidade estimada de 39,73 milhões de habitantes em áreas tipicamente rurais no país em 2010, ou seja, 21% da população total residente no Brasil.

As metas estabelecidas pelo Programa se dividem em metas de curto, médio e longo prazo, em um período de 20 anos, de 2019 a 2038, com investimentos totais em cerca de R$ 218,94 bilhões, distribuídos em medidas estruturais (R$ 179,53 bilhões) e medidas estruturantes (R$ 39,41 bilhões). Medidas estruturais são as tradicionais obras para conformação das infraestruturas físicas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo das águas pluviais. Já medidas estruturantes se referem aquelas que fornecem suporte técnico, político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços. Encontram-se tanto na

[160] Programa Saneamento Brasil Rural. FUNASA. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

esfera do aperfeiçoamento da gestão, como ações de capacitação de programas de redução de perdas e desperdício de água, em todas as suas dimensões, quanto na da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física[161].

As metas do PSBR, sustentadas pelos seus marcos referenciais, princípios, objetivos, diretrizes e estratégias, estão pautadas no conteúdo do marco legal existente, representado pela Lei Federal Nº 11.445/2007, regulamentada pelo Decreto Federal Nº 7.217/2010, e por seu instrumento de planejamento, o PLANSAB. As metas foram estabelecidas a partir da identificação da situação que se tinha no ano de 2018 e foram distribuídas por município de forma diretamente proporcional aos respectivos indicadores de atendimento estimados para esse ano base. Além disso foram adotados dois pressupostos:

- Quanto mais elevado o patamar de atendimento por serviços de saneamento, maiores os desafios enfrentados para se alcançar a universalização;
- Quanto maior a precariedade da situação sanitária, maior a necessidade de se avançar em soluções apropriadas a realidades específicas, que requererão forte mobilização de recursos humanos e materiais, para o alcance da universalização.

Com inspiração nos indicadores propostos pelo PLANSAB, o Quadro 29 a seguir apresenta os indicadores do PSBR/PNSR. O indicador AA é o único que difere do indicador do PLANSAB, passando a abranger os domicílios atendidos por rede de água com canalização apenas no terreno ou propriedade. A evolução das metas adotadas no PSBR, no curto, médio e longo prazos, são apresentadas na Figura 117.

**Quadro 29 – Indicadores para as metas do PNSR**

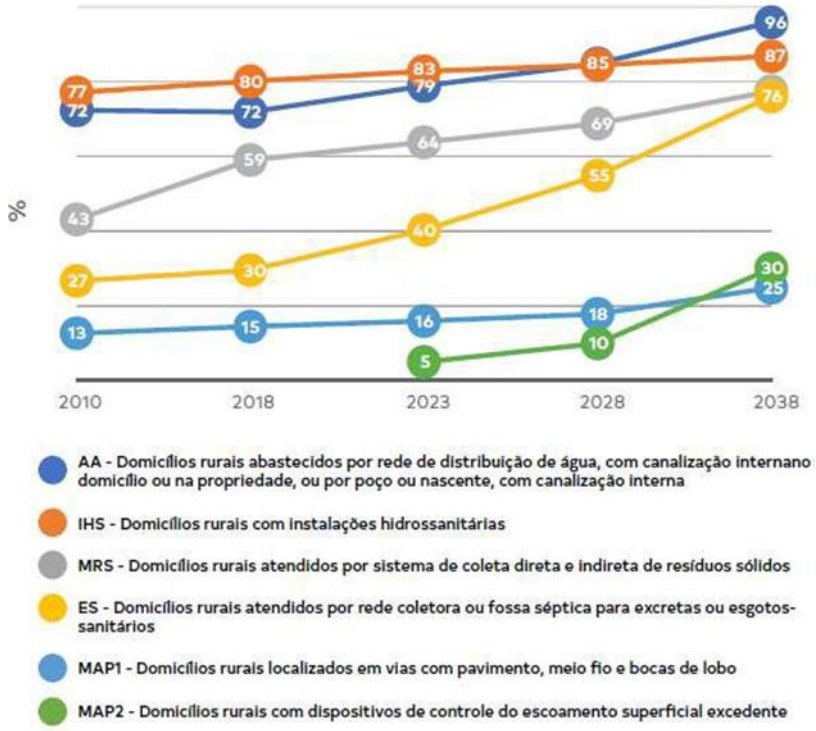
| Indicador | Descrição |
|---|---|
| **AA** | Número de domicílios rurais abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna ou na propriedade, ou por poço ou nascente, com canalização interna / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |
| **IHS** | Número de domicílios rurais com instalações hidrossanitárias / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |
| **ES** | Número de domicílios rurais atendidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |
| **TES** | Índice de tratamento de esgoto coletado (Volume de esgoto coletado tratado / Volume de esgoto coletado) [SNIS 2015] |
| **MSBS** | Número de domicílios rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |

[161] Disponível em https://sites.google.com/site/pmsbssa/escopo/medidas-estruturais-e-estruturantes. Acesso em: 28 de agosto de 2024

| Indicador | Descrição |
|---|---|
| **MAP1** | Número de domicílios rurais localizados em vias com pavimento, meio fio e bocas de lobo / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |
| **MAP2** | Número de domicílios rurais com dispositivo de controle de escoamento superficial excedente no peridomicílio / Total de domicílios rurais |

Fonte: PNSR (2019).

**Figura 117 – Metas de curto, médio e longo prazos, para as áreas rurais do Brasil, relativas aos principais indicadores de atendimento domiciliar**




Fonte: PNSR (2019).

### 7.3.3 Contexto do Saneamento Rural na Bahia

Entre os vários obstáculos a serem superados no estado da Bahia, assim como em vários estados do país, um deles envolve a insuficiência de informações capazes de representar a realidade rural, pois os dados do saneamento domiciliar nas áreas rurais, disponibilizado no censo demográfico do IBGE, e as informações fornecidos ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS pelos gestores municipais, não permitem evidenciar, a realidade das áreas rurais, notadamente em relação a quantificação do atendimento adequado e do déficit, relativos à qualidade da água e à regularidade em seu fornecimento, bem como à existência de soluções individuais e coletivas para o esgotamento sanitário. Porém, por se tratar da base oficial de dados, as informações apresentadas a seguir, tiveram como base o último censo demográfico publicado.

De acordo com o IBGE (2010), a zona rural na Bahia agregava 3.914.430 habitantes, o que representava 27,93% da população total do estado.

O abastecimento de água nas localidades rurais da Bahia é realizado principalmente através de poços, chafarizes, torneiras públicas ou pequenas redes de distribuição em comunidades de baixa concentração populacional. Existem ainda os sistemas simplificados e convencionais de abastecimento de água.

No último Censo Demográfico, a situação do abastecimento de água no estado apresentou o seguinte panorama (Tabela 97).

**Tabela 97 – Tipo de abastecimento de água nos domicílios rurais da Bahia**

| Tipo | Número de domicílios | | |
|---|---|---|---|
| | Total | Total | Total |
| **Rede geral** | 3.289.521 | 2.877.326 | 412.195 |
| **Poço ou nascente na propriedade** | 219.807 | 71.762 | 148.045 |
| **Poço ou nascente fora da propriedade** | 207.888 | 28.643 | 179.245 |
| **Carro-pipa ou água da chuva** | 190.605 | 12.235 | 178.370 |
| **Rio, açude, lago ou igarapé** | 110.685 | 5.486 | 105.199 |
| **Poço ou nascente na aldeia** | 594 | 2 | 592 |
| **Poço ou nascente fora da aldeia** | 2 | - | 2 |
| **Outra** | 75.303 | 39.653 | 35.650 |
| **Total** | **4.094.405** | **3.035.107** | **1.059.298** |

Fonte: IBGE (2010).

Verifica-se que, dos 1.059.298 domicílios rurais do estado, apenas 38,9% eram abastecidos por rede geral de abastecimento de água, considerada como solução adequada de abastecimento. As outras formas de abastecimento (poço, carro pipa, nascente e outros) totalizaram 61,1%, são consideradas precárias ou sem atendimento.

Em relação ao esgotamento sanitário, verifica-se na Tabela 98 que o tipo predominante nos domicílios rurais era a fossa rudimentar, correspondendo a mais de 50%. Pouco mais de 25% dos domicílios não possuíam qualquer tipo de solução de esgotamento sanitário. E apenas 3% eram ligados a rede geral de esgoto ou o lançavam o esgoto em rede pluvial.

**Tabela 98 – Esgotamento sanitário nos domicílios rurais da Bahia**

| Tipo | Número de domicílios | | |
|---|---|---|---|
| | Total | urbanos | rurais |
| **Rede geral de esgoto ou pluvial** | 1.858.998 | 1.825.907 | 33.091 |
| **Fossa séptica** | 260.445 | 187.102 | 73.343 |
| **Fossa rudimentar** | 1.399.964 | 833.872 | 566.092 |
| **Vala** | 111.277 | 63.788 | 47.489 |
| **Rio, lago ou mar** | 65.307 | 55.407 | 9.900 |
| **Outro tipo** | 74.067 | 25.223 | 48.844 |

| Tipo | Número de domicílios | | |
|---|---|---|---|
| | Total | urbanos | rurais |
| **Não tinham** | 324.347 | 43.808 | 280.539 |
| **Total** | **4.094.405** | **3.035.107** | **1.059.298** |

Fonte: IBGE (2010).

No intuito de mudar essa realidade, a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento – SIHS implantou, em 2020, 259 sistemas simplificados no estado da Bahia, beneficiando 105 municípios e atendendo 52.797 habitantes da zona rural. Vale ressaltar que 72,2% destes sistemas foram instalados em localidades do semiárido baiano, onde se concentra a maior parte da população rural. Estão em andamento, a execução de outros sistemas simplificados que irão atender mais 120 localidades rurais e 24 mil pessoas, quando concluídos. De acordo com o Relatório de 2020, publicado pela SIHS, importantes obras de integração de sistemas, em conjunto com a implantação de sistemas simplificados, levaram a água para 454 localidades rurais, beneficiando 120.968 pessoas, em 2020[162].

No mesmo ano, 660 soluções sanitárias foram implantadas em domicílios rurais do Estado da Bahia, sendo 630 Módulos Sanitários Domiciliares (MSD) e Sanitários Secos[163], beneficiando uma população de 2.289 pessoas.

No tocante aos territórios tradicionais e nos assentamentos rurais, em 2020, as ações desenvolvidas pela Secretária de Infraestrutura Hídrica e Saneamento nos territórios tradicionais e nos assentamentos rurais alcançaram mais de 6 mil pessoas beneficiadas com a implantação de sistemas de abastecimento de água em 22 localidades, com a perfuração de 44 poços tubulares e com a instalação de 161 unidades sanitárias domiciliares, sendo 149 MSD e 12 sanitários secos.

Foram investidos R$ 9,25 milhões nas ações concluídas, envolvendo recursos do Fundo Estadual de Combate e Erradicação à Pobreza (Funcep), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e do Banco Mundial, através do Programa Bahia Produtiva.

[162] Relatório SIHS disponível em: https://www.ba.gov.br/sihs/1301/relatorios. Acesso em: 28 de agosto de 2024.
[163] Relatório SIHS disponível em: https://www.ba.gov.br/sihs/1301/relatorios. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

Apesar dos recursos investidos e das últimas ações realizadas, o alcance da universalização nessas áreas rurais não está próximo.

**Territórios tradicionais e assentamentos rurais**

Dentro da zonal rural, encontram-se as comunidades tradicionais (envolvendo as comunidades quilombolas, os fundos de pasto e as áreas indígenas) e os assentamentos rurais. Das 3.475 comunidades quilombolas certificadas pela Fundação Palmares, a Bahia possui 827, equivalendo a 23,80% dessas comunidades no Brasil.

O estado tem a terceira maior população indígena declarada do país, com 56.381 pessoas, segundo o último Censo Demográfico do IGBE, de 2010. Segundo dados do site Povos Indígenas do Brasil, são 14 grupos indígenas atualmente na Bahia, 22 povos mapeados e um reivindicando reconhecimento.

Segundo dados do Incra, na Bahia existem 691 assentamentos rurais, ocupando área de 2.044.783,26 ha, com 48.664 famílias.

Os números ora apresentados revelam a importância desses povos para o estado e, portanto, as condições de saneamento devem ser prioridade nas políticas públicas, tendo em vista que nestes territórios, de maneira geral, a água para consumo humano provém da estocagem da água de chuva ou, esporadicamente, abastecimento por caminhão pipa ou tambores mediante pagamento de frete. Existe ainda o abastecimento através de sistemas simplificados, porém sem o tratamento adequado, distribuindo água de qualidade questionável. O esgotamento sanitário nestas áreas também é precário, prevalecendo o uso de fossas absorventes/rudimentares, e também o lançamento de esgoto a céu aberto ou diretamente nos corpos hídricos[164].

### 7.3.4 Gestão do Saneamento Rural

Na esfera estadual, o saneamento rural é tratado na Diretoria de Saneamento Rural vinculada à Superintendência de Saneamento da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento - SIHS. Foi criada a partir da Lei Nº 13.204, de 11 de dezembro de 2014, com as seguintes atribuições: fomentar, acompanhar e executar estudos e projetos de

[164] Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/chamamentos-publicos/2023/chamamento-publico-sesai-ms-no-2-2023/anexo-viii-relatorio-situacional-dsei-bahia.pdf. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

infraestrutura hídrica, bem como formular e executar a Política Estadual de Saneamento Básico.

A SIHS tem como vinculada, a Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB), que é uma sociedade de economia mista com missão de garantir a oferta de água para melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável, com ênfase no saneamento rural. Ela é responsável pela execução de programas, projetos e ações de aproveitamento dos recursos hídricos e saneamento rural do Estado da Bahia.

Outra vinculada da SIHS é a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A (Embasa), responsável, nos municípios onde atua, pela prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, compreendendo a captação, tratamento e distribuição de água, bem como a coleta, transporte, tratamento e destinação adequada dos esgotos domésticos. A Embasa atende 1.045 localidades no estado da Bahia[165].

No âmbito municipal, 44 municípios atendem a 722 localidades com água e 69 com esgoto, por meio de Autarquias ou Administração Direta[166].

Existem ainda as Centrais de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Saneamento, responsáveis pelo abastecimento de 291 localidades em 27 municípios.

A primeira Central foi fundada na região de Seabra, por meio de um programa financiado ao estado da Bahia pelo banco alemão KfW em 1995. Trata-se de uma federação de associações que, por meio de uma equipe executiva, cria escala para manutenção, fiscaliza a qualidade dos serviços e busca um fluxo financeiro sustentável. Esse arranjo regional garante suporte à operação local, que é feita pelas associações filiadas e seus operadores voluntários[167].

Quando da criação de Central/Seabra, o apoio estadual era fornecido pela CERB, que expandiu o modelo para a região de Jacobina em 1998. Em um momento seguinte, a assistência técnica estadual ao modelo Central, que é incipiente, passou a ser realizada pela SIHS.

[165] Fonte de dados: SNIS (2020)
[166] Fonte de dados: SNIS (2020)
[167] Disponível em: https://documents1.worldbank.org/curated/en/931891479307797732/pdf/Parte-II.pdf

Em 2020, o modelo de gestão foi replicado para município de Caetité e região. A implementação da Central Caetité (que atenderá 23 municípios) faz parte do conjunto de ações do Bahia Produtiva, projeto executado pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR, que destina recursos para apoiar os esforços do estado da Bahia na melhoria das condições de saneamento e acesso a serviços de abastecimento de água, em áreas rurais, onde houver sistema de gestão adequado e preestabelecido, e recursos hidrológicos suficientes e identificados.

Esse modelo de autogestão adotado na Bahia foi o pioneiro no Brasil e reduziu a dependência de recursos públicos para garantir a qualidade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em localidades de pequeno porte na zona rural. Porém, faz-se necessário a regularização dessa prestação de serviço, tendo em vista que são inexistentes documentos de formalização/autorização do município para essas entidades.

### 7.3.5 Saneamento Rural na MSB do Sisal-Jacuípe

Em relação ao abastecimento de água, na MSB do Sisal-Jacuípe o déficit no atendimento era de 58,6%, considerando os dados do Censo Demográfico de 2010. Para o cálculo do percentual da população atendida foram somados todos os domicílios rurais de cada município da microrregião ligados à rede geral (Tabela 99) e dividido pelo número total de domicílios rurais da MSB. Nesta estimativa foram levadas em consideração as seguintes premissas:

- Subtendeu-se que os domicílios ligados à rede geral recebem água em qualidade e quantidades adequadas.
- Domicílios abastecidos por poços, açude, com poços, nascente, carro pipa, etc não foram contabilizados como atendidos.
- Déficit no atendimento: atendimento precário ou sem atendimento (conforme Plansab).

**Tabela 99 – Domicílios ligados à rede geral de água**

| Município | Domicílios totais | Domicílios ligados à rede geral |
|---|---|---|
| **Araci** | 7.977 | 1.185 |
| **Barrocas** | 2.261 | 1.399 |
| **Biritinga** | 3.028 | 2.514 |
| **Cansanção** | 5.678 | 2.180 |

| Município | Domicílios totais | Domicílios ligados à rede geral |
|---|---|---|
| **Candeal** | 1.528 | 240 |
| **Capela do Alto Alegre** | 1.860 | 936 |
| **Capim Grosso** | 1.429 | 820 |
| **Conceição do Coité** | 7.198 | 3.760 |
| **Euclides da Cunha** | 7828 | 5623 |
| **Gavião** | 546 | 100 |
| **Ichu** | 545 | 156 |
| **Ipirá** | 8.166 | 1615 |
| **Lamarão** | 1.830 | 356 |
| **Mairi** | 2.309 | 439 |
| **Monte Santo** | 11.858 | 1296 |
| **Nordestina** | 2171 | 467 |
| **Nova Fátima** | 772 | 391 |
| **Pé de Serra** | 2.440 | 726 |
| **Pintadas** | 1.202 | 133 |
| **Queimadas** | 3.300 | 762 |
| **Quijingue** | 5.395 | 2.419 |
| **Quixabeira** | 1.787 | 1022 |
| **Retirolândia** | 1.570 | 602 |
| **Riachão do Jacuípe** | 3.992 | 1962 |
| **Santaluz** | 3.406 | 790 |
| **São Domingos** | 1021 | 616 |
| **São José do Jacuípe** | 894 | 263 |
| **Serrinha** | 7.655 | 5.185 |
| **Teofilândia** | 3.569 | 2.007 |
| **Tucano** | 8.367 | 5.104 |
| **Valente** | 3.252 | 2.079 |
| **Várzea da Roça** | 2.092 | 1.066 |
| **Várzea do Poço** | 935 | 548 |
| **Total** | **117.861** | **48.761** |
| | | **41,4%** |

Fonte: IBGE (2010).

No tocante ao serviço de esgotamento sanitário da MSB do Sisal-Jacuípe, 7,1% dos domicílios apresentavam a fossa séptica. Esta solução foi considerada como atendimento adequado, conforme Plansab. Por outro lado, 92,9% dos domicílios apresentaram déficit no atendimento. Algumas premissas foram utilizadas nessa contabilização (Tabela 100):

- Fossa rudimentar, valas, a céu aberto, rio, lago, mar, e outros, não foram contabilizados como formas adequadas de atendimento;
- Sabendo-se que os domicílios ligados à rede geral correspondem a um percentual mínimo dos domicílios da zona rural e que o lançamento de esgoto na rede pluvial não é considerado adequado, a quantidade de domicílios “ligados à

rede geral de esgoto ou pluvial" foi desconsiderado para contabilização de atendimento adequado;

- Déficit no atendimento: atendimento precário ou sem atendimento.

**Tabela 100 – Número de domicílio conforme existência de banheiro e/ ou fossa séptica**

| Município | Domicílios totais | Domicílios com fossa séptica | Domicílios sem banheiro | Domicílios com banheiro e sem fossa séptica |
|---|---|---|---|---|
| **Araci** | 7.977 | 752 | 3.461 | 3.764 |
| **Barrocas** | 2.261 | 54 | 294 | 1.913 |
| **Biritinga** | 3.028 | 66 | 780 | 2.182 |
| **Cansanção** | 5.678 | 692 | 2.338 | 2.648 |
| **Candeal** | 1.528 | 2 | 469 | 1.057 |
| **Capela do Alto Alegre** | 1.860 | 24 | 473 | 1.363 |
| **Capim Grosso** | 1.429 | 63 | 260 | 1.106 |
| **Conceição do Coité** | 7.198 | 180 | 1.757 | 5.261 |
| **Euclides da Cunha** | 7828 | 556 | 1566 | 5706 |
| **Gavião** | 546 | 45 | 352 | 149 |
| **Ichu** | 545 | 12 | 114 | 419 |
| **Ipirá** | 8.166 | 773 | 3.697 | 3.696 |
| **Lamarão** | 1.830 | 45 | 739 | 1.046 |
| **Mairi** | 2.309 | 342 | 888 | 1.079 |
| **Monte Santo** | 11.858 | 360 | 6.239 | 5.259 |
| **Nordestina** | 2171 | 82 | 1346 | 743 |
| **Nova Fátima** | 772 | 132 | 278 | 362 |
| **Pé de Serra** | 2.440 | 21 | 1.048 | 1.371 |
| **Pintadas** | 1.202 | 157 | 486 | 559 |
| **Queimadas** | 3.300 | 274 | 1.221 | 1.805 |
| **Quijingue** | 5.395 | 450 | 2.548 | 2.397 |
| **Quixabeira** | 1.787 | 109 | 426 | 1.252 |
| **Retirolândia** | 1.570 | 8 | 372 | 1.190 |
| **Santaluz** | 3.406 | 449 | 1.235 | 1.722 |
| **Riachão do Jacuípe** | 3.992 | 761 | 825 | 2.406 |
| **São Domingos** | 1021 | 69 | 315 | 637 |
| **São José do Jacuípe** | 894 | 5 | 487 | 402 |
| **Serrinha** | 7.655 | 846 | 1.499 | 5.310 |
| **Teofilândia** | 3.569 | 149 | 902 | 2.518 |
| **Tucano** | 8.367 | 609 | 2.894 | 4.864 |
| **Valente** | 3.252 | 239 | 532 | 2.481 |
| **Várzea da Roça** | 2.092 | 14 | 567 | 1.511 |
| **Várzea do Poço** | 935 | 1 | 194 | 740 |
| **Total** | **117.861** | **8.341** | **40.602** | **68.918** |
| | | **7,1%** | **34,4%** | **58,5%** |

Fonte: IBGE (2010).

**Investimentos para universalização no saneamento rural da MSB do Sisal-Jacuípe**

Considerando os serviços de **abastecimento de água** o cálculo da estimativa dos investimentos necessários para a universalização do serviço de abastecimento de água da microrregião, foram observados os seguintes pressupostos:

- ✓ O déficit no atendimento se manteve constante nos últimos anos;

- ✓ Universalização do abastecimento de água deve ser alcançada em 2033 (atendimento de 99% da população);
- ✓ Valor considerado de investimento per capita para Sistemas Convencionais de Abastecimento de Água de R$ 1.500,00[168];
- ✓ Projeção populacional: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI;
- ✓ Investimento em medidas estruturantes: 20% aproximadamente do investimento em medidas estruturais[169].

A Tabela 101 mostra os investimentos necessários para a universalização do saneamento rural na MSB do Sisal-Jacuípe.

**Tabela 101 - Investimentos estimados para universalização do acesso ao abastecimento de água nos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Parâmetros | Valores |
|---|---|
| **Projeção populacional em 2033 (hab)** | 271.612 |
| **Projeção da população rural em 2033 a ser atendida pelos sistemas formais urbanos (Cenário 1)** | 131.720 |
| **População a ser atendida pelos sistemas rurais** | 139.892 |
| **99% de população atendida (hab)** | 138.494 |
| **Déficit no atendimento** | 58,6% |
| **População a ser atendida (hab)** | 81.096 |
| **Valor *per capita* (R$/hab)** | 1.500,00 |
| **Valor do investimento em medidas estruturais (R$)** | 121.644.000,00 |
| **Valor do investimento em medidas estruturantes (R$)** | 24.328.800,00 |
| **Investimento total (R$)** | **145.972.800** |

Fonte: FESPSP (2021).

Os investimentos estimados em abastecimento de água para o atendimento de 271.612 habitantes até 2033, totalizaram R$ 145.972.800,00 (cento e quarenta e cinco milhões, novecentos e setenta e dois mil, oitocentos reais). Ressalta-se que essa estimativa foi realizada com base em informações oficiais disponíveis e que, para o cálculo do valor do investimento em medidas estruturais, somente foi considerado para a construção de sistemas convencionais, tendo em vista que não foi possível estratificar o déficit para quantificar a necessidade de sistemas simplificados ou sistemas individuais por conta de falta de informação.

[168] Disponível em: https://www.cidades.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2020/09/PADRAO-DE-PROJETOS-E-OBRAS-RURAIS-SAA-VERSAO-01.pdf. Acesso em: 28 de agosto de 2024.
[169] Estimado com base em dados do PNRS (2019).

Considerando os serviços de **esgotamento sanitário** a previsão de investimento para a universalização do serviço de esgotamento sanitário levou em conta as seguintes premissas:

- ✓ O déficit no atendimento se manteve constante nos últimos anos;
- ✓ Universalização do esgotamento sanitário: 90% (2033)
- ✓ Valor considerado de investimento per capita para implantação de módulos sanitários + fossa e sumidouro de R$ 12.587,13[170] e implantação apenas de fossa e sumidouro de R$ 4.488,98[171];
- ✓ Projeção populacional: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI;
- ✓ Investimento em medidas estruturantes: 20% aproximadamente do investimento em medidas estruturais[172].

A Tabela 102 detalha os parâmetros utilizados para o cálculo da estimativa de investimentos necessários para a universalização do esgotamento sanitário nos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe.

**Tabela 102 - Investimentos previstos para universalização do acesso ao abastecimento de esgoto nos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Parâmetros | Valores |
|---|---|
| **Projeção populacional (2033)** | 271.612 |
| **Projeção da população rural a ser atendida pelos sistemas formais urbanos (2033) (Cenário 1)** | 131.720 |
| **População a ser atendida pelos sistemas rurais** | 139.892 |
| **90% da população para alcance da universalização / nº de domicílios** | 125.903 / 34.876 domicílios |
| **Déficit no atendimento** | 93,3% |
| **População a ser atendida / nº de domicílios** | 117.410 / 32.523 |
| **Domicílios (percentual/quantidade) a serem atendidos com banheiro + fossa + sumidouro** | 34,99% (12.203) |
| **Domicílios (percentual/quantidade) a serem atendidos com fossa + sumidouro** | 58,26% (20.320) |
| **Valor para implantação de fossa + sumidouro (R$)** | 4.488,98 |
| **Valor para implantação de banheiro + fossa + sumidouro (R$)** | 12.587,13 |
| **Valor do investimento em medidas estruturais (R$)** | 244.819.359,65 |
| **Valor do investimento em medidas estruturantes (R$)** | 48.963.871,93 |

[170] Calculado com base na planilha orçamentária da FUNASA, utilizando tabela SINAPI. Mês de referência: Dez/2020
[171] Calculado com base na planilha orçamentária da FUNASA, utilizando tabela SINAPI. Mês de referência: Dez/2020
[172] Estimado com base em dados do PNRS (2019)

| Parâmetros | Valores |
|---|---|
| **Investimento total (R$)** | **293.783.232** |

Fonte: FESPSP (2021).

Somam R$ 293.783.232,00 (duzentos e noventa e três milhões, setecentos e oitenta e três mil, duzentos e trinta e dois reais)), os investimentos estimados para a universalização do acesso ao esgotamento sanitário nos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe.

Ressalta-se que essa estimativa foi realizada com base em informações oficiais disponíveis e que para o cálculo do valor do investimento em medidas estruturais, foram consideradas como soluções adequadas, as fossas sépticas. Não foi possível estimar a quantidade de sistemas convencionais/simplificados que poderiam sem implantados nas áreas rurais. Para isso, seriam necessários dados mais aprofundados sobre a dispersão populacional das regiões e ainda um estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira, contando também com a capacidade de pagamento da população.

A Tabela 103 apresenta os valores estimados para universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário até o ano de 2033 nos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe. Os valores totalizam R$ 439.756.032,00 (quatrocentos e trinta e nove milhões, setecentos e cinquenta e seis mil, trinta e dois reais).

**Tabela 103 - Investimento total previsto para universalização dos serviços de água e esgotamento sanitário até o ano de 2033 nos municípios da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Investimento | Abastecimento de água | Esgotamento sanitário | Total |
|---|---|---|---|
| **Medidas estruturais** | 121.644.000 | 244.819.360 | 366.463.360 |
| **Medidas estruturantes** | 24.328.800 | 48.963.872 | 73.292.672 |
| **Total** | **145.972.800** | **293.783.232** | **439.756.032** |

Fonte: FESPSP (2021).

### 7.3.6 Principais Desafios do Saneamento Rural da Bahia

O saneamento na zona rural é contemplado de forma precária ou ausente nos principais instrumentos legais sobre o tema. Segundo o Instituto Trata Brasil[173], mesmo que o

[173] Disponível em: https://tratabrasil.org.br/servicos-de-saneamento-basico-em-areas-rurais-apresentam-ainda-mais-desafios-do-que-em-areas-urbanas/#:~:text=urbanas%20%2D%20Trata%20Brasil-,Servi%C3%A7os%20de%20saneamento%20b%C3%A1sico%20em%20%C3%A1reas%20rurais%20apresentam%20ainda,do%20que%20em%20%C3%A1reas%20urbanas&text=No%20pa%C3%ADs%2C%20a%20infraestrutura%20de,coleta%20e%20tratamento%20dos%20esgotos. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

Brasil conseguisse cumprir as metas do Plano Nacional de Saneamento Básico, a previsão é que nas áreas rurais, os indicadores chegariam, no máximo, a 77% da população com água potável e 62% com coleta de esgotos. Percebe-se então um problema enraizado no Brasil, que necessita de soluções integradas e efetivas. Para isso, é necessário retirar o saneamento rural da invisibilidade, ou seja, é preciso torná-lo prioritário para que seja possível inseri-lo na agenda política e governamental da União, Estados e Municípios.

É salutar que haja uma crescente articulação interfederativa, formada por associações e organizações sociais que atuam no setor para ampliar o acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário em áreas rurais, assim como fundações e empresas parceiras que contribuam para fortalecer e dar visibilidade ao tema, a modelos e soluções bem-sucedidas de forma que possa ampliar sua disseminação e representatividade perante os poderes públicos e a sociedade. Como exemplo, está invisibilidade tem rebatimento na quase ausência do saneamento rural nos planos municipais de saneamento básico.

A proposição de soluções adequadas à zona rural é outro obstáculo a ser superado no Estado. A definição e a adequação da tecnologia ao contexto cultural devem estar associadas ao princípio da aceitabilidade e ao reconhecimento das particularidades intrínsecas ao modo de vida das famílias e comunidades, a fim de que estas se apropriem das técnicas ajustadas ao seu cotidiano. O que se nota é a tentativa insistente de levar soluções coletivas para os meios rurais, cujas áreas apresentam baixa escala dispersão populacional e falta de capacidade de pagamento, os quais impactam de sobremaneira no estímulo à atuação dos prestadores de serviços formais.

Dentro deste contexto, se inserem as ações de saneamento para as comunidades tradicionais e assentamento rurais. Apesar do esforço da SIHS em promover condições adequadas de saneamento nesses territórios e em comunidades quilombolas (Bahia abriga em torno de 24% das comunidades quilombolas do Brasil), sabe-se que falta longo caminho para universalização.

O sucateamento das infraestruturas é outro desafio a ser transpassado. Quase sempre os investimentos são realizados para novas infraestruturas e não para melhorias e reabilitações (renovação de ativos). Assim, os sistemas existentes, com o passar do tempo, se tornam inoperantes devido a não realização da gestão de ativos.

A precarização da delegação da prestação de serviços aos modelos de gestão é outro fator que já gera incerteza e insegurança jurídica para realização de investimentos e para a própria operação dos serviços.

Em relação aos modelos de gestão (mais especificamente o existente no Estado, as Centrais de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Saneamento), ainda que sejam uma alternativa viável para evitar o sucateamento das infraestruturas e o desperdício do dinheiro público, é notória ausência de efetiva participação do município no apoio à gestão dos serviços de saneamento rural.

Por fim, apesar de existirem alguns normativos específico como o Decreto Estadual Nº 11.850 de 23/11/2009 que instituiu a Política Estadual para Comunidades Remanescentes de Quilombos na Bahia, pode-se citar ainda a falta de normatização adaptada ao saneamento rural, no que concerne à qualidade de água, licenciamento ambiental e ao consumo de energia. De maneira geral, essas legislações não levam em consideração as particularidades das zonas rurais, a capacidade de pagamento dos usuários dos serviços e a natureza desta prestação dos serviços.

## 7.4 PROGRAMA ESTRUTURANTE GESTÃO SETORIAL

O Programa Estrutural Gestão Setorial está composto por 5 projetos: Sistema de Informações Regionais sobre Saneamento (SIRIS); Apoio à Gestão Municipal; Desenvolvimento Institucional; Captação de Recursos; e Educação Sanitária e Ambiental. A seguir são descritos cada um dos projetos de natureza estruturante.

### 7.4.1 Projeto Sistema de Informações Regional sobre o Saneamento (SIRIS)

De acordo como o Inc. VI, art. 9º da Lei Nº 11.445/2007, O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo implementar um sistema de informações sobre os serviços públicos de saneamento básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), observadas a metodologia e a periodicidade estabelecidas pelo Ministério do Desenvolvimento Regional. Considerando que no âmbito da MSB do Sisal-Jacuípe, exerce a titularidade dos serviços a estrutura

de governança da própria microrregião, cabe a esta construir e operar um Sistema de Informações Regional sobre Saneamento (SIRIS).

O SIRIS abrangerá todos os componentes do saneamento básico sob competência da MSB do Sisal-Jacuípe, a saber: abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais. Este sistema será integrado aos sistemas nacionais conforme estabelecido na Lei Nº 11.445/2007.

Serão armazenados e tratados no SIRIS, dados técnicos e econômico-financeiros coletados da EMBASA, SAAEs, operadores privados, Prefeituras Municipais e demais prestadores de serviços, entidades públicas em geral, objetivando a realização de consultas, geração de relatórios e a utilização de indicadores para acompanhamento sistemático do desempenho dos serviços de saneamento básico, das metas de universalização do presente PRSB e dos contratos de prestação dos serviços.

O SIRIS se constituirá em uma importante ferramenta de apoio aos gestores públicos e atores setoriais na tomada de decisões, no monitoramento e na avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços, e no próprio controle social dessa prestação.

Considerando que a Lei Complementar no 48/2019 estabeleceu 19 microrregiões de saneamento básico na Bahia, este sistema poderá ser unificado para todo o Estado, sob coordenação da SIHS e com gestão compartilhada com as próprias MSBs. Dessa forma, ganhar-se- ia em escala e se permitiria ter uma visão geral do estado, tendo, inclusive, a possibilidade de benchmarking. Desta forma, se criariam incentivos para que, cada microrregião busque realizar boas práticas de gestão e melhorar continuamente seus indicadores, conduzindo-se a bons desempenhos.

Ademais, considerando a possibilidade de ranqueamento entre MSBs, as microrregiões que apresentassem os melhores indicadores, poderiam ser exemplos em ações assertivas para a evolução das metas, com reflexos diretos na qualidade e na expansão dos serviços prestados. Neste sentido, as metas de universalização, planejadas e efetivamente executadas, seriam os principais indicadores monitorados pelo sistema.

Além de servir para monitoramento das metas, é importante lembrar alguns princípios da Lei Nº 11.445/2007, art. 2º, notadamente sobre a transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados (inc. IX) e o controle social (X). Desta forma, muitos serão os utilizadores do SIRIS, como a Agência

Reguladora, os Usuários, os Prestadores de Serviços, as Prefeituras Municipais e o Governo Estadual, além da própria autarquia da MSB do Sisal-Jacuípe. E estes atores buscarão o SIRIS com a intenção de um ganho específico, pois cada um tem seu objetivo e estes são diferenciados entre si. Para melhor entender quem serão os utilizadores do SIRIS e quais são seus principais ganhos com o acompanhamento dos indicadores de desempenho por meio do SIRIS, é apresentada a Figura 118.

**Figura 118 - Utilizadores do SINIR e seus ganhos**




Fonte: FESPSP (2021).

Conforme observado na Figura 118, o prestador de serviços pode ganhar benefícios com o SIRIS, à medida que a aplicação e divulgação destes indicadores de desempenho facilitará um melhor monitoramento dos efeitos das decisões de gestão, fornecendo informações-chave de suporte a atitudes proativas, apoiando decisões corretivas para melhoria da eficiência e da rotina da operação dos serviços, bem como possibilitando a aplicação de benchmarking dentro do setor.

No caso da Autarquia MSB do Sisal-Jacuípe, como titular dos serviços, sua relação com o SIRIS é mais ampla. Em primeiro lugar, cabe a ela a coleta dos dados dos municípios e da microrregião para

sistematização, análise e mensuração dos indicadores. Para tanto, é necessário a manutenção do sistema de monitoramento dos serviços de saneamento básico e de acompanhamento do Plano Regional, de maneira contínua por meio de visitas aos municípios e dos indicadores do SIRIS. Cabe à Autarquia MSB do Sisal-Jacuípe apoiar

os municípios no levantamento de dados e informações relativos aos serviços de saneamento básico.

Com base nos dados obtidos, a Autarquia MSB do Sisal-Jacuípe, poderá promover a revisão do PRSB quando for o caso, ou promover medidas para ajustes no conceito dos indicadores via fiscalização pela agência reguladora ou via câmara técnica estruturada para esse fim. Nesse sentido, o SIRIS fortalecerá os processos “Promover ajustes na programação dos serviços” e “Acompanhar e revisar o Plano Regional de Saneamento Básico” definidos para a Autarquia MSB do Sisal-Jacuípe. Ainda, poderá elaborar políticas públicas de saneamento básico mais bem fundadas, bem como monitorar a execução das metas pactuadas no PRSB e nos contratos de prestação dos serviços.

Já as Prefeituras Municipais e o Governo Estadual, ao buscar o SIRIS, terão um melhor entendimento da realidade e uma maior clareza no atendimento aos objetivos, permitindo o apoio a reformulação de políticas para os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem.

Os ganhos para a Agência Reguladora, ao realizar o acompanhamento de indicadores do banco de dados do SIRIS, serão pautados por instrumentos-chaves de monitoramento das metas do PRSB e dos contratos de prestação dos serviços, no âmbito de suas competências.

Os usuários, ao utilizar o Sistema de Informações, poderão reconhecer por qual serviço estão pagando, trazendo aos olhos destes agentes uma melhor tradução de processos complexos em informações objetivas, de fácil interpretação, facilitando o entendimento da qualidade do serviço prestado.

É interessante entender que o SIRIS possibilitará, por meio da formulação de indicadores, o acompanhamento da implantação dos Planos Regionais de Saneamento Básico, haja vista que a aferição destes Planos só é possível se baseada em dados e informações que traduzam a evolução e a melhoria das condições de vida da população integrante da MSB. Possibilitará, ainda, o acompanhamento das metas de contrato de prestação dos serviços, observando o que de fato o prestador está oferecendo aos usuários. E, com a possibilidade desses dois acompanhamentos, o SIRIS mostra-se como ferramenta essencial para o alcance das metas de universalização ligadas diretamente a estes fatores.

Caso o SIRIS venha a ser elaborado de forma exclusiva para a MSB do Sisal-Jacuípe, são sugeridos os seguintes passos para sua implementação:

— Elaborar Termo de Referência (TR) para contratação de consultoria especializada para desenvolvimento do SIRIS;

— Contratar consultoria especializada para desenvolvimento do SIRIS;

— Desenvolver o SIRIS, com aquisição de pacotes de software e aplicativos que façam processos padronizados, além de criação de interfaces com os usuários do sistema;

— Desenvolver os instrumentos de coleta e transmissão de informações para apoio aos processos “Promover ajustes na programação dos serviços” e “Acompanhar e revisar o Plano Regional de Saneamento Básico” da Autarquia MSB do Sisal-Jacuípe;

— Estruturar Câmara Técnica no Comitê Técnico da MSB do Sisal-Jacuípe para o acompanhamento e validação dos parâmetros e funcionalidades do SIRIS, garantindo assim sua aderência ao PRSB da MSB do Sisal-Jacuípe;

— Elaborar resolução do Colegiado Microrregional para implantação do SIRIS e dos mecanismos de monitoramento dos serviços e acompanhamento do Plano Regional de Saneamento Básico;

— Estruturar espaço físico e adquirir equipamentos de tecnologia da informação;

— Treinar pessoal que atua na autarquia da MSB do Sisal-Jacuípe para operação do sistema, envolvendo as rotinas de coleta, sistematização e análise de dados, mensuração dos indicadores e aplicação nos processos de monitoramento dos serviços e acompanhamento do Plano Regional de Saneamento Básico;

— Preparar materiais de divulgação e orientação sobre o uso do SIRIS pelos demais públicos;

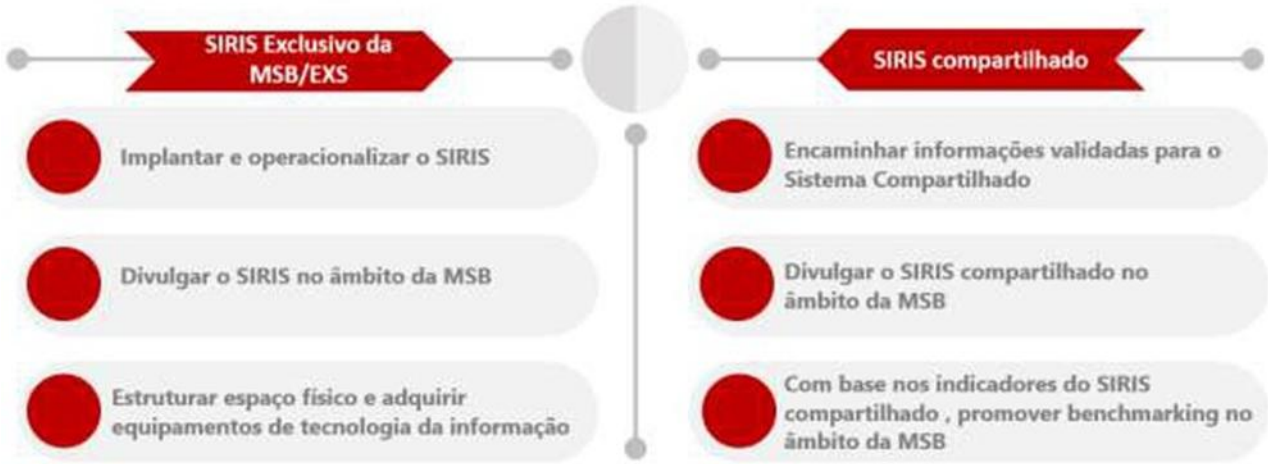
— Implantar o SIRIS.

Por outro lado, se o sistema for compartilhado entre MSBs e Estado, com gestão pela SIHS, é importante agregar as possiblidades de benchmarking ao futuro sistema; já os passos propostos para sua implementação, ainda deverão contemplar a atuação

próxima das instâncias de governança de todas as MSB do Estado, pois a operacionalização do sistema ainda ocorrerá a nível microrregional.

A Figura 119 sintetiza as principais ações do projeto do Sistema de Informações Regionais sobre Saneamento (SIRIS).

**Figura 119 - Principais ações do projeto SIRIS**




Fonte: FESPSP (2021).

### 7.4.2 Projeto de apoio a gestão municipal

A iniciativa deste projeto surge visando o apoio aos municípios na construção e/ou no aprimoramento de um sistema de gestão eficiente e eficaz, com foco na universalização e sustentabilidade dos serviços de saneamento, de forma a contribuir com a promoção da saúde humana e ambiental. Trata-se de um projeto estruturante que fortalece a MSB do Sisal-Jacuípe junto aos municípios, onde na prática, é o território em que as ações do saneamento básico acontecem. Este apoio pode seguir duas frentes:

**Gestão Municipal**

Projetos e ações desconexos e falta de transparência na execução de projetos públicos faz parte da realidade de diversos municípios brasileiros. Os municípios da MSB do Sisal-Jacuípe, necessitam de suporte técnico que objetive facilitar a busca para as soluções dos problemas de saneamento. Para isso a MSB do Sisal-Jacuípe deve oferecer suporte técnico à execução das políticas públicas de âmbito local. Ademais, a MSB do Sisal-Jacuípe deve estimular, também, a adoção de soluções sustentáveis para a gestão do saneamento básico, notadamente para aqueles municípios de menor porte.

Vale lembrar que os contratos de prestação de serviços formais, via contrato, na MSB do Sisal-Jacuípe não englobam o saneamento rural, portanto, a gestão setorial nesta área ficará totalmente a cargo das Prefeituras, as quais precisarão de apoio técnico para isto.

**Capacitação para o comitê técnico da MSB, para a Câmara Técnica de monitoramento dos serviços de saneamento básico para os técnicos municipais**

No art. 49 da Lei N° 14.026, de 15 de julho 2020, que atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico, é definido como um dos objetivos da Política Federal: XIII - promover a capacitação técnica do setor. Enquanto no art. 50, da mesma norma, determina-se no parágrafo 11 que: “A União poderá criar cursos de capacitação técnica dos gestores públicos municipais, em consórcio ou não com os Estados, para a elaboração e implementação dos planos de saneamento básico”. Pode-se afirmar, portanto, que a Lei reconhece a importância da capacitação dos recursos humanos para a qualidade dos serviços de saneamento no Brasil. E, apesar de ser uma premissa da política federal, deve a MSB do Sisal-Jacuípe fomentar a capacitação dos membros do Comitê Técnico, extensiva aos técnicos municipais, para que possam ter maiores subsídios nas análises e discussões no âmbito da MSB.

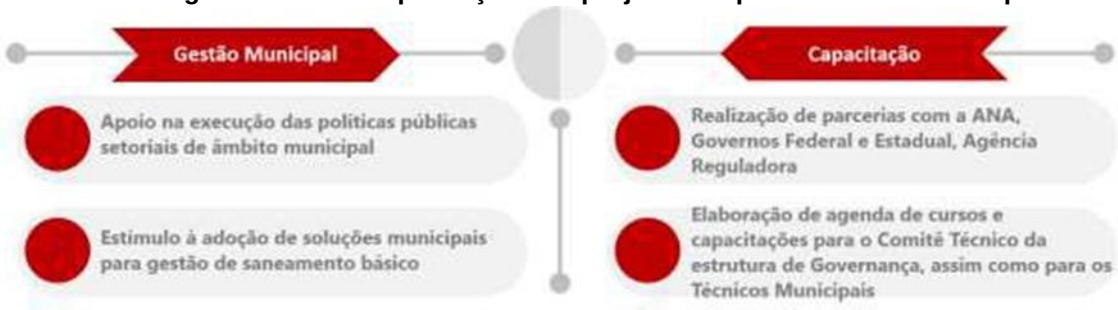
Dessa forma, a MSB pode realizar cursos de capacitações, por meio de parcerias com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Governos Federal e Estadual, Agência Reguladora, e outras instituições afetas ao setor, ou mesmo, através de recursos próprios.

A agenda de capacitação para a MSB do Sisal-Jacuípe pode abranger conhecimentos fundamentais ou de conhecimentos específicos. Os cursos de conhecimentos fundamentais poderiam se voltar às Noções de Saneamento Básico, incluindo: Caracterização dos Serviços de Saneamento; Aspectos Técnicos; Aspectos Jurídico-Institucionais; Aspectos Financeiros; Aspectos Sociais; Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos no Setor do Saneamento; Prestação dos Serviços de Saneamento e Sustentabilidade dos Serviços de Saneamento. Já os cursos de conhecimentos específicos podem voltar-se à estrutura de governança e à regulação, que pode ser técnica, econômica e contratual. Quanto as capacitações voltadas a governança, poderiam ser abordados temas como: Estrutura de governança; Análise de Impactos;

Ouvidoria; Controle Social; Comunicação entre agentes; Método para resolução de conflitos; Liderança, Gestão Estratégica e Competências.

A Figura 120 sintetiza as principais ações do projeto Apoio a Gestão Municipal.

**Figura 120 – Principais ações do projeto de Apoio à Gestão Municipal**




Fonte: FESPSP (2021).

### 7.4.3 Projeto de Desenvolvimento Institucional

Dentro do projeto de Desenvolvimento Institucional, existem algumas ações para a Autarquia MSB do Sisal-Jacuípe a serem desenvolvidas, estando elas voltadas aos aspectos: da Operação e Desenvolvimento Institucional, da Comunicação e das Relações Institucionais

**Operação e Desenvolvimento Institucional**

Tendo em vista a estrutura de governança aprovada para as Microrregiões de Saneamento Básico da Bahia, caracterizadas por ter como órgão decisor um Colegiado Microrregional, assessorado por um Comitê Técnico, um Conselho Participativo e o Secretário Geral, alguns recursos materiais e humanos se fazem necessários para o desenvolvimento efetivo das competências destes atores.

Quando se fala de recursos materiais e humanos, refere-se ao quadro pessoal e ao desenvolvimento de suas competências, assim como a infraestrutura necessária para isto. Neste sentido, recursos financeiros devem ser captados, para viabilizar a gestão das microrregiões e seu desenvolvimento.

Considerando as limitações orçamentárias dos entes federados participantes da MSB do Sisal-Jacuípe, propõe-se que a operação e o desenvolvimento institucional da Autarquia sejam financiados como um dos projetos ora estabelecidos no orçamento estadual.

Após 2023, o projeto de desenvolvimento institucional deverá ser orientado para o fortalecimento das Autarquias microrregionais e envolverá a contratação de organização

da sociedade civil pela Autarquia MSB do Sisal-Jacuípe para apoio à sua operacionalização, além de outros gastos com pessoal cedido do Estado e municípios e com infraestrutura também cedida.

**Comunicação**

A comunicação da entidade microrregional também é um fator importante para a estruturação interna da autarquia e sua realização está prevista como um dos serviços que deverá estar contemplado no plano de trabalho das organizações da sociedade civil que se interessarem em estabelecer Termo de Colaboração com a Autarquia MSB do Sisal-Jacuípe e, portanto, atenderem ao seu edital. Estabelece-se aqui um detalhamento da comunicação pretendida para a MSB do Sisal-Jacuípe. Toda organização deve contar com instrumentos de comunicação interna, no âmbito da gestão pública, e comunicação externa, também como ferramenta organizacional que viabilize a integração da cidadania.

A comunicação interna pode ocorrer através de três tipos de fluxo de informação: descendente (a partir dos níveis hierárquicos, ou seja, dos superiores para posições inferiores); ascendente (ocorre dos níveis hierárquicos inferiores para os superiores) e horizontal (ocorre entre departamentos, num mesmo nível hierárquico). Pode-se identificar ainda mais dois tipos de comunicação interna: a comunicação formal, que se dá por meio de documentos oficiais e publicações institucionais, e a comunicação informal, que engloba o contato e as conversas informais entre colegas de trabalho, por exemplo.

A produção de material institucional e informativo, pode servir tanto para comunicação interna como para a externa, e esta pode contar com veículos visuais escritos (Instruções e ordens escritas; circulares; manuais; quadros de avisos (jornal mural); newsletters, boletins; panfletos; jornais e revistas), Veículos Visuais Pictográficos (Pinturas; fotografias; desenhos; diagramas; mapas), entre outros.

Para a comunicação externa é, ainda, muito importante que se crie Website voltado à MSB do Sisal-Jacuípe, com frente à biblioteca virtual, disponibilização de contatos e detalhamento de estruturas. Além de publicação de conteúdo sobre a MSB em páginas de redes sociais, que atualmente constituem o meio de comunicação mais eficaz da Internet, haja vista que são mais rápidos e mais buscados do que veículos tradicionais,

como os canais impressos, jornais e revistas. Tal ferramenta é de extrema importância para a divulgação das ações realizadas no âmbito da Microrregião, considerando o atendimento à Lei de Acesso à Informação e outras legislações que impõem ações de transparência.

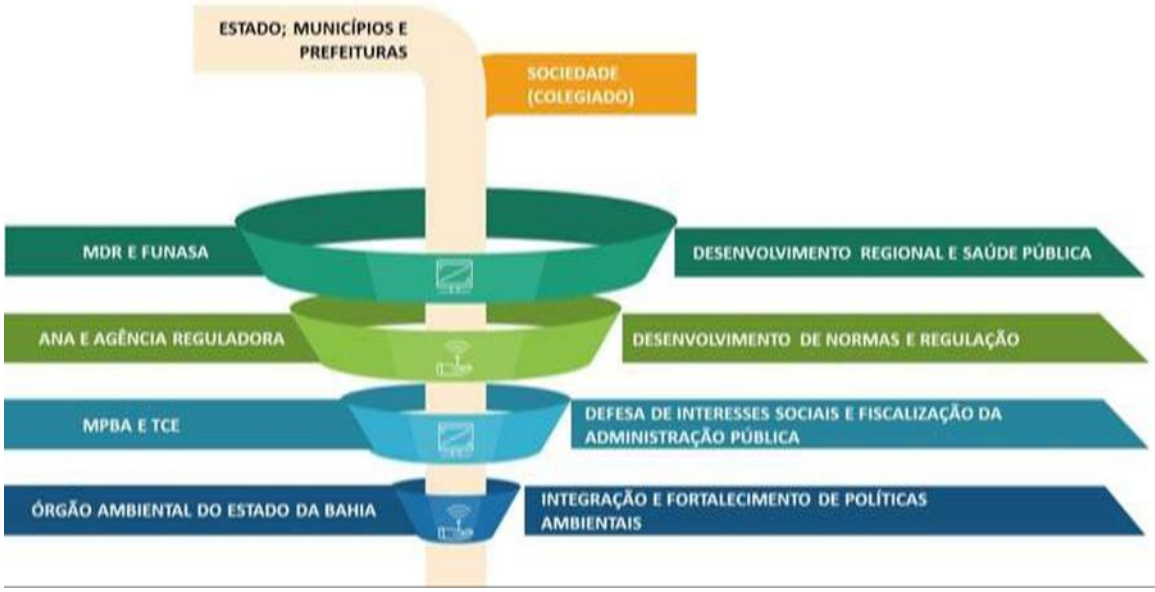
Podem ser elaborados também Spots de rádio, criativos e que chamem atenção, utilizando por exemplo vozes de personagens/atores ou pessoas que estão em alta na mídia, para conteúdos e publicações das Microrregionais de Saneamento.

**Relações Institucionais**

Neste tipo de ação, deve-se tratar das relações institucionais com atores internos e externos à MSB que possibilitam a estruturação interna dessas microrregiões. Os atores internos seriam o Estado, os Municípios, a Sociedade (por meio de seus representantes do Colegiado, Comitê Técnico e Conselho Participativo.

Já como atores externos, se tem o Governo Federal, por meio de suas principais entidades relacionadas ao setor, como o MDR e a FUNASA, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico- ANA e a Agência Reguladora que será responsável por regular a MSB do Sisal-Jacuípe. Além destes, tem-se os prestadores de serviços contratados pela MSB, os órgãos de controle externo, como o MPBA e o TCE-BA, bem como o Órgão Ambiental do Estado da Bahia. Para melhor visualizar quem são estes atores e sua representatividade, quanto às suas atuações, tem-se a Figura 121.

**Figura 121 - Atores internos e externos à MSB**




Fonte: FESPSP (2021).

Para que as relações institucionais tenham um bom desempenho, com atuação clara e transparente, é necessário que haja uma ampliação do diálogo e um aprimoramento dos relacionamentos com os públicos internos e externos, além de um alinhamento de atuações entre estes agentes. Este alinhamento só é possível por meio de uma sistematização de atividades destes atores que se relacionam, por isso a importância do desenvolvimento de um sistema informatizado que dê suporte a atividade destas relações.

Pode-se dizer, assim, que a clareza de informações trazida pelo SIRIS fortalecerá a MSB, no que diz respeito ao estabelecimento e ao sucesso do desempenho de suas relações institucionais. Por fim, a Figura 122 sintetiza as principais ações do projeto de Desenvolvimento Institucional.

**Figura 122 - Principais ações do projeto de Desenvolvimento Institucional**




Fonte: FESPSP (2021).

### 7.4.4 Projeto de Educação Sanitária e Ambiental

Conforme o art. 1º da Lei Nº 9.795/1999, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A Bahia instituiu um conjunto de leis ambientais que compõem a Política de Educação Ambiental do Estado, com destaque para a Lei Nº 12.056/2011, que apresenta os

princípios, objetivos e diretrizes a serem aplicados para promoção da Educação Ambiental no Estado. 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 da água, 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.

Importante ressaltar que um dos princípios da Lei No 11.445/2007 (art. 2º, inc. XIII), trata da redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reúso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva. Tais princípios, inclusive, são parte das condições essenciais dos contratos de prestação dos serviços (art. 10A, inc. I, Lei No 11.445/2007), bem como se constituem metas do presente plano regional, cuja responsabilidade é de competência da autarquia da MSB do Sisal-Jacuípe.

Com efeito, como nesta temática as ações ocorrem na esfera municipal, o papel da microrregião deve ser de incentivador e articulador de ações nesta área. Nesse caso, muitas atividades de educação ambiental a nível municipal podem ser elaboradas, inclusive com a temática do uso racional da água. Um dos instrumentos pode ser a elaboração de peças como fontes de sensibilização da sociedade, fazendo adaptações às realidades locais, tornando o instrumento ainda mais didático e envolvente para o público-alvo.

O projeto de educação sanitária e ambiental será estruturado em duas vertentes: a educação propriamente dita através de meios formais e não formais[174] e o monitoramento e avaliação das ações implementadas, por meio do estabelecimento de um sistema de coordenação que dá continuidade as propostas de trabalho, garantindo a realização delas. O projeto será baseado na Lei Estadual Nº 12.056/2011 e terá como objetivo promover a conscientização sanitária e ambiental da população residente nos

[174] Segundo a lei 12.056/2011, entende-se como sistema formal aquele desenvolvido no âmbito das instituições sejam elas públicas ou privadas, já o ensino não forma é aquele e constituído por processos educativos voltados à mobilização, sensibilização, capacitação, organização e participação individual e coletiva, na construção de sociedades sustentáveis.

municípios da MSB do Sisal-Jacuípe com relação ao uso racional da água e a ociosidade das redes coletoras.

Portanto, o incentivo ao uso racional da água terá como objetivo a redução do consumo médio per capita produzindo uma diminuição na demanda, através da implementação de projetos voltados para o uso racional desse recurso hídrico que abrangerá uma série de ações fundamentadas na mudança de hábito da população da região. Devem ser promovidas campanhas educativas focadas em esclarecer os objetivos e a importância de serem adotadas tais medidas, e deve ser incentivado o engajamento da população na participação dos programas dessa natureza. Cabe salientar que caberá à MSB do Sisal-Jacuípe a produção de materiais e conteúdos dessas campanhas, a serem divulgados nas redes sociais, para que os municípios possam reproduzir em termos de ações locais. A seguir são apontados alguns benefícios de se adotar medidas de uso racional da água:

- Disponibilização de maior quantidade de água para atender maior número de usuários;
- Postergação da necessidade de investimentos na ampliação da capacidade do sistema de produção;
- Redução dos investimentos para atender as demandas de pico dos sistemas;
- Redução do volume dos esgotos coletados e consequentemente, redução dos investimentos para implantação dos sistemas de esgotamento sanitário.

Outro problema relacionado a educação sanitária e ambiental é a ociosidade das redes coletoras de esgoto, segundo o art. Nº 45. da lei 11.445/2007, as edificações permanentes urbanas serão conectadas às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeitas ao pagamento de taxas, tarifas e outros preços públicos decorrentes da disponibilização e da manutenção da infraestrutura e do uso desses serviços. Para a MSB do Sisal-Jacuípe, em algumas localidades da microrregião, mesmo possuindo infraestrutura de esgoto, algumas residências não são ligadas à rede coletora, contribuindo para o lançamento dos efluentes gerados sem nenhum tratamento, causando assim impactos diretos nos corpos hídricos receptores e a saúde e qualidade de vida da população. Para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico, deverá existir um investimento massivo em esgotamento

sanitário, além de propostas efetivas para a população se conectar à infraestrutura a ser construída.

A fim de reduzir-se os índices de ociosidade serão investidas ações de educação ambiental a fim de informar e conscientizar a população da MSB do Sisal-Jacuípe da importância do papel do cidadão para diminuição destes índices, serão promovidas campanhas permanentes de educação sanitária com o objetivo de sensibilizar os usuários da importância dos serviços de esgotamento sanitário, por meio da elaboração de cartilhas informativas e por intermédio divulgação pela mídia. Serão realizadas campanhas de comunicação de massa para conscientizar a população acerca da importância dos serviços de esgotamento sanitário, com a participação dos conselhos e associações comunitárias.

A população, em seu papel social, além de ter o dever de consumir conscientemente e cobrar as autoridades para que seja feito o investimento necessário em infraestrutura de qualidade para evitar as perdas de água, deve também ser treinada, por meio de campanhas educativas, para o caso da identificação de vazamentos e o que se deve fazer posteriormente à esta identificação, como se deve proceder e informar o prestador de serviços.

Tendo em vista a diversidade de ações e programas que podem ser elaborados dentro da perspectiva de Educação Ambiental e Sanitária, apesar das duas vertentes estabelecidas, outras ações podem ser pensadas. Por fim, A Figura 123 sintetiza as principais ações do projeto de Educação Sanitária e Ambiental.

**Figura 123 - Principais ações do projeto de Educação Sanitária e Ambiental**




Fonte: FESPSP (2021).

### 7.4.5 Projeto de Captação de Recursos

Em busca de ampliação e melhorias nos setores de saneamento básico, a MSB deve buscar formas de captar recursos para financiamento de projetos que visem o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, notadamente na área rural, onde a prestação de serviços é mais precária.

A captação de recursos deve fortalecer institucionalmente a entidade de governança interfederativa no âmbito da MSB. Neste sentido, a entidade pode participar de editais que fomentem a melhoria da gestão, a expansão da infraestrutura do saneamento rural, a promoção da capacitação e o financiamento para ações de educação sanitária e ambiental, a elaboração de estudos e projetos de engenharia, entre outros. Os editais podem ser tanto do Ministério de Desenvolvimento Regional, como da Fundação Nacional da Saúde, ou até de entidades internacionais, como Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento.

No caso de o investimento ser destinado à infraestrutura de saneamento rural, tendo em vista a maior necessidade de ampliação desses serviços públicos, e, caso a legislação permita, a entidade pode buscar captar recursos não onerosos para este fim. Cabe salientar que já existe linhas de financiamento pela FUNASA para Comunidades Específicas, que visam o financiamento para execução de ações de saneamento básico em áreas rurais de todos os municípios brasileiros e em comunidades tradicionais (comunidades quilombolas certificadas pela Fundação Cultural Palmares, assentamentos da reforma agrária, reservas extrativistas, comunidades ribeirinhas, dentre outras), tais como: Implantação/ampliação de sistema de abastecimento de água; implantação/ampliação de sistema de esgotamento sanitário; Implantação de melhorias sanitárias domiciliares e/ou coletivas de pequeno porte, incluindo a implantação de sistemas de captação e armazenamento de água de chuva – cisternas.

Pensando na possibilidade de se aproveitar ao máximo as oportunidades de financiamento que surgirem, lançadas pelas entidades governamentais, pode-se criar um banco de projetos para a MSB do Sisal-Jacuípe, que vise futuras captações e editais. Isto é, um banco de projetos técnicos, à espera de oportunidades/editais de captação de investimentos.

Além disso, a MSB do Sisal-Jacuípe pode apoiar e orientar os municípios a buscarem estes financiamentos de forma desagregada também, notadamente no tocante ao saneamento rural, disponibilizando técnicos que possam orientar no levantamento de informações e na elaboração de projetos a serem submetidos em editais e programas de investimento.

Com relação a preservação dos mananciais de abastecimento, a MSB pode captar recursos para projetos de recuperação de Mata Ciliar e de Proteção de Nascentes. Uma vez que a perca da vegetação das matas ciliares causa elevada evaporação da água, pobreza do solo e aumento do carreamento de resíduos, logo, a revegetação dessas matas viria de encontro a todos estes problemas.

O projeto de Captação de Recursos está intimamente ligado a outro projeto, que é o de Estruturação Interna, pois o arranjo da equipe técnica deste projeto depende da estruturação interna implementada. Por fim, A Figura 124 sintetiza as principais ações do projeto de Captação de Recursos.

**Figura 124 - Principais ações do projeto de Captação de Recursos**




Fonte: FESPSP (2021).

### 7.4.6 Estimativa de custos do Programa Gestão Setorial

Considerando que se trata de uma nova forma de organização institucional do setor de saneamento básico, é de se esperar que, num primeiro momento, os projetos sejam viabilizados por meio de parcerias entre a MSB do Sisal-Jacuípe e os demais atores setoriais, de âmbito estadual e nacional.

Conforme estudos da FESPSP, previu-se para o quadriênio 2022-2025, recursos estimados em R$ 3,25 milhões da microrregião, divididos da seguinte forma:

- ✓ 2022 - 528.309,76
- ✓ 2023 - 884.432,11
- ✓ 2024 - 908.602,22
- ✓ 2025 - 933.558,59

Tais recursos teriam como objetivo custear o quadro técnico da MSB do Sisal-Jacuípe, além de recursos materiais como aluguel de instalações, mobiliário, veículo, equipamentos de informática, etc. Estes recursos estão diretamente associados ao projeto de Desenvolvimento Institucional, e a partir dos recursos humanos deste projeto, os demais serão objeto de busca de parceria com outros atores, conforme mencionado anteriormente.

Prevê-se como fonte de recursos o orçamento do Estado e dos municípios da MSB; contribuições periódicas do Estado, dos Municípios e as eventuais de pessoas físicas ou jurídicas; os recursos do Fundo Regional de Universalização do Saneamento Básico, quando criado por legislação específica; as transferências recebidas em decorrência do estabelecido no sistema de compensação com o rateio da tarifa; as subvenções que lhe venham a ser atribuídas; as receitas decorrentes da outorga de concessões, permissões ou autorizações onerosas que venha a receber por força de lei; os empréstimos financeiros e/ou acordos de cooperação; as doações, auxílios, contribuições, legados, patrocínios ou investimentos que venha a receber de entidades públicas ou instituições privadas; os valores recebidos de auxílios e contribuições ou resultantes de convênios com entidades públicas ou particulares, nacionais ou estrangeiras; os rendimentos decorrentes de títulos, ações ou papéis financeiros de sua propriedade; as rendas em seu favor constituídas por terceiros; os usufrutos que lhes forem conferidos; os valores recebidos de terceiros em pagamento de serviços e/ou produtos; as receitas operacionais e patrimoniais; e, outras receitas não especificadas anteriormente.

## 7.5 ESTIMATIVA TOTAL DE INVESTIMENTOS PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS ÂMBITOS RURAIS E URBANOS

Esta seção apresenta a totalização dos valores a serem investidos nas áreas rurais e urbanas, referentes aos componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário em prol da universalização dos serviços de saneamento básico decretada pela Lei Nº 11.445/2007.

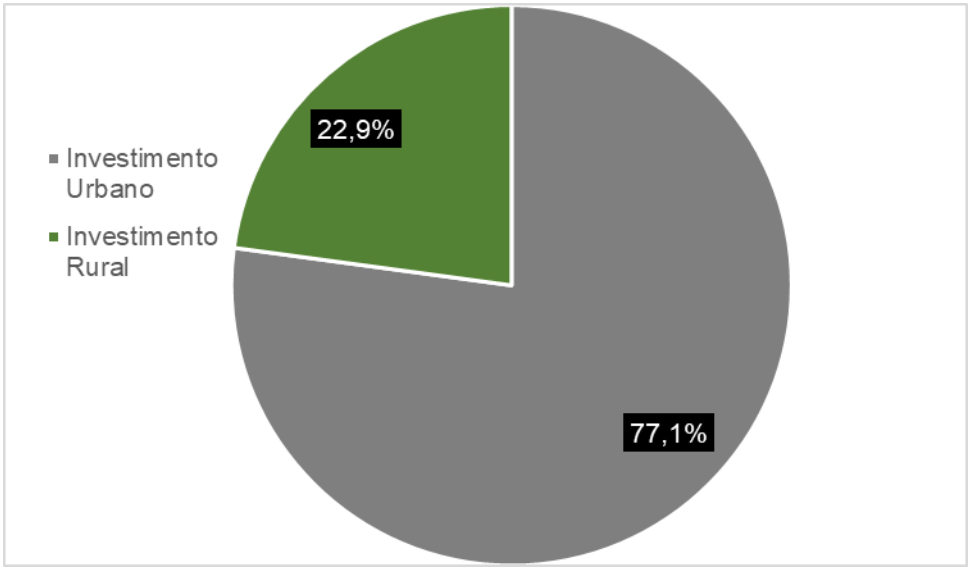
A partir do somatório dos investimentos elencados nos capítulos anteriores, foi possível estimar os valores totais que devem ser empregados para atender as necessidades da população da MSB do Sisal-Jacuípe no âmbito do saneamento básico. Nesse contexto, a universalização do atendimento de água e esgoto em 2033 seguida de sua manutenção até 2055, demandam um investimento total de R$ 1. 1.923.943.769,00 (Tabela 104).

**Tabela 104 – Investimentos por horizonte temporal da MSB do Sisal-Jacuípe**

| Componentes | Urbano | Rural | Total |
|---|---|---|---|
| **Abastecimento de Água** | 357.190.071 | 145.972.800 | 503.162.871 |
| **Esgotamento Sanitário** | 1.126.997.666 | 293.783.232 | 1.420.780.897 |
| **Total** | **1.484.187.737** | **439.756.032** | **1.923.943.769** |

Fonte: FESPSP (2021).

**Figura 125 - Parcelas dos investimentos área rural e urbana da MSB do Sisal-Jacuípe**

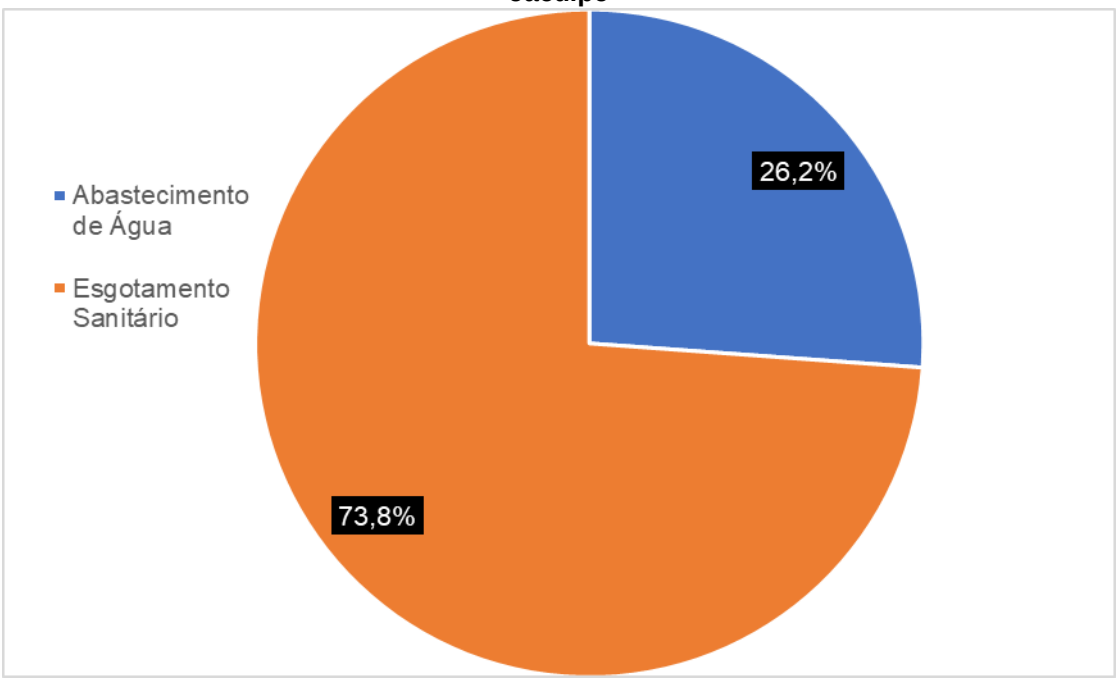



Fonte: FESPSP (2021).

Os resultados demonstram que a maior parte dos investimentos (77,1%) deve ser direcionada para a área urbana. Este aspecto evidencia o fato de que a população da MSB do Sisal-Jacuípe é predominantemente urbana e, consequentemente, demanda a maior parte dos investimentos (Figura 125).

Além disso, é possível perceber a forte influência do componente esgotamento sanitário, que responde por 73,8% dos investimentos totais (Figura 126). Tal fator é decorrente da precariedade dos sistemas e evidenciada pelos baixíssimos índices de coleta e tratamento de esgoto.

**Figura 126 – Parcelas dos investimentos por componente do saneamento da MSB do Sisal-Jacuípe**




Fonte: FESPSP (2021).

# 8 INDICADORES DE DESEMPENHO

A palavra “indicador” significa[175] “que indica”, “tudo aquilo que indica” e “que orienta sobre qualquer providência a ser tomada”, ou seja, o indicador traz informações que vão auxiliar na tomada de decisão. ALEGRE, H. et al. (2006)[176] define indicadores de desempenho como uma forma de medir eficiência e eficácia de serviços que resultam de uma combinação de variáveis; e acrescenta, que um indicador sempre será comparado com metas, histórico de resultados ou resultados de outros serviços similares. Apesar do indicador ser considerado como forma prática e objetiva para a mensuração de resultados e desempenho, sua concepção envolve confiabilidade dos dados, cumprimento da frequência para coleta de dados e divulgação, análise crítica do resultado e das variáveis que podem impactar positivamente e negativamente o resultado do indicador, principais responsáveis e atores por trás do número que está sendo analisado. Ou seja, um indicador sem análise é apenas um número.

Além do entendimento sobre indicadores de desempenho, é necessário compreender também o que levou ao uso de indicadores em todo o mundo. A velocidade de informações, o comportamento e o dinamismo imposto pelas novas gerações e novos mercados obriga as organizações a se reinventarem na forma de utilizar seus recursos, sejam eles financeiros ou humanos (CHEARSKUL, 2010). O conceito de melhoria contínua vem sendo utilizado com mais frequência e, para alcançá-la, é necessário avaliar o cenário atual do processo e/ou serviço, que pode ser facilmente expressado através de indicadores de desempenho.

A corrida ocasionada pela ampla concorrência impõe às organizações o planejamento para implementação de ações, com o objetivo de reduzir perdas, custos e otimizar processos, tornando- as mais competitivas no mercado. Para isso, o uso de indicadores, como forma de monitorar a eficiência dessas ações, surge como opção de baixo custo e que irá acelerar o processo de análise e tomada de decisão. Para tanto, a missão de uma organização, aliada à sua visão, ou seja, onde pretende-se chegar, é o que irá, de

[175] MICHAELIS. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/palavra/7mOqY/indicador/>. Acesso em: 04 mar. 2021.
[176] ALEGRE, H. et al. Performance Indicators For Water Supply Services. 2nd. ed. Londres: IWA Publishing, 2006. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=H-9nDQAAQBAJ&lpg=PP1&ots=g0psNJ8Jnh&lr&hl=pt- R&pg=PA370#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 28 fev. 2021.

fato, medir se o resultado de um indicador está coerente ou não com os objetivos desdobrados a partir do planejamento estratégico.

Diversos benefícios podem ser ocasionados pelo uso de indicadores de desempenho (MARTINEZ AND KENNERLEY, 2005, apud CHEARSKUL, 2010)[177]:

- Melhoria nas ferramentas de gestão;
- Aprimoramento das competências organizacionais, como trabalho em equipe;
- Comportamentos organizacionais mais saudáveis, devido à transparência no fluxo de informações;
- Melhor desempenho organizacional, como maior produtividade, melhoria na imagem da companhia e aumento de satisfação do consumidor.

Outro aspecto importante que diz respeito aos indicadores de desempenho é sua periodicidade. É essencial que os indicadores sejam tratados, divulgados e analisados, a tempo de se tomar ações e decisões que amenizem riscos, reduzam custos e perdas de materiais e de mão de obra. Muitas vezes, devido à morosidade com que os dados são compilados e apresentados através dos indicadores, não há mais tempo para implementar ações que possam minimizar seu dano ou melhorar o desempenho do processo em questão.

Apesar de toda a relevância dos indicadores, pautada na melhoria dos processos organizacionais e otimização de recursos, o uso de indicadores não é suficiente por si só. Mais importante que os utilizar, faz-se necessário divulgá-los. Os indicadores sintetizam dados e referem- se a determinado período, logo, é de fundamental importância que sejam disseminados a todos os envolvidos em seu resultado, direta ou indiretamente.

Sobre o acesso à informação, DE CARLI e BORIES FACHIN (2017)[178] afirmam que “a informação é a peça-chave para que um cidadão possa utilizá-la e tornar-se um agente

[177] CHEARSKUL, P. An Empirical Investigation of Performance Measurement System Use and Organizational Performance. Virginia, 2010. Disponível em: https://vtechworks-pprd.cloud.lib.vt.edu/items/b51e85e2-f947-46d0-822c-11f639d035a9/full. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

[178] DE CARLI, D. T.; BORIES FACHIN, G. R. A Lei de Acesso à Informação e a gestão de documentos. Biblios, Pittsburgh, 2017. Disponível em:

ativo e disseminador". A partir do momento em que os diversos atores envolvidos percebem suas responsabilidades nos resultados, eles se reconhecem como agentes de mudanças e colocarão esforços para a mudança da realidade transmitida por meio dos indicadores.

O despertar para o uso de indicadores de desempenho no Brasil ocorreu por volta de 1992, com o movimento da Nova Gestão Pública, orientado para a redução de gastos, combate às práticas de corrupção e consequente melhoria dos serviços públicos, de modo que propiciasse gestões mais eficazes, eficientes e transparentes ao cidadão (SANTOS e SELIG, 2014)[179].

O fluxo de informações e transparência passou por grandes mudanças no Brasil, principalmente no setor público, a partir da Lei de Acesso à Informação, n. 12.527, de 18 de novembro de 2011[180], que define os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações. Desde então, as esferas citadas possuem o dever de gerir e disponibilizar publicamente as informações referentes às suas respectivas gestões, de acordo com o art. 6º da referida lei:

> Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a:
> I - gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação;
> II - proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade; e
> III - proteção da informação sigilosa e da informação pessoal, observada a sua disponibilidade, autenticidade, integridade e eventual restrição de acesso.

<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302017000100005&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 09 mar. 2021.

[179] SANTOS, P. M.; SELIG, P. M. Indicadores para o novo serviço público: uma análise bibliométrica e sistêmica. Perspect. ciênc. inf., Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 82-97, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362014000300005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 mar. 2021.

[180] BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º , no inciso II do§ 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 10 mar. 2021.

A partir desse marco, o cidadão é encorajado a monitorar a qualidade dos serviços públicos, pressionando os órgãos e entidades do poder público a gerir melhor seus gastos, de forma a entregar melhores serviços à população (ZUCCOLOTTO e TEIXEIRA, 2019)[181]. Ainda segundo os autores, a transparência também contribui para a redução da corrupção, através do frequente acompanhamento por parte dos cidadãos que, consequentemente, funciona como agentes de dissuasão para que os agentes públicos não abusem dos recursos públicos para atingir interesses privados. Conforme mencionado anteriormente, o olhar voltado às informações promove a melhoria contínua.

Logo, a obrigatoriedade de transparência, aliada à necessidade por melhoria dos serviços, construiu o cenário perfeito para o uso dos indicados na gestão pública, a citar, o setor de saneamento básico, por exemplo, onde esse monitoramento do desempenho pode traçar ações específicas e orientar políticas públicas (NIRAZAWA e OLIVEIRA, 2018)[182]. Com isso, pode-se concluir que indicadores de desempenho se apresentam como ferramenta fundamental para avaliar a qualidade, eficácia e eficiência de um produto ou serviço e, por este motivo, vem sendo utilizado nos serviços privados e serviços públicos.

## 8.1 EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO

### 8.1.1 Visão geral do setor de saneamento básico

A elevada quantidade de variáveis e informações que compõem o setor de saneamento básico, notadamente para abastecimento de água e esgotamento sanitário, pode dificultar a tomada de decisão nas mais diversas esferas, seja a nível de gestão (municipal, estadual e federal), prestadores de serviços (microrregional, local e regional), naturezas jurídicas desses prestadores (direito público, direito privado e empresa privada), agências reguladoras (estaduais, consorciadas e municipais), dimensionamento dos municípios, disponibilidade de recursos hídricos, índices

[181] ZUCCOLOTTO, R.; TEIXEIRA, M. A. C. Transparência: aspectos conceituais e avanços no contexto brasileiro. Brasília: Enap, 2019. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4161. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

[182] NIRAZAWA, A. N.; OLIVEIRA, S. V.W. B. Indicadores de saneamento: uma análise de variáveis para elaboração de indicadores municipais. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 52, n. 4, p. 753-763, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122018000400753&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 mar. 2021.

pluviométricos, entre outros. Para isso, o uso de indicadores de desempenho possibilita a gestão ágil e mais assertiva acerca das decisões que precisam ser tomadas a curto, médio e longo prazo.

No Brasil, os indicadores de desempenho, voltados aos serviços de saneamento básico, estão previstos na Lei n. 11.445/2007, que os considera parte integrante do processo de planejamento da prestação dos serviços (art. 19, inciso I). Porém, antes desse marco regulatório, a prática corrente de utilização dos indicadores voltados ao saneamento básico pelo Governo Federal começou a ser utilizada em 1995, com o lançamento do primeiro Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, elaborado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)[183] – unidade atualmente vinculada à Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). As informações levantadas pelo SNIS perpassam pelos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, gerenciais, econômico-financeiros e de qualidade.

No início, as informações eram coletadas diretamente dos prestadores de serviços e transformadas em indicadores para cada prestador. Nas edições mais recentes do SNIS, essas informações seguem sendo obtidas diretamente dos prestadores de serviços, porém, são tratadas e apresentadas tanto por prestador, quanto por município. Os indicadores mais difundidos do SNIS são: índice de atendimento urbano de água, índice de hidrometração, índice de perdas na distribuição, índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água e índice de esgoto tratado referido à água consumida.

Desde 1995, o SNIS divulga o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos anualmente, sendo complementado pelo Diagnóstico Anual de Resíduos Sólidos (desde 2002) e pelo Diagnóstico Anual de Águas Pluviais (desde 2015). O SNIS disponibiliza os resultados de diversas formas: relatórios e planilhas em Excel do Diagnóstico de Água e Esgotos, Resíduos Sólidos e Águas Pluviais[184], aplicativo Série Histórica[185] e por meio do Painel

[183] Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: 28 fev. 2021.

[184] Diagnósticos SNIS. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/produtos-do-snis/painel-de-informacoes. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

[185] Série Histórica: programa via web que permite consultar as informações e os indicadores do SNIS em seus dois componentes: "Água e Esgotos" e/ou "Resíduos Sólidos Urbanos". Disponível em:

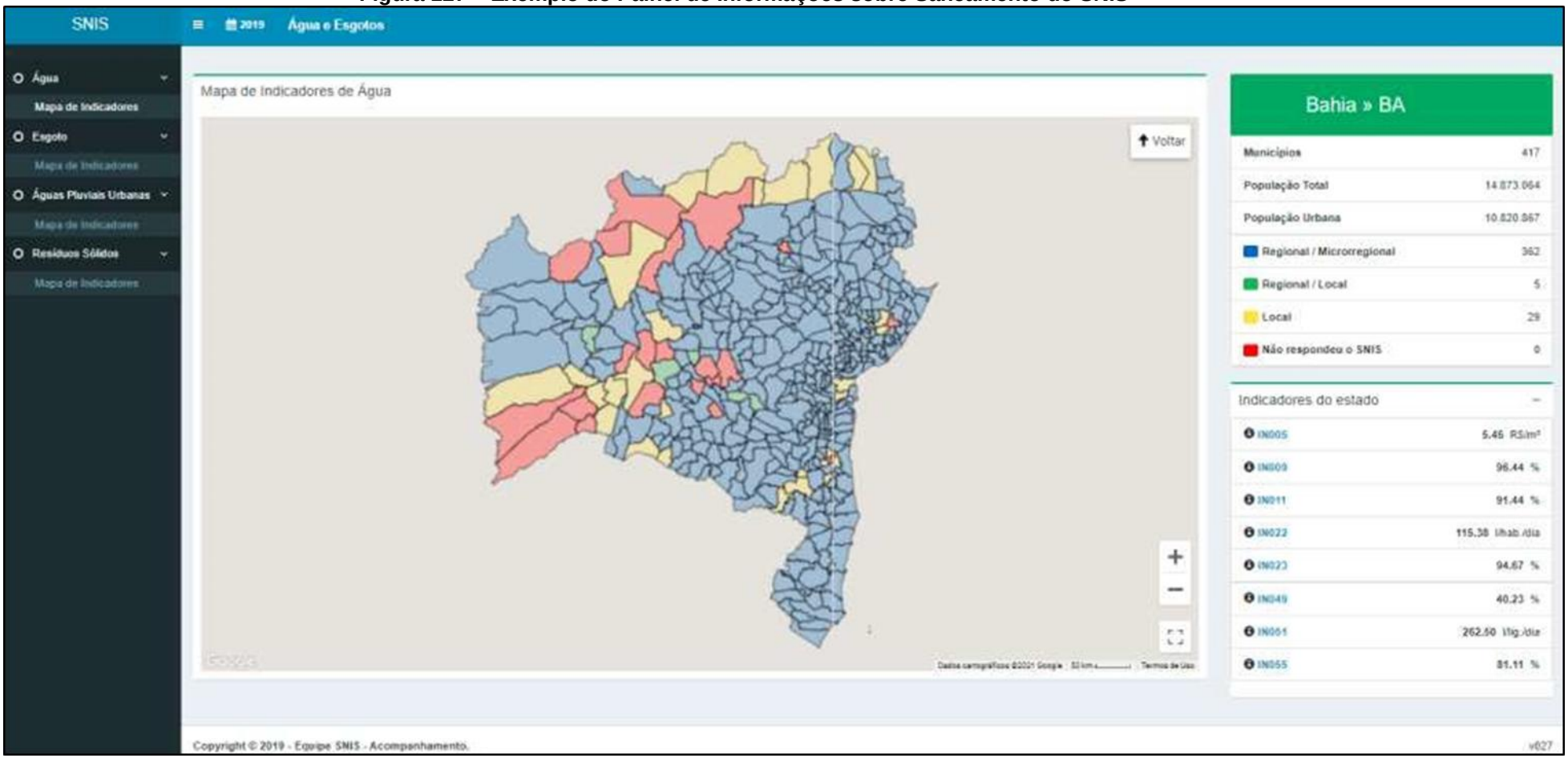
de Informações sobre Saneamento[186], exibindo os dados de forma interativa para cada componente do saneamento, a nível Brasil, macrorregiões, estados e por municípios, como pode ser observado na Figura 127, que apresenta os resultados dos principais indicadores de abastecimento de água do estado da Bahia no ano de 2019. No sentido de assegurar o fluxo correto das informações enviadas pelos prestadores de serviços, o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) desenvolveu, em 2013, o projeto ACERTAR[187], que audita, certifica e disponibiliza as melhores práticas de gestão da informação, com foco nos dados fornecidos anualmente ao SNIS. O projeto envolve todos os aspectos relacionados ao fornecimento dessas informações, como: comercial, compras, licitações, financeiro, contábil, gestão de ativos e investimentos, operacional, manutenção, entre outros.

https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa. Acesso em 28 de agosto de 2024.

[186] Painel de Informações sobre Saneamento do SNIS. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/produtos-do-snis/painel-de-informacoes. Acesso em 28 de agosto de 2024.

[187] Projeto ACERTAR. Disponível em: <http://www.acertarbrasil.com/>. Acesso em: 06 mar. 2021.

**Figura 127 – Exemplo do Painel de Informações sobre Saneamento do SNIS**




Fonte: SNIS (2023).

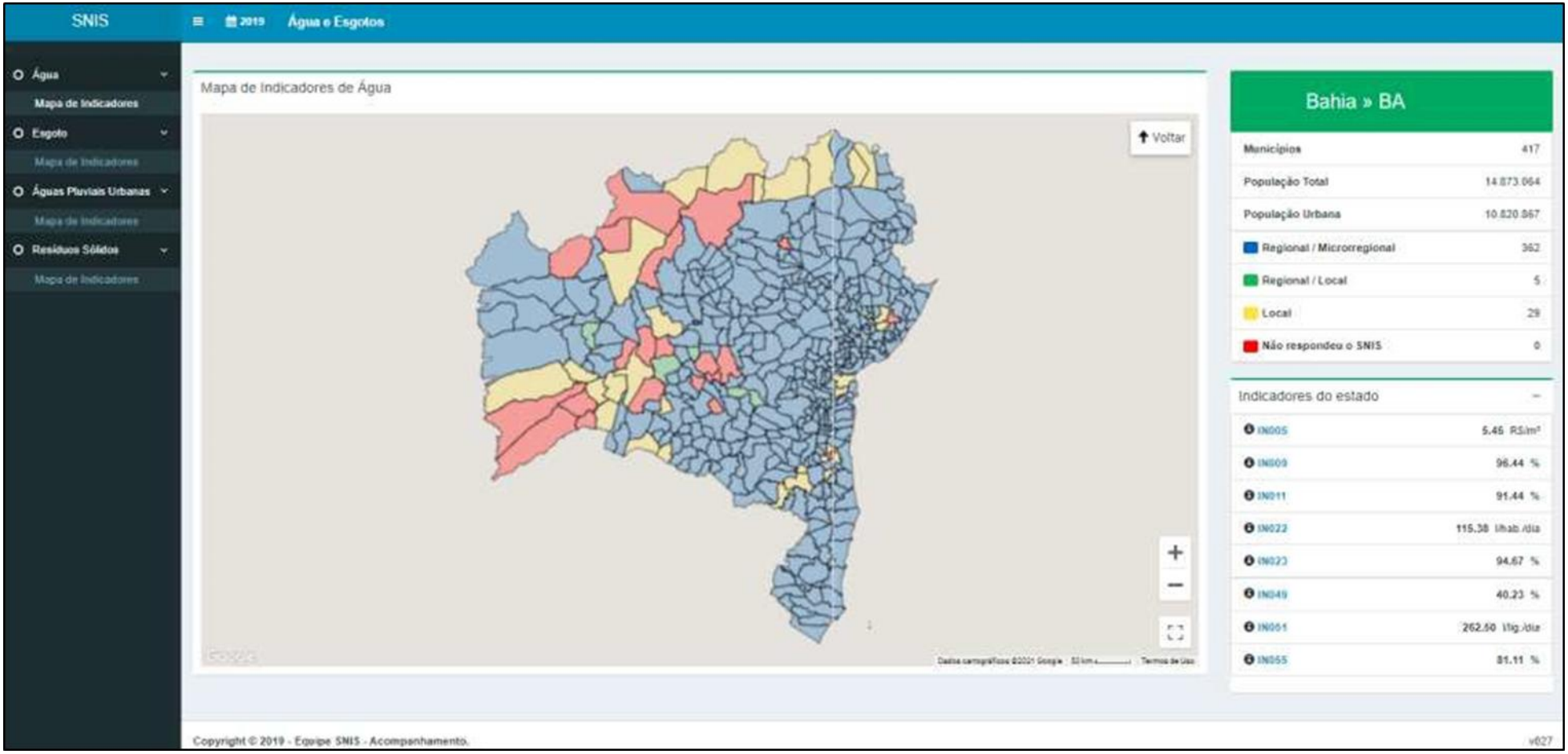
Apesar do SNIS apresentar um panorama nacional dos serviços de saneamento, o Instituto Trata Brasil (ITB)[188] – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) –, formado por empresas com interesse nos avanços do saneamento básico e na proteção dos recursos hídricos do país, também divulgam, desde 2009, estudo intitulado Ranking do Saneamento. Nesse estudo, de frequência anual, são explorados indicadores do SNIS das 100 maiores cidades brasileiras, com foco em água tratada, coleta e tratamento de esgoto, objetivando mostrar quais os desafios ainda enfrentados nas grandes metrópoles do país, referente aos compromissos assumidos diante à sociedade.

Outro uso de indicadores de desempenho no saneamento se dá através da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cuja primeira edição foi realizada em 2000 e publicada em 2002, abordando todos os componentes do saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos.

Diferente do Diagnóstico do SNIS, a PNSB aborda informações de saneamento básico a nível de domicílios e tem, por exemplo, indicadores como: água distribuída, em m³ per capita, que informa o volume diário por habitante da água distribuída por rede geral, domicílios atendidos pela rede de distribuição de água e número de veículos e equipamentos utilizados nos serviços de limpeza urbana e/ou coleta de lixo[189]. A frequência de realização da PNSB é maior que as demais publicações já citadas, tendo ocorrido nos anos 2000, 2008 e 2017. A PNSB permite uma visualização mais detalhada da realidade dos serviços de saneamento básico, conforme mostra Figura 128, que foi filtrada para os resultados da Bahia, e permite, inclusive, a comparação com outros locais.

[188] Instituto Trata Brasil. Disponível em: < http://www.tratabrasil.org.br/>. Acesso em: 13 mar. 2021.
[189] Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB. IBGE, 2002. Disponível em:<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2021.

**Figura 128 - Visão detalhada do serviço de abastecimento de água, com relação ao tipo de captação, fornecida pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**




Fonte: IBGE (2020).

Ainda em 2000, por meio da Declaração do Milênio das Nações Unidades, adotadas por 191 estados membro, inclusive o Brasil, foram estabelecidos 8 objetivos com 21 metas, mensurados e comparados entre os países por meio de 60 indicadores. Em 2015, surgiram diálogos e negociações a nível mundial que culminaram nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que estabeleceu 17 Objetivos, 169 metas.

Neste ínterim, diversas metas e indicadores relacionam-se diretamente com saneamento básico, sendo o Objetivo 6 intitulado de Água Potável e Saneamento. Contudo, os indicadores relacionados a saneamento não se limitam a este objetivo. No Objetivo 1, referente a Erradicação da Pobreza, por exemplo, encontram-se os indicadores que podem ser relacionados à drenagem urbana:

- Indicador 1.5.4: Proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres;
- Indicador 1.5.3: Número de países que adotaram e implementaram estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai[190] para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030;
- Indicador 1.5.2: Perdas econômicas diretas atribuídas a desastres em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) global;
- Indicador 1.5.1: Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas atribuído a desastres por 100 mil habitantes;

Os indicadores 1.5.1 relacionam-se inclusive `a meta 11.5 - Até 2030, que prevê a redução significativa do número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e substancialmente diminuir as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade

Já do ponto de vista regulatório, também por meio da Lei n. 11.445/2007, os indicadores passaram a ser ferramenta das agências reguladoras para assegurar a adequada prestação e a expansão da qualidade dos serviços e para a satisfação dos usuários (art.

[190] Os Marcos de Ação de Sendai foi definido na Assembleia do Escritório de Redução de Riscos de Desastres da ONU, realizada na cidade de Sendai, no Japão, em 2015.

22, inciso I), através da edição de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, incluindo padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços (art. 23, inciso I).

Uma pequena parcela das agências reguladoras brasileiras[191] possui normativos que abordam a definição de indicadores (variáveis que irão compor o indicador), padrão de referência para cada indicador (avalia se o resultado está conforme ou não, de acordo com o padrão/meta), formato de transmissão de informações do prestador de serviços à agência (processo de coleta de dados), entre outros padrões e diretrizes referentes à qualidade dos serviços.

A Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA) atende ao disposto no art. 23 da Lei n. 11.445/2007 através da Resolução n. 001/2012[192], elaborada pela antiga Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia (CORESAB), que dispõe sobre o cumprimento das metas e indicadores de desempenho pela prestadora dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e define os indicadores a serem acompanhados junto aos prestadores de serviços, com seus respectivos pesos e metas anuais.

Uma das ferramentas utilizadas pelas agências reguladoras para monitoramento da performance dos prestadores de serviços de saneamento básico é a Regulação Sunshine[193], também conhecida como “Regulação por Exposição”[194], que tem a

[191] AGERSA (BA), ARCE (CE), ADASA (DF), ARSP (ES), ARSAE (MG), AGERGS (RS), ARESC (SC), ARIS (SC), ARES/PCJ (SP), AGR (SC) e AGER (RS). REGULASAN. Ministério das Cidades. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/principais-produtos-desenvolvidos-pelo-componente-3-2013-saneamento-basico/projeto-regulasan-1/projeto-regulasan#:~:text=O%20Projeto%20Regulasan%20teve%20como,instrumentaliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20entidades%2C%20capacita%C3%A7%C3%A3o%20e. Acesso em 28 de agosto de 2024.

[192] Resolução n. 001/2012. CORESAB (AGERSA). Disponível em: http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2022/11/Resolucao_Coresab_001_2012.pdf#:~:text=RESOLU%C3%87%C3%83O%20N%C2%BA%20001%20/%202012%20de%2030,a%20concess%C3%A3o%20da%20revis%C3%A3o%20tarif%C3%A1ria%20extraordin%C3%A1ria%20de. Acesso em 28 de agosto de 2024.

[193] DE WITTE, K.; MARQUES, R. C. Designing performance incentives, an international benchmark study in the water sector. Cent Eur J Oper Res 18, 189–220 (2010). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10100-009-0108-0>. Acesso em: 04 mar. 2021.

[194] RASERA, D. Indicadores de universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em áreas com populações em vulnerabilidade socioambiental: estudo de caso do município de Cubatão/SP. Disponível em:

finalidade de expor os resultados dos prestadores de serviços, através de indicadores que reflitam seu desempenho, como forma de se praticar a transparência e o controle social, ao mesmo tempo em que provoca a competitividade no setor. Para que esse processo de Regulação Sunshine se torne eficaz, alguns aspectos precisam ser levados em consideração, como: os resultados apresentados devem contemplar prestadores de serviços regulados e não regulados (ou seja, espera-se melhores resultados daqueles que já possuem monitoramento, com relação à garantia da eficácia e qualidade dos serviços, por meio das agências reguladoras); os indicadores devem possuir valores de referência, a fim de gerar a relação dos prestadores que estão acima ou abaixo desses valores; e a publicação dos resultados necessita estar disponível aos usuários, de preferência, através da Internet.

Esse retrato da realidade dos serviços, traduzido através de indicadores, enriquece o diagnóstico da prestação dos serviços de saneamento básico e permite a interpretação dos dados de forma ágil, acelerando o processo de priorização e tomada de providências.

### 8.1.2 Aplicação na elaboração e no acompanhamento de Planos de Saneamento Básico

O uso de indicadores de desempenho surge, então, como ferramenta para auxiliar na implementação, por parte do titular dos serviços, de política pública, através da elaboração do plano de saneamento básico, conforme estabelecido no art. 9º, inciso I, da Lei n° 11.445/2007:

> Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:
> I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão.

<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-20022015-082052/publico/DissertacaoDeniseRasera.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2021.

A forma de expressar o diagnóstico dos serviços de saneamento básico, por meio de indicadores, além destes também atuarem como mecanismo de monitoramento dos resultados esperados das ações integrantes dos projetos e programas propostos no plano de saneamento básico, está prevista na Lei n° 11.445/2007, que em seu art. 19 estabelece que:

> Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:
> I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
> II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
> III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
> V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Além dos usos já exemplificados anteriormente, outras formas de aplicação e divulgação dos indicadores de desempenho nos serviços de saneamento básico, previstas na Lei n° 11.445/2007, são:

- Edição de normas, por parte das agências reguladoras, para definir padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços (art. 23, inciso I);
- Definição dos fatores de produtividade durante processo de revisão tarifária (art. 38, § 3º);
- Utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação de ações de saneamento básico, no âmbito do governo federal (art. 48, inciso IV); e
- Disponibilização da caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico, através do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA (art. 53, inciso II).

A Lei em questão não define, por sua vez, todos indicadores a serem utilizados na política pública de saneamento básico, porém, traz orientações e diretrizes para elaboração dos contratos de prestação dos serviços, no que diz respeito à definição de metas de universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, além de metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento, conforme mostra o art. 11-B:

> 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.

Comprovada inviabilidade econômico-financeira para alcance das metas de 99% da população com água potável e 90% da população com coleta e tratamento de esgoto até o prazo de 31/12/2033, o § 9º do art. 11-B permite a dilação do prazo, desde que não ultrapasse a data de 01/01/2040:

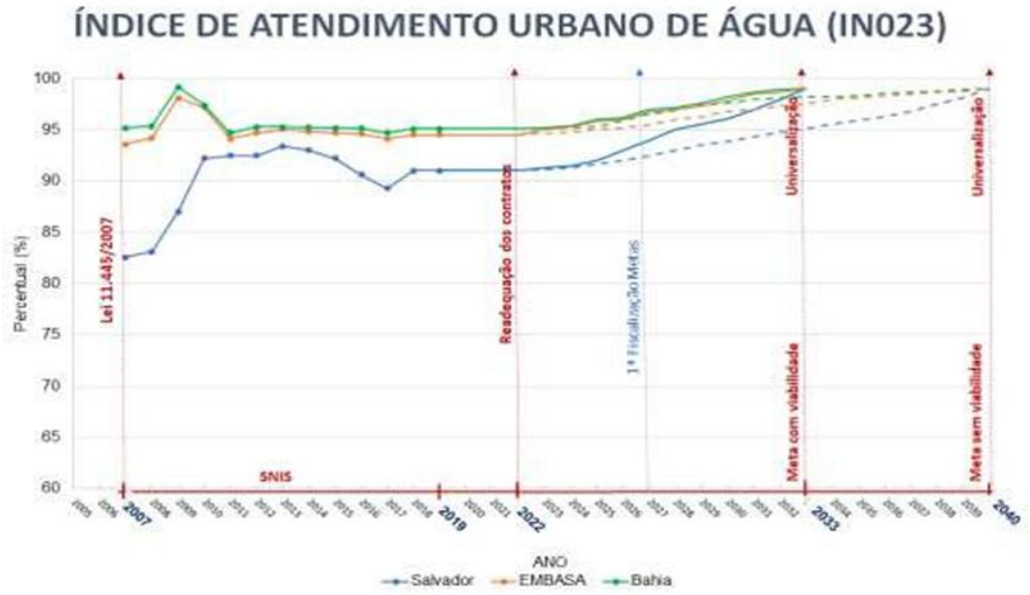
> Art. 11-B.
> § 9º Quando os estudos para a licitação da prestação regionalizada apontarem para a inviabilidade econômico-financeira da universalização na data referida no caput deste artigo, mesmo após o agrupamento de Municípios de diferentes portes, fica permitida a dilação do prazo, desde que não ultrapasse 1º de janeiro de 2040 e haja anuência prévia da agência reguladora, que, em sua análise, deverá observar o princípio da modicidade tarifária.

A Figura 129 e a Figura 130 ilustram o monitoramento dos indicadores de atendimento urbano dos serviços de água e esgoto do SNIS (IN023 e IN024, respectivamente) do

Estado da Bahia até 2019, com relação às metas de universalização previstas no art. 11-B da Lei n. 11.445/2007, e seus respectivos prazos, considerando a possibilidade de viabilidade econômico-financeira para alcance das metas (2033) e a inviabilidade econômico-financeira, tendo como prazo postergado o ano de 2040. Vale ressaltar que, as metas devem ser incluídas nos contratos de prestação de serviços em vigor até 2022. Em resumo, tem-se os seguintes prazos principais para universalização do abastecimento de água e do esgotamento sanitário pelo titular dos serviços:

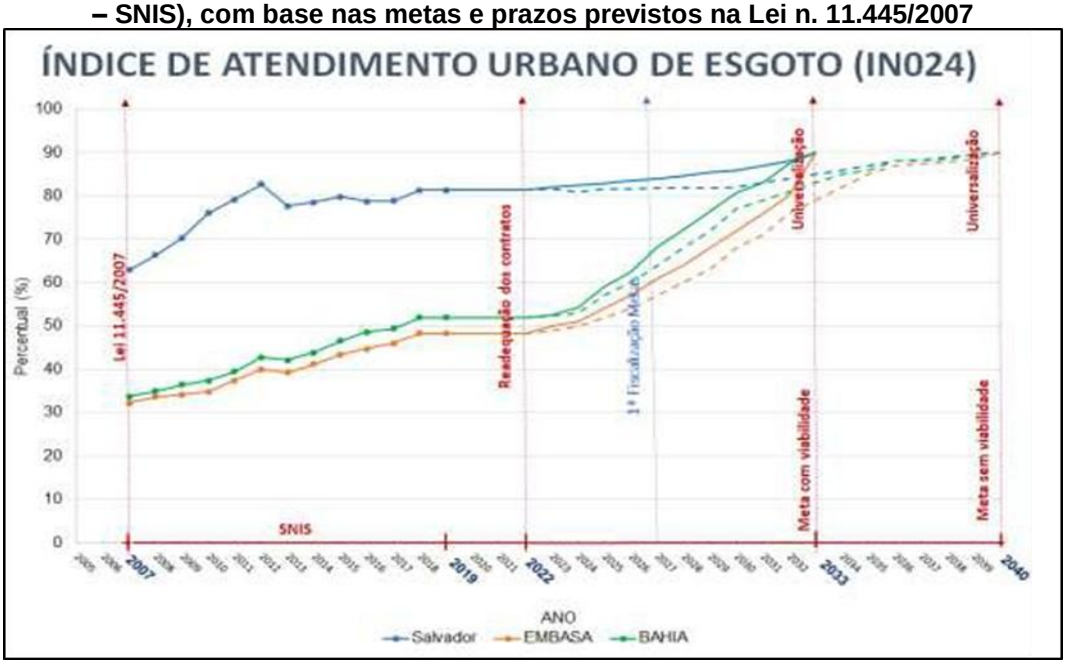
- 2022: inclusão das metas de universalização nos contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico;
- 2033: atendimento de 99% da população com água potável e de 90% da população com coleta e tratamento de esgotos, considerando viabilidade econômico-financeira para a universalização.
- 2040: atendimento de 99% da população com água potável e de 90% da população com coleta e tratamento de esgotos, considerando inviabilidade econômico-financeira para a universalização até 2033.

**Figura 129 - Exemplo de acompanhamento do índice de atendimento urbano de água (IN023 – SNIS), com base nas metas e prazos previstos na Lei n. 11.445/2007**




Fonte: FESPSP (2021).

**Figura 130 - Exemplo de acompanhamento do índice de atendimento urbano de esgoto (IN024 – SNIS), com base nas metas e prazos previstos na Lei n. 11.445/2007**




Fonte: FESPSP (2021).

Como os contratos de concessão dos serviços serão adequados até 2022, é importante deixar claro que a inexecução total ou parcial do contrato, ou seja, o não atingimento das metas pode acarretar sanções contratuais, inclusive, aplicação de multas. Esse aspecto poderá garantir maior efetividade das ações propostas nos Plano, visto que os prestadores de serviços poderão ser punidos, caso as metas propostas não sejam atingidas.

### 8.1.3 Indicadores para Monitoramento do PRSB

Seguindo as diretrizes definida no processo de elaboração do Plano, deverão ser utilizados os indicadores previstos no SINISA, assim como seguidas as diretrizes a seguir, que serão observadas para cada componente do saneamento básico:

- Procedimentos para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas;
- Indicadores técnicos, operacionais e financeiros de prestação dos serviços de saneamento básico a serem seguidos pelos prestadores de serviços. Os indicadores propostos deverão ser: gerais e específicos para cada componente;
- Indicadores de impactos na qualidade de vida, na saúde, e nos recursos naturais;
- Salubridade ambiental: indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos. Definição de indicadores do acesso a saneamento básico, da

qualidade dos serviços e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano;

- Determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços. Os indicadores propostos deverão ser: gerais e específicos para cada componente;
- Adoção de diretrizes para o processo de revisão do plano a cada 10 anos[195]: definição dos recursos humanos, materiais tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do estudo;
- Mecanismos para a divulgação dos PRSB nos municípios integrantes das MSB, assegurando o pleno conhecimento da população;
- Formulação de indicadores do acesso, da qualidade e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano. Os indicadores propostos deverão ser: gerais e específicos para cada componente;
- Mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação dos PRSB, formada, de acordo com a Lei Complementar n. 48/2019[196], por: 01 membro escolhido por cada Câmara Municipal dos Municípios integrantes da Microrregião; 05 membros escolhidos pela Assembleia Legislativa; e 05 membros representantes da sociedade civil

Os indicadores selecionados para avaliar o atingimento das metas estabelecidas, com o consequente alcance dos objetivos fixados, o efetivo funcionamento das ações de emergência e contingência definidas, a consistência na participação e no controle social na tomada de decisões foram estabelecidos através das seguintes premissas:

[195] Apesar da previsão de revisar o Plano Regional de Saneamento Básico a cada 4 anos, o novo marco regulatório do saneamento (Lei n. 14.026/2020) altera o § 4º do art. 19 da Lei n. 11.445/2007, considerando o período para revisão do plano em prazo não superior a 10 anos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 06 mar. 2021.

[196] BAHIA. Lei Complementar n. 48, de 10 de junho de 2019. Institui as Microrregiões de Saneamento Básico do Algodão, da Bacia do Paramirim, da Bacia do Velho Chico, da Bacia do Rio Grande, da Chapada Diamantina, do Extremo Sul, de Irecê, do Litoral Norte e Agreste Baiano, do Litoral Sul e Baixo Sul, do Médio Sudoeste da Bahia, do Piemonte-Diamantina, do Piemonte do Paraguaçu, do Recôncavo, do São Francisco Norte, do Semiárido do Nordeste, do Sisal-Jacuípe, da Terra do Sol, de Vitória da Conquista e do Portal do Sertão, e dá outras providências. Disponível em: http://www.intranet.sihs.ba.gov.br/wp-content/uploads/2022/02/Lei_Complementar_N_48_de_10_de_Junho_de_2019.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2024.

- Amparo na Lei n. 11.445/2007, em especial nos art. 9º, inciso I; art. 11-B, §1º e § 5º; e art. 53.
- Atendimento à Portaria n. 490/2021[197], do Ministério do Desenvolvimento Regional, que condiciona a alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União ao cumprimento de índice de perda de água na distribuição, expresso através dos indicadores do SNIS: IN049 (índice de perdas na distribuição - %) e IN051 (índice de perdas por ligação – litros/ligação/dia).
- Agenda Regulatória 2020-2021 lançada pela ANA[198], cujo objetivo é definir temas prioritários para atuação regulatória, de acordo com critérios de relevância e prazo, direcionando os esforços das áreas técnicas e propiciando maior segurança aos usuários e aos setores regulados. Nos temas voltados ao saneamento básico destacam-se as seguintes normas referentes aos indicadores de desempenho: Padrões e indicadores de qualidade e eficiência e avaliação da eficiência e eficácia e Diretrizes para metas progressivas de cobertura para água e esgoto e sistema de avaliação, com previsão de edição para 1º e 2º semestre de 2021[199], respectivamente. Os indicadores a serem definidos em Norma contemplarão dimensões como: acesso aos serviços, confiabilidade dos serviços, qualidade da água e do tratamento de esgoto, qualidade dos serviços, eficiência ambiental, eficiência econômica e eficiência operacional. Até a elaboração deste Produto, as Normas ainda não haviam sido editadas, logo não estão incorporadas nas discussões do Plano de Saneamento Básico.
- Utilização do SNIS, indicada pelo Governo Federal, ANA e AGERSA;
- Utilização de indicadores propostos pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA), considerando um painel de indicadores de gestão da

[197] BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Portaria n. 490, de 22 de março de 2021. Disponível em:<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>. Acesso em: 03 abr. 2021.
[198] ANA. Agência Nacional das Águas. Agenda Regulatória 2020-2021. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/programas-e-projetos/agenda-regulatoria/AgendaRegulatoria20202021.pdf. Acesso em: 28 de agosto de 2024.
[199] BRASIL. Agência Nacional das Águas. Retificação da Resolução n. 64/ANA, de 1ª de março de 2021. Disponível em: https://participacao-social.ana.gov.br/api/files/0064-2021_Ato_Normativo_132021_20210310120802-1615399514365.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2024.

Empresa, aliada à explicitação dos conceitos/fórmulas de todos os indicadores sugeridos pela EMBASA.

**Seleção de Indicadores**

Considerando a implementação das proposições do PRSB, os indicadores de avaliação de desempenho da Norma de Referência da ANA, complementa a proposta de monitoramento para o Plano.

A elevada quantidade de variáveis e informações que compõem o setor de saneamento básico pode dificultar a tomada de decisão nas mais diversas esferas, seja em termos de gestão (municipal, estadual e federal), prestadores de serviços (microrregional, local e regional), naturezas jurídicas desses prestadores (direito público, direito privado e empresa privada), agências reguladoras (estaduais, consorciadas e municipais), dimensionamento dos municípios, disponibilidade de recursos hídricos, índices pluviométricos, entre outros. Para isso, o uso de indicadores de desempenho possibilita a gestão ágil e mais assertiva acerca das decisões que precisam ser tomadas a curto, médio e longo prazo.

Do ponto de vista regulatório, também por meio da Lei Nº 11.445/2007, os indicadores passaram a ser ferramenta das agências reguladoras para assegurar a adequada prestação e a expansão da qualidade dos serviços e para a satisfação dos usuários (art. 22, inciso I), através da edição de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, incluindo padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços (art. 23, inciso I).

Uma pequena parcela das agências reguladoras brasileiras[200] possui normativos que abordam a definição de indicadores (variáveis que irão compor o indicador), padrão de referência para cada indicador (avalia se o resultado está conforme ou não, de acordo com o padrão/meta), formato de transmissão de informações do prestador de serviços à agência (processo de coleta de dados), entre outros padrões e diretrizes referentes à

[200] AGERSA (BA), ARCE (CE), ADASA (DF), ARSP (ES), ARSAE (MG), AGERGS (RS), ARESC (SC), ARIS (SC), ARES/PCJ (SP), AGR (SC) e AGER (RS). REGULASAN. Ministério das Cidades. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/principais-produtos-desenvolvidos-pelo-componente-3-2013-saneamento-basico/projeto-regulasan-1/projeto-regulasan#:~:text=O%20Projeto%20Regulasan%20teve%20como,instrumentaliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20entidades%2C%20capacita%C3%A7%C3%A3o%20e. Acesso em 28 de agosto de 2024.

qualidade dos serviços. Portanto, a Norma de Referência da ANA agrega a proposta de monitoramento sobre padrões e indicadores de qualidade e eficiência para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como os indicadores de progressividade para meta da universalização das instruções normativas de referência da ANA.

Com isso, na seleção dos indicadores, além dos painéis dos indicadores do SNIS (indicadores de universalização e eficiência, aplicáveis a todos os municípios das microrregiões, sejam operados pela EMBASA ou pelos Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAE), facilitando o benchmarking entre municípios), e dos indicadores da EMBASA (indicadores de gestão, exclusivos aos municípios operados pela EMBASA, ou seja, não se aplica aos municípios atendidos pelos SAAE), propõe o painel de indicadores das Normas de Referência da ANA. O Quadro 30 mostra a descrição dos indicadores e os responsáveis em fornecer e divulgar, e o Quadro 31 apresenta a forma de cálculo e a lista de variáveis utilizadas.

**Quadro 30 – Painel de Indicadores de Desempenho para o monitoramento do PRSB**

| Fonte | Grupo/Nível | Indicador | Unidade | Descrição | Periodicidade | Responsável pela Geração | Responsável pela Divulgação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNIS | Água | IAA | % | Índice de atendimento de abastecimento de água | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | ICA | % | Índice de cobertura de abastecimento de água | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | IN023 | % | Índice de atendimento urbano de água | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | IN009 | % | Índice de hidrometração | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | IN011 | % | Índice de macromedição | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | IN013 | % | Índice de perdas no faturamento | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | IN049 | % | Índice de perdas na distribuição | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | Esgoto | IAE | % | Índice de atendimento de esgotamento sanitário | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | ICE | % | Índice de cobertura de esgotamento sanitário | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | IN024 | % | Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | IN046 | % | Índice de esgoto tratado referido à água consumida | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| Embasa | Água | ICA | % | Índice Cadastral de Água (adaptado) | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | IPL | l/dia x Lig Fat | Índice de Perda por Ligação Faturada | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Fonte | Grupo/Nível | Indicador | Unidade | Descrição | Periodicidade | Responsável pela Geração | Responsável pela Divulgação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IQA | % | Índice de Qualidade da Água Distribuída | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | PREP-A | horas | Prazo médio para reparo de ocorrências nas redes de distribuição de água | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | PST | % | Perda no Sistema de Tratamento | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | Consumo de Energia por m³ | kwh/m³ | Consumo de energia por volume produzido e importado | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | REG-A | % | Regularidade do abastecimento de água | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | Esgoto | ICE | % | Índice Cadastral de Esgoto | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | IQE | % | Índice de Qualidade do Esgoto Tratado | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | PREP-E | horas | Prazo médio para reparo de ocorrências nas redes coletoras de esgoto | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| SINISA | Nível de Eficiência e Sustentabilidade - NdS | NdS 01 | litros/ligação/dia | Índice de perdas de água na distribuição por ligação | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | NdS 02 | % | Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | NdS 03 | % | Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | Nível de Eficiência e | E&S01 | % | Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |

| Fonte | Grupo/Nível | Indicador | Unidade | Descrição | Periodicidade | Responsável pela Geração | Responsável pela Divulgação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sustentabilidade - E&S | E&S02 | % | Índice de macromedição de água produzida | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | E&S03 | % | Continuidade do serviço de abastecimento de água (%) | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | E&S04 | extravasamentos/km | Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | E&S05 | horas/reparo | Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | E&S06 | % | Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | E&S07 | % | Índice de ETA e ETE com licenciamento ambiental | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | E&S08 | % | Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |
| | | E&S09 | % | Índice de evasão de receitas | Anual | Prestador dos serviços | Ente Regulador |

Fonte: SNIS, Embasa e ANA.

**Quadro 31 – Forma de cálculo e a lista de variáveis utilizadas do painel de Indicadores da Norma de referência da ANA para o monitoramento do PRSB**

| Indicador | Forma de cálculo | Variável |
|---|---|---|
| NdS 01 | $NdS\ 01 = \left[ \left( \frac{\text{volume de água produzido} + \text{volume de água tratada importado} - \text{volume de água autorizado não cobrado} - \text{volume de água consumido nas economias} - \text{volume de água tratada exportado}}{\left( \frac{\text{ligações ativas de água}_{ano} + \text{ligações ativas de água}_{ano-1}}{2} \right) \times 365} \right) \times 1.000.000 \right]$ | Pelo SNIS, o IN051 consistir no valor a ser calculado, através das informações:<br>AG002* = Média aritmética de ligações ativas de água do ano de referência e do ano anterior ao mesmo;<br>AG006 = Volume de água produzido;<br>AG010 = Volume de água consumido;<br>AG018 = Volume de água tratada importado;<br>AG024 = Volume de serviço (Volume de água |

| Indicador | Forma de cálculo | Variável |
|---|---|---|
| | | autorizado não cobrado). |
| NdS 02 | $NdS\ 02 = \left( \frac{\text{Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais}} \right) \times 100$ | Utilizando as informações do SNIS temos:<br>QD027 - Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão; e,<br>QD026 - Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais. |
| NdS 03 | $NdS\ 03 = \left( \frac{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO com resultado dentro do padrão, na saída do tratamento}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO removido na(s) ETE(s)}} \right) \times 100$ | Coleta de dados do SINISA 2024 (substituto do SNIS) será apresentado em 2025:<br>GTE3105 - Quantidade de amostras analisadas para aferição da DBO com resultado fora do padrão nas ETEs; e,<br>GTE3104 - Quantidade de amostras analisadas para aferição da DBO remanescente nas ETEs. |
| E&S01 | $E\&S\ 01 = \left( \frac{\text{Volume de água micromedido}}{\text{Volume de água produzido} + \text{Volume de água tratada importado} - \text{Volume de água tratada exportado} - \text{Volume de água autorizado não cobrado}} \right) \times 100$ | Considerando os dados do SNIS:<br>AG008 = Volume de água micromedido (1.000 m³);<br>AG006 = Volume de água produzido (1.000 m³);<br>AG018 = Volume de água tratada importado (1.000 m³);<br>AG019 = Volume de água tratada exportado (1.000 m³); e,<br>AG024 = Volume de água autorizado não cobrado (1.000 m³). |
| E&S02 | $E\&S\ 02 = \left( \frac{\text{Volume de água macromedido} - \text{Volume de água tratada exportado}}{\text{Volume de água produzido} + \text{Volume de água tratada importado} - \text{Volume de água tratada exportado}} \right) \times 100$ | A fórmula considera os dados do SNIS, sendo:<br>AG012 = Volume de água macromedido (1.000 m³);<br>AG006 = Volume de água produzido (1.000 m³);<br>AG018 = Volume de água tratada importado (1.000 m³); e,<br>AG019 = Volume de água tratada exportado (1.000 m³). |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Indicador | Forma de cálculo | Variável |
|---|---|---|
| E&S03 | $E\&S\ 03 = \left[\frac{\text{quantidade de economias ativas atingidas por paralisações ou interrupções sistemáticas no abastecimento de água}}{\left(\frac{\text{quantidade de economias ativas de água}_{ano} + \text{quantidade de economias ativas de água}_{ano-1}}{2}\right)}\right] \times 100$ | Cálculo do indicador está no SNIS:<br>QD004 = Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas;<br>AG0003 = Média aritmética das economias ativas de água do ano de referência e do ano anterior ao mesmo. |
| E&S04 | $E\&S\ 04 = \left[\frac{\text{Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados}}{\left(\frac{\text{Extensão da rede de esgotos}_{ano} + \text{Extensão da rede de esgotos}_{ano-1}}{2}\right)}\right]$ | Fornecidas pelo SNIS, sendo:<br>QD004 = Quantidade de extravasamentos de esgoto registrados (extravasamentos); e,<br>ES004 = = Média aritmética de extensão da rede coletora de esgoto do ano de referência e do ano anterior ao mesmo. |
| E&S05 | $E\&S\ 05 = \left(\frac{\text{tempo total dispendido no conserto de extravasamentos}}{\text{quantidade total de extravasamentos de esgoto reparados}}\right)$ | O SNIS fornece as informações:<br>QD011 = Quantidade de extravasamentos de esgoto registrados (extravasamentos); e,<br>QD012 = Tempo total despendido no conserto dos extravasamentos (horas). |
| E&S06 | $E\&S\ 06 = \left(\frac{\text{Quantidade de reclamações dos serviços}}{\left(\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgoto}\right)_{ano} + \frac{\left(\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgoto}\right)_{ano-1}}{2}}\right) \times 100$ | Apresentadas no SNIS, sendo:<br>QD023 = Quantidade anuais de reclamações ou solicitações dos serviços; e,<br>Média aritmética entre a soma de ES002 = Quantidades de ligações ativas de esgoto e de AG002 = Quantidades de ligações ativas de água, do ano de referência e do ano anterior ao mesmo. |
| E&S07 | $E\&S\ 07 = \left(\frac{\text{Quantidade de ETAs com licenciamento ambiental regular em operação} + \text{Quantidade de ETEs com licenciamento ambiental regular em operação}}{\text{Quantidade total de ETAs em operação} + \text{Quantidade total de ETEs em operação}}\right) \times 100$ | Informações não consta na base de dados do SNIS, necessário fornecimento pelos prestadores dos serviços. |

| Indicador | Forma de cálculo | Variável |
|---|---|---|
| E&S08 | $E\&S\ 08 = \left[ \frac{\text{Despesas de exploração}}{\text{Receita operacional direta de água} + \text{Receita operacional direta de esgoto} + \text{Receita operacional direta de água exportada} + \text{Receita operacional direta decorrente do recebimento de esgoto bruto importado}} \right] \times 100$ | Informações do SNIS em R$/ano:<br>FN015 - Despesas de Exploração;<br>FN002 - Receita operacional direta de água;<br>FN003 - Receita operacional direta de esgoto;<br>FN007 - Receita operacional direta de água exportada; e, FN038 - Receita operacional direta - esgoto bruto importado |
| E&S09 | $E\&S\ 09 = \left( \frac{\text{Receita operacional total} - \text{Arrecadação total}}{\text{Receita operacional total}} \right) \times 100$ | Informações que constam no SNIS:<br>FN005 - Receita operacional total; e,<br>FN006 - Arrecadação total. |

Fonte: Adaptado ANA (2024).

Com essa padronização no uso dos indicadores para todos os munícipios integrantes das MSB, é possível comparar esses indicadores com resultados de outros municípios com características similares, como forma de observar ações assertivas para evolução dos indicadores (benchmarking)[201], uma vez que as fontes das informações são de abrangência estadual e nacional (SNIS). Conforme citado anteriormente, diversas análises são realizadas a partir dos indicadores divulgados do SNIS, cuja frequência é anual. Logo, o acompanhamento dos indicadores dos Planos Regionais de Saneamento, como forma de mensurar a eficácia e efetividades das ações propostas para universalização dos serviços de saneamento, também terá frequência anual.

Importante ressaltar que cada indicador é composto por diferentes informações dos municípios e/ou da prestação dos serviços, que impactam diretamente na evolução dos indicadores. Por exemplo, o IN023 do SNIS (índice de atendimento urbano de água – %) é expresso pela razão entre a população urbana atendida com abastecimento de água e a população urbana residente, ou seja, para elevar esse índice, é necessário focar no aumento da quantidade de habitantes atendidos pelo serviço de abastecimento de água. Logo, as ações a serem priorizadas para evolução desse indicador serão aquelas voltadas à expansão da rede de água, aliada ao aumento no número de ligações.

Nota-se que, além de saber interpretar o indicador, é de extrema importância conhecer as variáveis que impactam seu resultado positivamente e negativamente. Vale lembrar que o indicador é uma forma mais objetiva e prática de se expressar uma ou mais informações, porém, a interpretação do comportamento do indicador, frente às suas variáveis, é também etapa primordial para a avaliação da eficácia das ações implementadas.

O Quadro 32 apresenta a relação das informações e indicadores a serem utilizados nos Planos Regionais, com as informações que os compõem que deverão ser o foco durante a execução das ações previstas no plano, pois irão impactar positivamente os resultados. Por trás dessas informações, há diversas ações que podem ser aplicadas para alcançar as metas propostas.

[201] Benchmarking: Comparação entre a performance atual de um produto/serviço com uma performance referência, com o objetivo de buscar boas práticas para melhoria do desempenho. DE WITTE, K.; MARQUES, R. C. Designing performance incentives, an international benchmark study in the water sector. Cent Eur J Oper Res 18, 189–220 (2010). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10100-009-0108- 0>. Acesso em: 04 mar. 2021.

**Quadro 32 – Informações e indicadores que impactam positivamente os resultados dos Indicadores**

| Indicador | Unidade | Descrição | Informações que impactam positivamente o resultado do indicador |
|---|---|---|---|
| C1 | Óbito/nascidos vivos | Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos; | Aumento da população urbana atendida com abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana |
| SIVEP-vDDA | % | Percentual de casos de Doença Diarreica Aguda | Aumento da população urbana com serviços de saneamento adequados |
| IN023 | % | Indice de atendimento urbano de água | Aumento da população urbana atendida com abastecimento de água |
| IN009 | % | Indice de hidrometração | Aumento da quantidade de ligações ativas de água micromedidas |
| IN011 | % | Indice de macromedição | Aumento do volume de água macromedido |
| IN013 | % | Indice de perdas no faturamento | Aumento do volume de água faturado e redução do volume de serviço |
| IN049 | % | Indice de perdas na distribuição | Aumento do volume de água consumido |
| IN024 | % | Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água | Aumento da população urbana atendida com esgotamento sanitário |
| IN046 | % | Indice de esgoto tratado referido à água consumida | Aumento do volume de esgotos tratado |
| ICA | % | Índice Cadastral de Água (adaptado) | Aumento das economias existentes com a redução das economias factíveis de água |
| IPL | l/dia x Lig Fat | Indice de Perda por Ligação Faturada | Redução de águas não contabilizadas em metros cúbicos |
| IQA | % | Indice de Qualidade | Aumento no percentual de atendimento dos parâmetros de análise |
| PREP-A | Horas | Prazo médio para reparo de ocorrências nas redes de distribuição de água | Redução dos tempos de reparo das ocorrências |
| PST | % | Perda no Sistema de Tratamento | Redução do volume de água perdida |
| Consumo de Energia por m³ | KWh/m³ | Consumo de energia por volume produzido e importado | Redução do consumo de energia |
| REG-A | % | Regularidade do abastecimento de água | Redução das reclamações por falta de água |
| ICE | % | Índice Cadastral de Esgoto | Aumento das economias existentes com a redução das economias factíveis de esgoto |
| IQE | % | Índice de Qualidade | Aumento na eficiência de remoção de DBO (demanda bioquímica de oxigênio) |
| PREP-E | Horas | Prazo médio para reparo de ocorrências nas redes coletoras de esgotos | Redução dos tempos de reparo das ocorrências |

Fonte: FESPSP (2021).

### 8.1.4 Confiabilidade das Informações

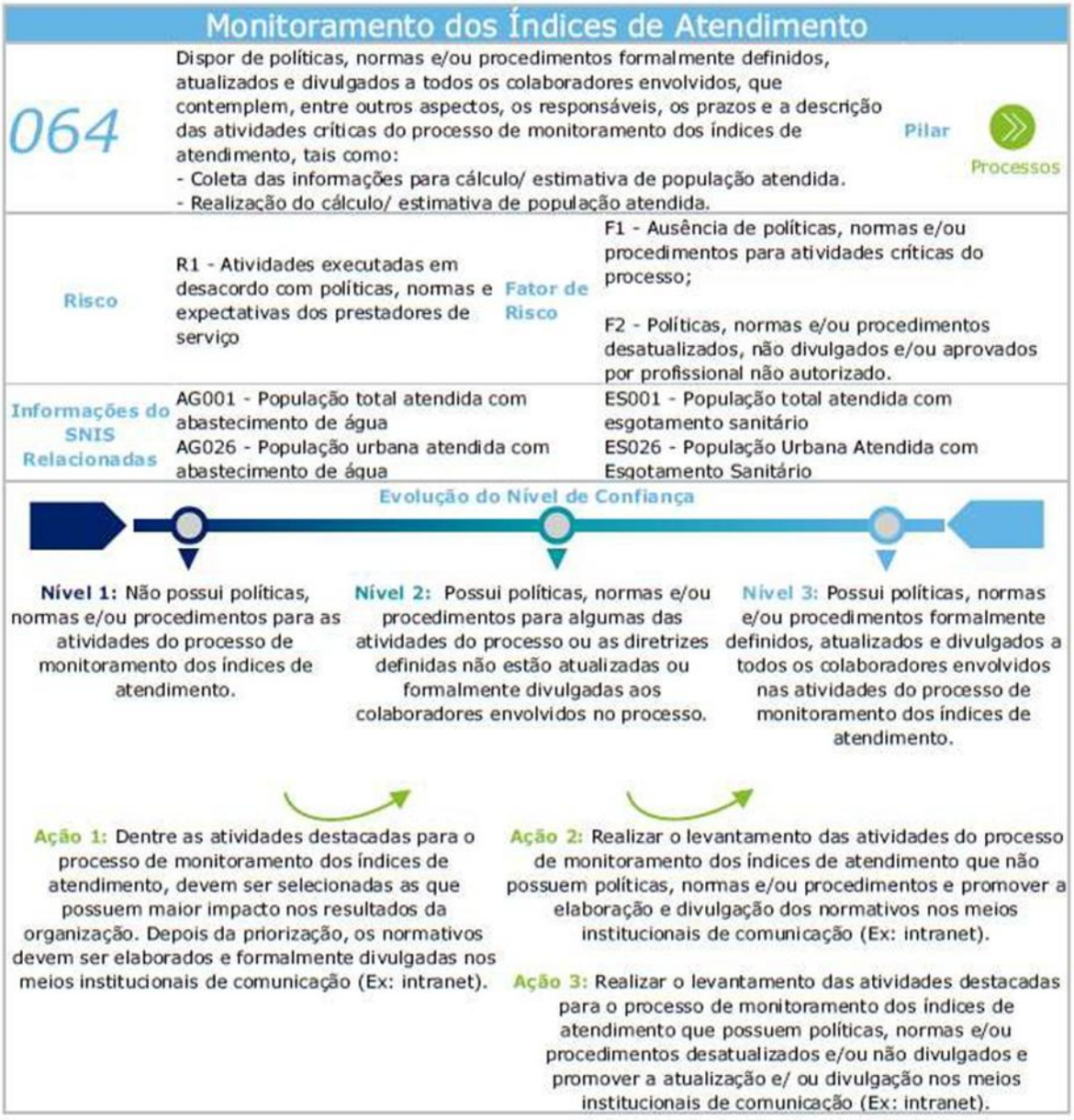
Para os indicadores do SNIS, a confiabilidade das informações será verificada por meio do projeto Acertar, que possui o propósito de aprimorar os processos de gestão das informações dos prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Para isso, as informações submetidas aos SNIS para composição dos indicadores passarão por diversas etapas que irão assegurar a confiança e exatidão dessas informações.

Como forma orientar os prestadores de abastecimento de água e esgotamento sanitário sobre as melhores práticas de gestão das informações, com foco no fornecimento de dados ao SNIS, o projeto Acertar disponibilizou o Manual de Melhores Práticas[202], com o objetivo de promover maior confiança e exatidão das informações declaradas ao SNIS pelos prestadores de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O Manual foi elaborado com base no Guia de Certificação das Informações do SNIS[203], desenvolvido dentro do escopo do Projeto Acertar, além de visitas realizadas aos prestadores de serviços.

O Manual traz boas práticas e recomendações que abrangem diversas áreas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário: comercial, compras / licitações, financeiro, contábil, gestão de ativos e investimentos, operacional e manutenção apresentando também ações que podem ser tomadas pelos prestadores para melhoria na gestão das informações e, consequentemente, dos indicadores. Analisando um dos principais indicadores de acompanhamento do Plano de Saneamento, o índice de atendimento urbano de água (IN023), o Manual mostra os principais critérios para determinação do nível de confiança das informações que vão compor esse indicador, ao mesmo tempo em que sugere ações para aumentar a confiança dessas informações, como mostra a Figura 131.

[202] Projeto Acertar - Relatório Técnico Contendo o Manual de Melhores Práticas de Gestão da Informação sobre Saneamento. Disponível em: <http://www.acertarbrasil.com/wp-content/uploads/2020/10/Manual-de-Melhores-Praticas.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2021.
[203] Guia de Auditoria e Certificação das Informações do SNIS. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/projeto-acertar. Acesso em 28 de agosto de 2024.

**Figura 131 – Boas práticas para o monitoramento dos índices de atendimento dos serviços de saneamento básico (procedimentos de coleta e cálculo das informações)**

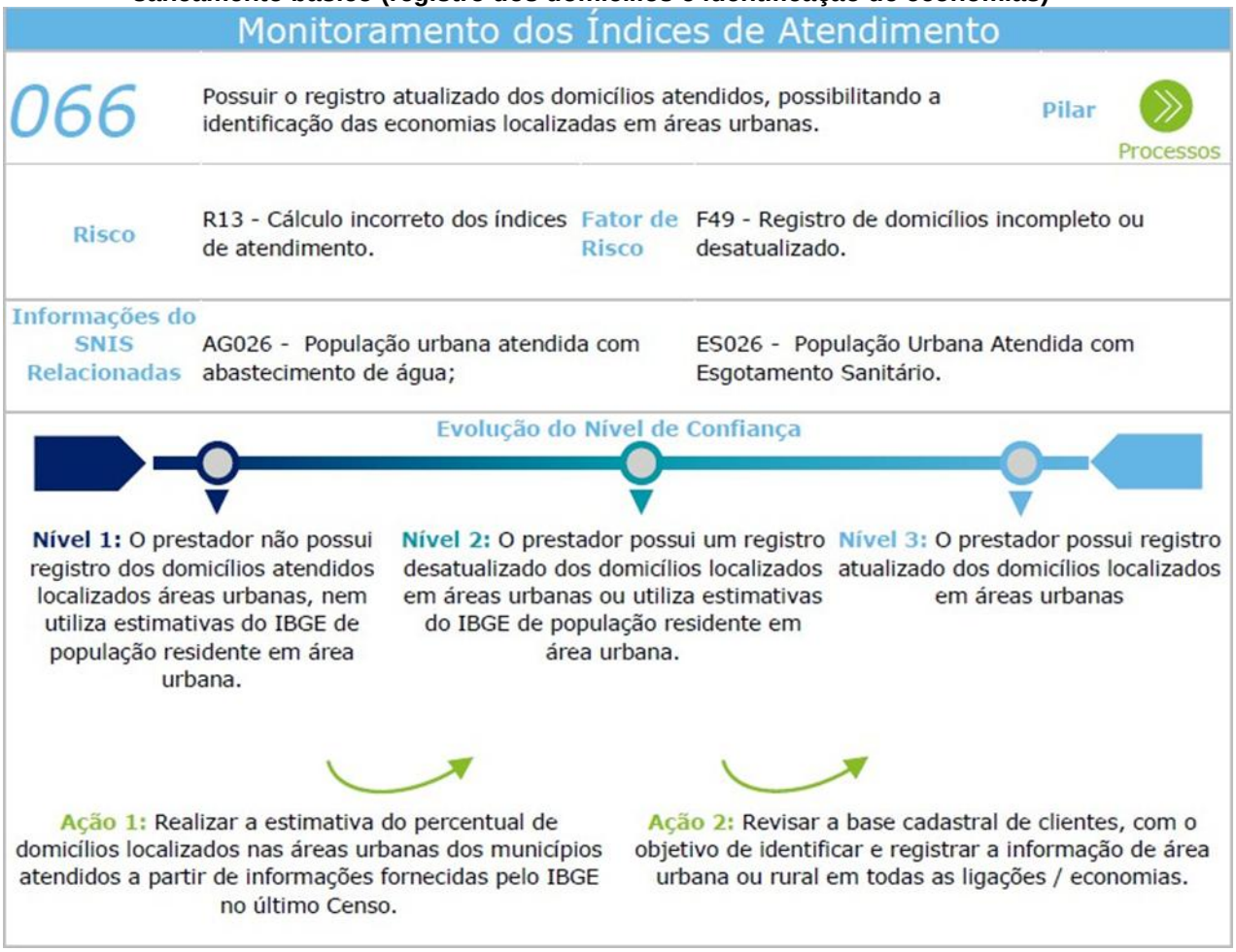



Fonte: Projeto Acertar (2017).

Na Figura 131, os critérios dos níveis de confiança demonstram o caminho que os prestadores devem percorrer para conferir alta confiabilidade das informações submetidas aos SNIS, com relação aos índices de atendimento dos serviços. Com isso, sugerem-se ações que podem ser tomadas para alcançar esses níveis, como a elaboração e divulgação de normativos que irão descrever responsáveis, prazos e descrição das atividades críticas desse processo, com o objetivo de padronizar o processo de coleta e atualização dessas informações. Já na Figura 132, a orientação

também reflete na melhoria das informações referente ao monitoramento dos índices de atendimento, porém com foco no registro dos domicílios para identificação das economias existentes. Logo, é necessário garantir a atualização da base cadastral dos usuários para maior assertividade na quantidade dos domicílios e respectiva população atendidos pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

**Figura 132 – Boas práticas para o monitoramento dos índices de atendimento dos serviços de saneamento básico (registro dos domicílios e identificação de economias)**




Fonte: Projeto Acertar (2017).

## Sistema de Informações

Uma alternativa para assegurar a confiabilidade dos indicadores é o sistema de informação. A Lei Estadual n. 11.172/2008, que institui princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico da Bahia, traz a criação de um sistema estadual de informações (art. 11), articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), para agrupar as informações relativas aos serviços públicos de saneamento básico. Esse sistema poderá apresentar-se como um

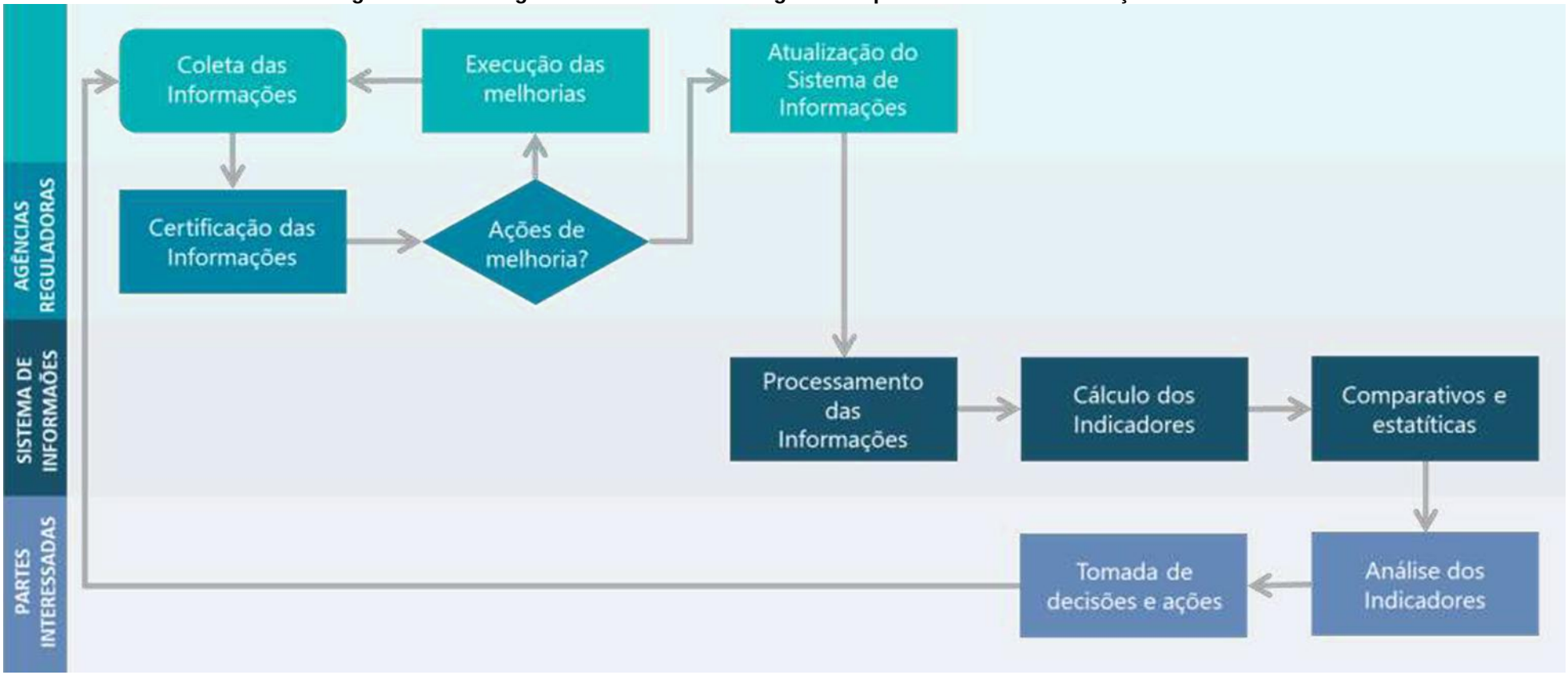
consolidado de todas as informações necessárias aos cálculos dos indicadores, bem como para facilitar e agilizar a análise desses indicadores.

O sistema de informações deve funcionar como uma biblioteca pública, que ficará disponível aos gestores públicos, agências reguladoras, titulares e prestadores de serviços e usuários e que armazenará dados como quadro de pessoal, organogramas, informação de planeamento e cadastros, tarifários, indicadores de performance, indicadores de execução, informação de cadastro de infraestruturas. Dentre os objetivos do sistema de informações, destacam-se:

- Transparência nos fluxos de informação, monitoramento e análise do desempenho dos municípios e microrregiões ao longo dos anos, de acordo com as metas estabelecidas nos contratos de concessão e Planos Regionais de Saneamento Básico;
- Facilidade na análise de desvios e impactos nos resultados dos indicadores, com relação ao real versus planejado; e
- Acompanhamento do plano de investimentos da concessão.

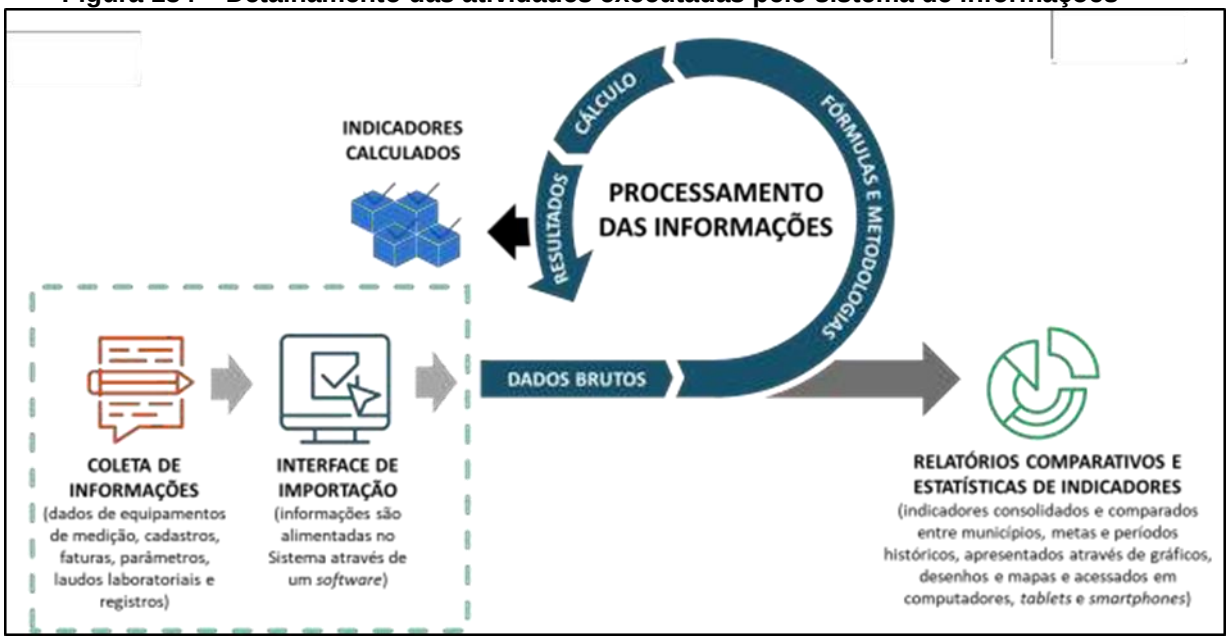
Para isso, o sistema deve funcionar como um fluxo constante que demanda a execução de etapas, por diferentes responsáveis e que, ao final, possibilita a análise dos indicadores de forma mais assertiva, para sustentar as decisões e ações que serão tomadas, conforme a Figura 133 e Figura 134.

**Figura 133 - Fluxogramas das atividades englobadas pelo sistema de informações**




Fonte: FESPSP (2021).

**Figura 134 – Detalhamento das atividades executadas pelo sistema de informações**




Fonte: FESPSP (2021).

Usualmente, esses sistemas são desenvolvidos em forma de software e um dos benefícios é a interface em que os dados são expressos, pois tornam-se facilmente compreensíveis, além de poderem ser acessados em computadores, tablets e smartphones.

De posse das melhores práticas de gestão das informações de saneamento, juntamente com um sistema de informações, que irão garantir a confiabilidade dos indicadores de desempenho, os municípios, autarquias microrregionais e os prestadores de serviço necessitam, então, analisar todas essas informações para a tomada de ação, visando a melhoria desses indicadores.

Ao acompanhar o avanço das ações do Plano Regional de Saneamento Básico, com base nas informações apresentadas no Diagnóstico e Prognóstico e nos resultados dos municípios para esses indicadores, é importante seguir o seguinte fluxo para análise e tomada de ações:

> **1. Checar:** Antes de qualquer conclusão acerca dos resultados, é necessário, primeiramente, comparar a situação apresentada no Diagnóstico do município, durante a concepção do Plano Regional de Saneamento Básico, com a meta proposta e com o estado atual, aquele reportado pela atualização dos indicadores dos painéis SNIS e EMBASA.

Nessa primeira etapa da análise do indicador, foi checada a situação encontrada inicialmente (Diagnóstico), o estado atual e a meta estabelecida. Ou seja, nesse caso, a meta não foi alcançada no primeiro ano de monitoramento. Ainda nessa etapa, foi examinado exaustivamente o estado atual para descoberta dos desvios existentes (questionamentos como: o que pode ter impactado o resultado? qual localidade está com a menor cobertura do serviço? as informações levantadas são confiáveis?). As etapas seguintes darão continuidade a esse processo de avaliação da eficácia, eficiência e efetividade dos objetivos e metas dos PRSB e dos resultados das suas ações programadas para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento básico.

**2. Agir:** Nesta etapa, deve-se buscar as tratativas de rápida execução (ações de curto prazo) para correção dos desvios encontrados na etapa anterior (1. Checar), que possam ter impactado negativamente o resultado do indicador e, consequentemente, ter contribuído para o não atingimento da meta. Importante ressaltar que o Projeto Acertar possui o Manual de Melhores Práticas de Gestão da Informação sobre Saneamento, com recomendações para melhoria das informações e que também irão refletir no resultado dos indicadores.

**3. Planejar:** Agora, é o momento de avaliar os fatores que necessitam de um período maior para intervenção e tratativa, com ações de médio a longo prazo, que demandam planejamento mais eficaz para maior assertividade das ações a serem executadas. Vale ressaltar que esse planejamento mais minucioso foi realizado durante a elaboração do Plano Regional de Saneamento Básico. Portanto, as ações de médio e longo prazo também foram estabelecidas e precisam ser acompanhas, pois terão impacto futuro no indicador. Nessa etapa de “Planejar”, então, faz-se necessário rever as ações estabelecidas e verificar suas necessidades para implementação.

**4. Executar:** Por fim, na etapa “Executar”, as ações previstas na etapa 3. Planejar serão continuadas/implementadas. Constitui-se em uma etapa de extrema importância no fluxo para análise e tomada de ações, pois, no

próximo ciclo de avaliação dos indicadores e alcance de metas, espera-se que o resultado das ações seja refletido na melhoria do estado atual observado.

### 8.1.5 Diretrizes para comunicação

Os mecanismos de comunicação precisam garantir a transmissão eficiente da informação e devem estar adequados com o tipo de receptor, além de incentivar o engajamento cívico (CEZAR, 2019)[204].

O processo de comunicação das etapas de monitoramento dos resultados dos indicadores de desempenho faz parte do controle social, que é um dos princípios dos serviços públicos de saneamento básico (Lei n. 11.445/2007, art. 2º, inciso X). Ainda de acordo com essa Lei, no art. 3º, inciso IV, o controle social é definido como o "conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico". Logo, nesse momento de avaliação do Plano, faz-se necessária a definição desses mecanismos e procedimentos para levar informação à sociedade.

No Decreto Federal n. 7.212/2010[205], que regulamenta a Lei n. 11.445/2007, art. 34, são citados exemplos dos mecanismos que podem ser utilizados para exercício do controle social dos serviços públicos de saneamento básico, além de orientar quanto aos órgãos colegiados que devem se fazer presentes e trazer outras diretrizes relacionadas, como:

[204] CEZAR, L. C. Comunicação e Marketing no setor público: diferentes abordagens para a realidade brasileira. Coleção Gestão Pública. Sociedade Brasileira de Administração Pública. Enap, 2019. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4279/1/3_Livro_Comunica%C3%A7%C3%A3o%20e%20Marketing%20no%20Setor%20P%C3%BAblico%20diferentes%20abordagens%20para%20a%20realidade%20brasileira.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2024.

[205] BRASIL. Decreto n. 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/%5C_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm#:~:text=Da%20Sustentabilidade%20Econ%C3%B4mico%2DFinanceira%20dos%20Servi%C3%A7os&text=III%20%2D%20de%20manejo%20de%20%C3%A1guas,servi%C3%A7o%20ou%20de%20suas%20atividades. Acesso em 28 de agosto de 2024.

> Art. 34. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:
> I - debates e audiências públicas;
> II - consultas públicas;
> III - conferências das cidades; ou
> IV - participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.
> § 1º As audiências públicas mencionadas no inciso I do caput devem se realizar de modo a possibilitar o acesso da população, podendo ser realizadas de forma regionalizada.
> § 2º As consultas públicas devem ser promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo, independentemente de interesse, ofereça críticas e sugestões a propostas do Poder Público, devendo tais consultas ser adequadamente respondidas.
> § 3º Nos órgãos colegiados mencionados no inciso IV do caput, é assegurada a participação de representantes:
> I - dos titulares dos serviços;
> II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;
> III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;
> IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; e
> V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.
> § 4º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o inciso IV do caput poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação.
> § 5º É assegurado aos órgãos colegiados de controle social o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observado o disposto no § 1o do art. 33.
> § 6º Após 31 de dezembro de 2014, será vedado o acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV do caput.

Dentre as diferentes áreas da comunicação pública, o contato que os órgãos públicos e concessionárias estabelecem com a sociedade enquadra-se na comunicação pública identificada com comunicação do Estado e ou governamental, pois “essa vertente da comunicação pública se apoia em diferentes instrumentos de comunicação como forma de difundir o conteúdo divulgado e levar a população a se informar, formar senso crítico e aderir às causas cívicas” (CEZAR, 2019).

Com isso, o objetivo é levar ao cidadão o conhecimento sobre determinados programas e, a partir disso, promover a mudança do seu comportamento (MATOS, 2003 apud CEZAR, 2019). Ou seja, a partir das comunicações periódicas dos resultados alcançados pelas ações do Plano Regional de Saneamento Básico, os usuários passam a reconhecer sua importância na sociedade e tornam-se mais adeptos às ações propostas, como, por exemplo, a interligação à rede de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como a preservação do meio ambiente.

O Conselho Participativo das Microrregiões, definido pela Lei Complementar estadual n. 48/2019 e composto por 01 membro escolhido por cada Câmara Municipal dos Municípios integrantes da Microrregião; 05 membros escolhidos pela Assembleia Legislativa; e 05 membros representantes da sociedade civil, possui como uma de suas atribuições “propor a constituição de Grupos de Trabalho para a análise e debate de temas específicos” (art. 10, inciso III). Dentre esses temas específicos, pode-se encaixar os indicadores de desempenho que irão mensurar o resultado das ações estabelecidas no Plano Regional de Saneamento Básico.

Como forma de fortalecer a participação e o controle social no âmbito das agências reguladoras, o projeto REGULASAN elencou diversas propostas de melhoria da efetividade (PM) e propostas para ampliação (PA) dos mecanismos de participação e controle social existentes e propostas para maior da transparência e divulgação das informações (PT) que, embora voltadas à atuação das agências, pode auxiliar os demais envolvidos no fortalecimento do controle social como um todo.

O Produto III.1[206] do REGULASAN (Adequação e Formulação de Modelo e Instrumentos de Participação e Controle Social – Diagnóstico e proposta de modelo e instrumentos de participação e controle social) traz o detalhamento de cada proposta que foi sugerida, enquanto o Quadro 3 traz o consolidado dessas propostas e que

[206] REGULASAN. Ministério das Cidades. Produto III.1 – Adequação e Formulação de Modelo e Instrumentos de Participação e Controle Social – Diagnóstico e proposta de modelo e instrumentos de participação e controle social. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/regulasan/produto.iii.1.ares.pcj.pdf>. Acesso em 03 abr. 2021

podem ser aplicáveis nas demais instituições que atuem como facilitadoras e promotoras do controle social no setor de saneamento.

**Quadro 33 – Propostas para melhoria, ampliação e transparência dos instrumentos de participação e controle social na área de saneamento básico**

| Tipo de Proposta | Item | Descrição |
|---|---|---|
| Propostas de Melhoria | PM1 | Mapear os diferentes atores/*stakeholders* na área de atuação da agência. |
| | PM2 | Capacitar a sociedade civil organizada e instituições governamentais para exercício do controle social. |
| | PM3 | Mobilizar a sociedade para exercício do controle social. |
| | PM4 | Adequar as audiências e consultas públicas realizadas pelas agências beneficiadas. |
| | PM5 | Reestruturar os Conselhos de Regulação. |
| | PM6 | Fomentar a participação e controle social nos Conselhos Municipais de Saneamento Básico, com integração da agência. |
| | PM7 | Melhorar as Ouvidorias das agências. |
| Propostas de Ampliação | PA1 | Criar Ponto Focal na estrutura da Agência para diálogo com organismos de controle social. |
| | PA2 | Implementar, de forma progressiva, outras formas de participação e controle social no âmbito de atuação da agência. |
| | PA3 | Ampliar a atuação das agências no âmbito das revisões dos Planos Municipais de Saneamento Básico, garantindo a participação e o controle social. |
| Propostas de maior Transparência | PT1 | Melhorar e reestruturar do *site* da agência. |
| | PT2 | Promover da transparência e publicidade das ações desenvolvidas. |

Fonte: REGULASAN (2018).

Apesar do Decreto Federal n. 7.212/2010 elencar exemplos de mecanismos de comunicação, os resultados do Plano Regional de Saneamento Básico também podem ser veiculados através das diversas redes sociais disponíveis, como Facebook, Instagram, Twitter e YouTube, possibilitando contribuições frequentes por parte dos usuários, que passam a interagir através de debates e discussões com outros usuários ou com os envolvidos nos serviços de saneamento.

Independente do mecanismo e instrumentos de comunicação a serem utilizados para divulgar o resultado dos indicadores de desempenho dos serviços de saneamento básico, algumas etapas precisam ser seguidas e vão compor o Plano de Comunicação, como mostra a Figura 135.

**Figura 135 – Etapas do Plano de Comunicação dos Indicadores de desempenho dos serviços de saneamento básico**




Fonte: Adaptado de DOIN (2019)[207].

A seguir, as etapas são detalhadas, demonstrando a aplicação das etapas de comunicação para a divulgação dos resultados dos serviços de saneamento básico:

**1. Identificar os públicos de interesse:** O público-alvo que deverá participar dos eventos de comunicação já foram citados anteriormente e estão definidos no Decreto Federal n. 7.212/2010, art. 34, § 3º. São eles: titulares dos serviços, órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico, prestadores de serviços, usuários e entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico. Os grupos de trabalho que forem necessários para as atividades de comunicação e debate poderão ser selecionados pelo Conselho Participativo da Microrregião, conforme previsto na Lei Complementar estadual n. 48/2019.

[207] DOIN, E. As etapas do Planejamento de Comunicação Integrada. Disponível em: <https://repertoriotalks.com.br/repertorio-de- artigos/etapas-do-planejamento-de-comunicacao-integrada/>. Acesso em: 15 mar. 2021.

**2- Determinar os objetivos da comunicação:** Nesta etapa, deve-se avaliar o porquê da comunicação e o que se pretende comunicar. Além de ser obrigatoriedade legal, foi comentado anteriormente que a comunicação pública também é necessária para engajar a sociedade. Por contemplar diversos públicos de interesse, os objetivos da comunicação devem atender a todas as expectativas desses grupos, informando resultados de despesas, perdas, eficiência, qualidade e universalização dos serviços de saneamento básico, conforme devidamente expressos nos indicadores selecionados para monitoramento do Plano Regional de Saneamento Básico.

**3 - Desenvolver a mensagem:** Como cada público presente estará em busca dos seus próprios interesses nos serviços de saneamento básico, o desafio por trás do desenvolvimento da mensagem é atrair atenção, transmitindo, de alguma forma, benefício ao receptor da mensagem. Utilizar comparações dos indicadores com outros períodos históricos e/ou com municípios similares pode ser uma boa forma de promover destaque positivo para os resultados apresentados. Outra opção é converter economia monetária em benefícios para os usuários, por exemplo, com a redução de X% das perdas de água na distribuição, será possível expandir a rede de abastecimento de água em Y%. Esses atrativos engajam o público a comprar a ideia que está sendo transmitida. Vale ressaltar que, considerando a existência do sistema de informação, as exibições do sistema podem ser utilizadas nos eventos de comunicação, de modo a proporcionar maior segurança nas informações que estão sendo compartilhadas.

**4 - Definir o orçamento total da comunicação:** antes de estabelecer as ferramentas de comunicação que serão utilizadas, é necessário definir o orçamento previsto para suportar o Plano de Comunicação. Seguindo a frequência de acompanhamento dos indicadores, o Plano de Comunicação também ocorrerá anualmente. Logo, é importante prever os recursos humanos e financeiros que serão necessários e que deverão contemplar: aluguéis de espaços e equipamentos de som e imagem; alimentação; confecção de

materiais gráficos, como banners, cartilhas e livretos; pagamento de anúncios em rádio, televisão e/ou redes sociais, entre outros gastos.

**5 - Selecionar os canais de comunicação:** Mais importante do que comunicar é saber como comunicar. Após definição do orçamento, pode-se avaliar as opções das ferramentas de comunicação: rádio, televisão, cartazes, banners, outdoor, endereços eletrônicos, materiais impressos em geral, redes sociais (Facebook, Instagram, Twitter e Youtube, por exemplo), entre outros. Importante lembrar também dos mecanismos propostos no Decreto Federal n. 7.212/2010, art. 34: debates e audiências públicas, consultas públicas e conferências das cidades.

**6 - Medir e avaliar os resultados:** Antes mesmo de se realizar o(s) evento(s) de comunicação, é necessário estabelecer a metodologia que será utilizada para mensurar se os objetivos da comunicação foram alcançados. A mobilização que será feita para atrair os interessados e comunicá-los sobre os resultados dos indicadores deve trazer algum tipo de retorno aos serviços de saneamento básico, seja maior percepção de sua relevância, seja maior aderência ou seja maior engajamentos dos setores envolvidos. O importante é que esse impacto seja com pesquisa de satisfação e avaliação de reação, por exemplo. Assim como a mensuração, o evento de Comunicação precisa ser registrado em atas, que posteriormente serão divulgadas para todos os presentes e também àqueles que não puderam participar, mas possuem interesse sobre o tema.

# 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

AGERSA, Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia. Resolução nº 001/2020. Salvador. Disponível em: <http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/resolucao_agersa_001_20_Covid.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

ANA. Agência Nacional das Águas. Agenda Regulatória. Disponível em:<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-ana-n-105-de-18-de-outubro-de-2021-353313855>. Acesso em: 25 nov. 2021.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Atlas Esgotos. Disponível em:<http://atlasesgotos.ana.gov.br/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Institucional. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/institucional>. Acesso em: 12 mai. 2021.

ANDRADE, J. B. M. de; BASTOS LEAL, L. R. Modelo Hidrogeológico Conceitual dos Fatores Influentes na Vazão e Salinidade dos Aquíferos Fraturados Cristalinos, Bahia, Brasil. Águas Subterrâneas. 2017.

BAHIA. Lei Complementar nº 48/2019. Institui as Microrregiões de Saneamento Básico e dá outras providências. Disponível em: http://www.sihs.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=28. Acesso 10 ago. 2021.

BAHIA. Lei Complementar Nº 48, de 10 de junho de 2019. Disponível em: <http://www.legislabahia.ba.gov.br/documentos/lei- complementar-no-48-de-10-de-junho-de-2019>. Acesso em: 07 ago. 2021.

BRASIL. Diário Oficial da União. Portaria Nº 490, de 22 de março de 2021. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>. Acesso em: 08 jul. 2021.

BRASIL. Ministério das Cidades. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/regulasan/6PublicacaoiNormativosRegulatorioseAde quacaoeFormulacaoDeModeloseInstrumentos.pdf>. Acesso em 04 ago. 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional e Secretaria Nacional de Saneamento. Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB): Mais saúde com qualidade de vida e cidadania. Brasília: PLANSAB, 2019.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico: altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Orientação para Criação e Organização de Autarquias Municipais de Água e Esgoto. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man_autarq_agua_esgoto.pdf>. Acesso em: 2 nov, 2021.
BRK Ambiental. Saneamento em pauta. Disponível em:<https://blog.brkambiental.com.br/potabilidade-da-agua/>. Acesso em: 07 jul. 2021.

CAGECE. Companhia de Água e Esgoto do Ceará. Modelo de hierarquização de investimentos em saneamento na companhia de água e esgoto do Ceará – Cagece, para o período de 2015 – 2019. Fortaleza, 2015.

CÁLCULOEXATO: Variação de um índice financeiro. Disponível em: <https://calculoexato.com.br/parprima.aspx?codMenu=FinanValorNominalInd>. Acesso em: 28 mai. 2021

CARVALHO DE JESUS, T., DA SILVA, H. M., BASTOS LEAL, L. R. Vulnerabilidade do Aquífero Cárstico Bambuí, Bacia Hidrográfica do Baixo Rio Corrente, Oeste Da Bahia: Aplicação dos Métodos PI e COP. 2019. Águas Subterrâneas. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/29397>. Acesso em 2021.
CONTE, Vania Dariva *et al.* QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE ÁGUAS TRATADAS E NÃO TRATADAS NA REGIÃO NORDESTE DO VELHO CHICO DO SUL. Infarma - Ciências Farmacêuticas, [S.l.], v. 16, n. 11/12, jan. 2013. ISSN 2318-9312. Disponível em: <http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=301>. Acesso em: 07 jul. 2021.

CORESAB. Consórcio Regional de Saneamento Básico Central de Minas. Resolução Nº 001/2012. Disponível em: <http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2012/11/Resolucao_Coresab_001_2012.pdf>. Acesso em 07 ago. 2021.

COUTINHO, L. M. Biomas brasileiros. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. DNPM (Departamento Nacional da Produção Mineral). Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais. Disponível em: <www.cprm.gov.br/publique/Geologia/Geologia-Basica-26>. Acesso em: 2021.

EMBASA, Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. Institucional. Disponível em: <https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/institucional/a-embasa/apresentacao>. Acesso em: 26 nov. 2021.

EMBASA. Empresa Baiana de Águas e Saneamento. Material Educativo. Disponível em < EMBASA: Material Educativo. Disponível em:<https://www.embasa.ba.gov.br/embasa/responsabilidade-socioambiental/material-educativo >. Acesso em: 25 out. 2024.

EMBASA, Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. Organograma da EMBASA a vigorar a partir de 2017. Disponível em: <https://www.embasa.ba.gov.br/images/Institucional/aembasa/governanca/organograma/20180816_DOC_Organograma.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2021.

EMBASA, Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. Relação de todos os municípios atendidos com abastecimento de água e esgotamento sanitário no ano de 2019. Disponível em:

EMBASA. Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A. Tarifas 2019. Disponível em < https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/servico/central-de-servicos/tarifas/2944-tarifas-2019>. Acesso em 2021.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural. FUNASA, 2019. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb >. Acesso em: 5 jun. 2021.

INEMA. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Unidades de Conservação. Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/unidades-de-conservacao/>. Acesso em 2021.

L&L Engenharia Ambiental. Qual a Importância de um Sistema de Abastecimento de Água. Disponível em: <http://llengenhariaambiental.com.br/2018/02/06/qual-a-importancia-de-um-sistema-de-abastecimento-de-agua/>. Acesso em: 05 out. 2021.

MICHAELIS. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/palavra/7mOqY/indicador/>. Acesso em: 04 ago. 2021.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. CNUC, 2º sem. 2020. Disponível em: <https://dados.gov.br/dataset/unidadesdeconservacao/resource/c0babb3e-ec4e-4db5-a2b6-b79477260b0f?inner_span=True>. Acesso em 2021.

MOREIRA, M. C.; DEMETRIUS, D. S. Atlas hidrológico da bacia hidrográfica do Velho Chico. Barreiras, BA: Editora Gazeta Santa Cruz, 2010. 80 p. il.

NETO, I. E. L. Planejamento no setor de saneamento básico considerando o retorno da sociedade. Revista DAE, São Paulo, ed. 185, n. 1431, p. 46-52, 2011. Disponível em: < http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_185_n_1431.pdf>. Acesso em jul. 2021. http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/dae.2014.069.

NIRAZAWA, A. N.; OLIVEIRA, S. V.W. B. Indicadores de saneamento: uma análise de variáveis para elaboração de indicadores municipais. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 52, n. 4, p. 753-763, 2018. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122018000400753&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 ago. 2021.

PUC Consultoria Jr. LAJIR: o que é e como calculá-lo. Disponível em: < https://pucconsultoriajr.com.br/lajir/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

RASERA, D. Indicadores de universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em áreas com populações em vulnerabilidade socioambiental: estudo de caso do município de Cubatão/SP. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-20022015-082052/publico/DissertacaoDeniseRasera.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2021.

REGULASAN. Ministério das Cidades. Produto III.1 – Adequação e Formulação de Modelo e Instrumentos de Participação e Controle Social – Diagnóstico e proposta de modelo e instrumentos de participação e controle social. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/regulasan/produto.iii.1.ares.pcj.pdf>. Acesso em 03 abr. 2021.

Resolução CONAMA nº 005, de 4 de maio de 1994. Disponível em: <http://www.areaseg.com/conama/conama2/005-94.html>. Acesso em 2021.

SEIA. Sistema Estadual de Informações Ambientais e Recursos Hídricos. Regularização Ambiental na Bahia - Outorga. Disponível em: <http://www.seia.ba.gov.br/regularizacao-ambiental/outorga>. Acesso em: 06 out, 2021.

SEPLAN - Secretaria do Planejamento do Governo do estado da Bahia. Territórios de Identidade. Disponível em: http://www.seplan.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=17. Acesso 10 ago. 2021.

SIHS. Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento. Microrregiões de Saneamento Básico. Disponível em: <http://www.sihs.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=25>. Acesso em: 12 maio 2021.
<https://www.embasa.ba.gov.br/images/Institucional/aembasa/areadeatuacao/04112019_DOC_RelacaoMunicipiosAtendidos.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2021.

SIHS. Secretaria De Infraestrutura Hídrica E Saneamento. Relatório SIHS 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1TY-75HmhZkr8b-SgORZPvZiCwKyyo7tp/view>. Acesso em: 24 jul. 2021.

SIHS. Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento. Relatório do Diagnóstico Técnico-Participativo dos Serviços Saneamento Básico das Microrregiões. Disponível em: <http://www.sihs.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=35>. Acesso em: 06 jul. 2021.

SIHS. Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento. Relatório da Prospectiva e Planejamento Estratégico (Prognóstico, Cenário Referência, Objetivos e Metas) das Microrregiões (Produto 3 – Volume I). Disponível em: <http://www.sihs.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=35>. Acesso em: 06 jul. 2021.

SILVA, N. V. S.; NASCIMENTO, R. Q.; SILVA, T. C. Modelo de priorização de investimentos em saneamento básico utilizando programação linear com base em indicadores ambientais. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 171-180, junho 2008. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&SFN=S1413-41522008000200007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em jul. 2021. https://doi.org/10.1590/S1413-41522008000200007.

SNIS, Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2022. Disponível em: < https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis>. Acesso em: 20 jan. 2024.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Guia de Auditoria e Certificação das Informações do SNIS. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/downloads/arquivos/Guia_de_Auditoria_e_Certificacao_das_Informacoes_do_SNIS.p df>. Acesso em: 03 abr. 2021.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Painel de Informações sobre Saneamento. Disponível em: <http://snis.gov.br/painel-informacoes- saneamento-brasil/web/>. Acesso em: 06 ago. 2021.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Série Histórica. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 06 ago. 2021.

SUDEC. Superintendência de Proteção e Defesa Civil. Municípios em situação de emergência: seca e ou estiagem. Salvador: Sudec, 2017. Disponível em: <http://www.defesacivil.ba.gov.br/wp-content/uploads/2015/11/ ESTIAGEM-DECRETOS-VIGENTES-21.pdf>. Acesso em: 03 nov. de 2021.

TCU. Tribunal de Contas da União. Auditoria operacional nas ações federais relativas ao esgotamento sanitário. Brasília: TCU, 2016. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/auditoria-operacional-nas-acoes-federais-relativas-ao-esgotamento-sanitario.htm. Acesso em: 17 mai. 2021.

TEIXEIRA, J. C.; HELLER, L. Modelo de Priorização de Investimentos em Saneamento com Ênfase em Indicadores de Saúde: Desenvolvimento e Aplicação em uma Companhia Estadual. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 6, n 3-4, p.138-146, Jul/Set-Out/Dez, 2001. Disponível em: <http://www.abes-dn.org.br/publicacoes/engenharia/resaonline/v6n34/v6n34a04.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2021.

VILLANUEVA, T. C. B. *et al.* Caracterização hidroquímica e hidrogeológica do aquífero cárstico salitre na região de Irecê, Bahia. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/15451>. Acesso em 2021.

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: 2021.

Von Sperling, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4. Ed. – Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

UGB. União da Geomorfologia Brasileira (UGB). Artigos e defesas. Disponível em: <http://www.lsie.unb.br/ugb/sinageo/>. Acesso em: 2021.

ZUCCOLOTTO, R.; TEIXEIRA, M. A. C. Transparência: aspectos conceituais e avanços no contexto brasileiro. Brasília: Enap, 2019. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4161/1/Livro_Transpar%C3%AAncia%20aspectos%20conceituais%20e%20avan%C3%A7os%20no%20contexto%20brasileiro.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.

## ANEXO – NOTA TÉCNICA 001/2021 PRT (EMBASA)

### 1. APRESENTAÇÃO

A Embasa instituiu um grupo de trabalho interno com o objetivo apresentar um estudo para a determinação dos preços médios dos empreendimentos já realizados pela companhia, que servirão de subsídios para realizar estimativas de novos investimentos, a partir de preços médios.

### 2. PREÇOS MÉDIOS PARA OBRAS ESTRUTURANTES DE IMPLANTAÇÃO DE SAAs e SESs

O estudo adotou o seguinte roteiro e critérios:

#### 2.1 Para escolha dos empreendimentos:

- Inicialmente foram levantados todos os empreendimentos da carteira da Diretoria de Empreendimentos (DE) que foram concluídos do ano de 2010 até dezembro de 2020;
- A lista inicial contemplou 141 empreendimentos.
- Posteriormente decidiu-se por descartar os empreendimentos que tratavam de ampliação de sistemas, e por estudar apenas os empreendimentos que tinham como objetivo a implantação de um sistema novo, do zero. Este critério foi adotado para evitar que os números finais fossem contaminados com intervenções feitas antes das obras da Diretoria de Empreendimentos (DE).
- Essa segunda lista passou a conter 50 empreendimentos (35 de esgoto e 15 de água)
- Em decorrência da necessidade da representatividade do estudo, buscou-se um novo filtro, na lista dos empreendimentos, selecionando um grupo menor pelo porte e similaridade dos investimentos.
- A lista final ficou com 26 empreendimentos sendo 15 de esgoto e 11 de água (Figura 136).

**Figura 136 - Lista de Empreendimentos**

**Microregiões de Saneamento**

**Empreendimentos de Esgotamento Sanitário**

1. SES Baixa Grande
2. SES Barreiras
3. SES Caravelas
4. SES Conde
5. SES Cruz das Almas
6. SES Encruzilhada
7. SES Euclides da Cunha
8. SES Guanambi
9. SES Ipiaú
10. SES Jaguaquara
11. SES Mucuri
12. SES Paulo Afonso
13. SES Serra Grande / Taboquinhas
14. SES Teixeira de Freitas
15. SES Tucano




**Empreendimentos de Abastecimento de Água**

1. SAA Caetité / Maniaçu
2. SIAA Cafarnaum
3. SAA Castro Alves
4. SAA Euclides da Cunha
5. SAA Eunapólis
6. SAA Guanambi – Sistema Adutor
7. SAA Irecê
8. SAA Licínio de Almeida / Tauape
9. SIAA Pedras Altas
10. SAA Piripá
11. SIAA Senhor do Bonfim

## 2.2 Valor do investimento e sua atualização no tempo:

- A fonte de informações foi à gerência de contabilidade de custos e patrimonial da Embasa, onde constam os valores de todos os ativos que foram imobilizados para cada empreendimento.
- A lista de ativos imobilizados por empreendimento contempla os custos contratos de elaboração de projeto, contratos de execução de obra, contratos de gerenciamento, contrato de ações sociais, contrato de ações ambientais, contratos de serviços arqueológicos, contrato de fornecimento de materiais, desapropriações, energizações, reajustes, indenizações e tarifas diversas.
- Com a ajuda de relatórios do sistema ERP/SAP esses custos de cada empreendimento foram separados pelo ano de aplicação desses recursos, entre os anos de 2011 (ano de implantação do SAP) a 2020
- Para atualização desses custos no tempo foram utilizados índices anuais que corrigem os valores de cada ano de aplicação dos recursos, trazendo os custos aplicados no passado para o valor presente (dez/20).
- Os índices de correção escolhidos foram o INCC (Índice de Nacional do Custo de Construção) e IGP-M (Índice Geral de Preços Mercado).

**2.3 Quantidade de ligações de água e esgoto por empreendimento:**

- Optou-se por trabalhar na busca de um preço médio a ser praticado para projeção de investimentos tomando como referência o número de ligações que um novo empreendimento poderia atender.
- Partindo desse pressuposto, foi levantado em projeto o potencial de ligações passíveis de serem implantadas pelo empreendimento após sua conclusão (Fim de Plano).

**2.4 Da estimativa de custo por ligação de água e esgoto por empreendimento:**

- O custo por ligação foi então calculado dividindo o custo total do empreendimento incorporado atualizado pela quantidade total de ligações do empreendimento.
- Como a planilha apresenta 02 custos totais atualizados (INCC e IGP-M), para água e esgoto.

**2.5 Considerações finais**

Nas Figura 137 e Figura 138, aparecem os preços médios por ligação de água e esgoto, com custos totais de investimentos atualizados pelos índices INCC e IGP-M.

**Figura 137 - Preço médio final empreendimentos de esgotamento sanitário**

| Empreedimento | Microrregião | nº ligações (potencial) | Custo / Ligação (Potencial) / INCC | Custo / Ligação (Potencial) / IGPM |
|---|---|---|---|---|
| SES Baixa Grande | Piemonte do Paraguaçu | 4.140 | 5.538,96 | 6.430,06 |
| SES Barreiras | Bacia do Rio Grande | 24.522 | 9.607,08 | 11.040,77 |
| SES Caravelas | Extremo Sul | 3.217 | 8.403,58 | 9.933,61 |
| SES Conde | Litoral Norte e Agreste Baiano | 4.726 | 6.369,94 | 7.414,41 |
| SES Cruz das Almas | Recôncavo | 13.358 | 7.789,33 | 8.933,57 |
| SES Encruzinhada | Vitória da Conquista | 2.173 | 7.820,07 | 8.933,55 |
| SES Euclides da Cunha | Sisal - Jacuípe | 5.920 | 2.792,27 | 3.207,12 |
| SES Guanambi | Algodão | 12.697 | 7.755,63 | 8.913,19 |
| SES Ipiaú | Terra do Sol | 10.886 | 4.390,36 | 5.051,02 |
| SES Jaguaquara | Terra do Sol | 7.652 | 4.778,10 | 5.474,11 |
| | Terra do Sol | | | |
| SES Mucuri | Extremo Sul | 5.245 | 5.771,16 | 6.619,51 |
| | Extremo Sul | | | |
| SES Paulo Afonso | Semiárido do Nordeste | 26.117 | 7.054,70 | 8.066,07 |
| SES Serra Grande / Taboquinhas | Litoral Sul e Baixo Sul | 1.398 | 6.501,65 | 7.436,40 |
| SES Teixeira de Freitas 1ª e 2ª etapas | Extremo Sul | 29.286 | 5.733,12 | 6.525,76 |
| | Extremo Sul | | | |
| SES Tucano | Sisal - Jacuípe | 5.220 | 4.132,61 | 4.749,42 |
| | | **Preço Médio** | **6.295,91** | **7.248,57** |

**Figura 138 - Preço médio final empreendimentos de abastecimento de água**

| Empreedimento | Microrregião | nº ligações (potencial) | Custo / Ligação (Potencial) / INCC | Custo / Ligação (Potencial) / IGPM |
|---|---|---|---|---|
| SAA CAETITÉ/MANIAÇU | Algodão | 99.218 | R$ 1.913,19 | R$ 2.187,46 |
| GUANAMBI - SISTEMA ADUTOR | Algodão | | | |
| SIAA CAFARNAUM | Irecê | 13.599 | R$ 3.982,61 | R$ 4.577,05 |
| SAA CASTRO ALVES | Recôncavo | 1.526 | R$ 3.535,28 | R$ 4.057,50 |
| SAA EUCLIDES DA CUNHA | Sisal - Jacuípe | 31.272 | R$ 336,91 | R$ 383,40 |
| SAA DE EUNAPOLIS | Extremo Sul | 47.623 | R$ 875,47 | R$ 1.003,09 |
| SAA IRECÊ | Irecê | 110.595 | R$ 1.632,61 | R$ 1.869,39 |
| SAA LICINIO DE ALMEIDA / TAUPE | Vitória da Conquista | 4.969 | R$ 3.481,05 | R$ 4.039,51 |
| SIAA PEDRAS ALTAS | Sisal - Jacuípe | 135.491 | R$ 561,94 | R$ 644,34 |
| SAA PIRIPÁ | Vitória da Conquista | 9.967 | R$ 241,83 | R$ 288,69 |
| SIAA SENHOR DO BONFIM | São Francisco Norte | 35.741 | R$ 4.084,31 | R$ 4.694,14 |
| | | **Preço Médio** | **R$ 2.064,52** | **R$ 2.374,45** |

## 3. PREÇOS MÉDIOS PARA OBRAS PARA ATENDIMENTO AO CRESCIMENTO VEGETATIVO (EXTENSÕES DE REDE E LIGAÇÕES DE ÁGUA E ESGOTO)

Para essa parte, a comissão buscou histórico de obras realizadas de esgoto e no caso de água foram realizados orçamentos de acordo com a tabela de materiais e serviços atuais da Embasa.

Os resultados encontrados, estão evidenciados nas Tabela 105:

**Tabela 105 - Ligações de Esgoto**

| Empreendimento | Nº ligações (existente) | Custo/Ligação (existentes)/INCC (R$) | Custo/Ligação (existentes)/IGPM (R$) |
|---|---|---|---|
| Adensamento Jaguaquara | 1.146 | 3.813,16 | 3.842,44 |
| Adensamento de Teixeira de Freitas | 2.150 | 3.046,58 | 3.075,44 |
| Execução das Obras de Adensamento de Bacias com colocação de Ramais Prediais nos SES de Barreiras, Ibotirama, Canápolis e Muquém do São Francisco | 4.189 | 1.352,83 | 1.572,80 |

| Empreendimento | Nº ligações (existente) | Custo/Ligação (existentes)/INCC (R$) | Custo/Ligação (existentes)/IGPM (R$) |
|---|---|---|---|
| Execução de Adensamento de Bacias com colocação de Ramais Prediais no SES de Feira de Santana - Bacias Jacuípe, Subaé e Pojuca | 1.711 | 1.810,69 | 2.117,11 |
| Execução de Adensamento de Bacias Com Colocação de Ramais Prediais no SES de Feira de Santana - Bacias Jacuípe, Subaé e Pojuca - Fase 2 | 1.745 | 2.027,49 | 2.335,82 |
| Adensamento de Bacias com Execução de ramais prediais nos SES de Barreiras, Ibotirama e Canápolis – Fase 2 e Implantação de Estação Elevatória de Esgoto no Bairro São Sebastião em Barreiras | 2.879 | 1.876,71 | 2.237,94 |
| Contratação de Serviços para Implantação de Rede Coletora de Esgoto nas ruas do Entorno do Centro de Abastecimento de Feira de Santana | 148 | 3.607,58 | 4.341,33 |
| Adensamento de Bacias com Execução de Ramais Prediais e pequenas Extensões de Rede no SES de Santo Estevão | 980 | 1.800,49 | 2.031,74 |
| Adensamento de Bacias com Execução de Ramais Prediais nos SES de Barreiras, Ibotirama e Canápolis – Fase 3 | 1.599 | 1.330,85 | 1.543,85 |
| Execução de Rede Coletora com Ramais e Construção deReservatórios de Emergência Para EEE 01 e EEE 03 - Sistema de Esgotamento Sanitário do Bairro Santa Cruz, Bacia A - Luís Eduardo Magalhães | 3.078 | 2.026,67 | 2.260,12 |
| Obra Adensamento Ibotirama | 680 | 2.479,01 | 2.572,32 |
| Execução das Obras de Redes Coletoras, Ramais Prediais e Ligações Domiciliares para Adensamento de Bacias dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Áreas Pertencentes À Unidade Regional de Candeias (UMS) e RMS, comfornecimento de materiais. | 1.396 | 2.449,19 | 2.738,15 |
| | Preço Médio | 2.301,77 | 2.555,76 |

**Tabela 106 - Ligações de Água**

| RESUMO DOS SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | SERV | MAT | TOTAL | Peso | R$ / Ligação |
|---|---|---|---|---|---|
| **LIGAÇÃO (PARALELEPÍPEDO)** | 1.410,68 | 325,39 | 1.736,07 | 50 | 86.803,50 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **LIGAÇÃO (ASFALTO)** | 2.220,79 | 325,39 | 2.546,18 | 30 | 76.385,40 |
| **LIGAÇÃO (TERRENO NATURAL)** | 418,30 | 325,39 | 743,69 | 20 | 14.873,80 |
| | | | Média | Ponderada | R$ 1.780,63 |

**Projeto**: Crescimento Vegetativo

**Obra**: Ligação Nova Crescimento Vegetativo

**Data de Elaboração do Orçamento:** abril/2021

# APÊNDICES

## APÊNDICE A - CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS ADITIVADOS E RESPECTIVAS METAS

| Município | Contrato de Prestação dos Serviços | | | Investimento Total Água – 2021 a 2033 (R$ Mil) | Investimento Total Esgoto – 2021 a 2033 (R$ Mil) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tipo de Contrato | Data de assinatura | Data de vencimento | | |
| **Araci** | Contrato de Programa Repactuado | 13/07/2021 | 03/09/2049 | 4.850,00 | 38.177,00 |
| **Barrocas** | Contrato de Programa Repactuado | 14/09/2021 | 09/09/2049 | 5.165,00 | 31.963,00 |
| **Cansanção** | Contrato de Programa Repactuado | 09/09/2021 | 06/04/2050 | 2.849,00 | 26.900,00 |
| **Capela do Alto Alegre** | Contrato de Programa Repactuado | 15/09/2021 | 26/03/2050 | 2.353,00 | 21.605,00 |
| **Capim Grosso** | Contrato de Programa Repactuado | 08/09/2021 | 28/05/2049 | 19.470,00 | 182.195,00 |
| **Conceição do Coité** | Contrato de Programa Repactuado | 08/09/2021 | 31/05/2049 | 19.109,00 | 122.116,00 |
| **Gavião** | Contrato de Programa Repactuado | 20/09/2021 | 17/09/2049 | 906,00 | 9.425,00 |
| **Ichu** | Contrato de Programa Repactuado | 15/09/2021 | 31/05/2049 | 1.906,00 | 10.100,00 |
| **Ipirá** | Contrato de Programa Repactuado | 21/07/2021 | 25/05/2049 | 12.938,00 | 65.981,00 |

| Município | Contrato de Prestação dos Serviços | | | Investimento Total Água – 2021 a 2033 (R$ Mil) | Investimento Total Esgoto – 2021 a 2033 (R$ Mil) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tipo de Contrato | Data de assinatura | Data de vencimento | | |
| **Lamarão** | Contrato de Programa Repactuado | 06/09/2021 | 24/09/2049 | 661,00 | 4.901,00 |
| **Mairi** | Contrato de Programa Repactuado | 01/09/2021 | 23/04/2050 | 11.813,00 | 23.321,00 |

| Município | Contrato de Prestação dos Serviços | | | Investimento Total Água – 2021 a 2033 (R$ Mil) | Investimento Total Esgoto – 2021 a 2033 (R$ Mil) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tipo de Contrato | Data de assinatura | Data de vencimento | | |
| **Nordestina** | Contrato de Programa Repactuado | 16/09/2021 | 29/11/2049 | 1.791,00 | 11.863,00 |
| **Nova Fátima** | Contrato de Programa Repactuado | 16/09/2021 | 15/08/2049 | 830,00 | 16.672,00 |
| **Pé de Serra** | Contrato de Programa Repactuado | 16/09/2021 | 21/08/2049 | 2.302,00 | 18.081,00 |
| **Pintadas** | Contrato de Programa Repactuado | 20/09/2021 | 21/01/2050 | 1.277,00 | 15.641,00 |
| **Queimadas** | Contrato de Programa Repactuado | 09/09/2021 | 24/08/2049 | 7.032,00 | 44.539,00 |
| **Quijingue** | Contrato de Concessão vigente (repactuado) | 26/10/2021 | 27/07/2039 | 3.299,00 | 19.897,00 |
| **Retirolândia** | Contrato de Programa Repactuado | 15/09/2021 | 24/08/2049 | 4.489,00 | 20.292,00 |

| Município | Contrato de Prestação dos Serviços | | | Investimento Total Água – 2021 a 2033 (R$ Mil) | Investimento Total Esgoto – 2021 a 2033 (R$ Mil) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tipo de Contrato | Data de assinatura | Data de vencimento | | |
| **Santaluz** | Contrato de Programa Repactuado | 09/09/2021 | 13/02/2050 | 3.918,00 | 52.272,00 |
| **São Domingos** | Contrato de Programa Repactuado | 15/09/2021 | 27/11/2049 | 743,00 | 20.806,00 |
| **São José do Jacuípe** | Contrato de Programa Repactuado | 01/09/2021 | 03/06/2049 | 1.760,00 | 17.877,00 |
| **Serrinha** | Contrato de Programa Repactuado | 08/09/2021 | 25/09/2049 | 30.181,00 | 159.022,00 |
| **Teofilândia** | Contrato de Programa Repactuado | 16/09/2021 | 29/08/2049 | 4.289,00 | 11.245,00 |
| **Tucano** | Contrato de Programa Repactuado | 02/09/2021 | 07/08/2049 | 5.797,00 | 41.526,00 |
| **Valente** | Contrato de Programa Repactuado | 09/09/2021 | 18/09/2049 | 3.860,00 | 40.456,00 |
| **Várzea da Roça** | Contrato de Concessão vigente (repactuado) | 06/09/2021 | 28/02/2039 | 1.993,00 | 15.048,00 |
| **Várzea do Poço** | Contrato de Programa Repactuado | 06/09/2021 | 16/12/2049 | 1.112,00 | 12.857,00 |

**É importante destacar que os investimentos pactuados estão sujeitos a alterações, porém, eventuais modificações poderão exigir reequilíbrio econômico-financeiro do contrato.**

Fonte: EMBASA (2021)

**Indicadores e Metas dos Contratos de Prestação dos Serviços Aditivados**

**Descrição dos indicadores previstos nos contratos**

## 1. Índice de Atendimento Urbano de Água (IAA)

O IAA representa o percentual dos imóveis da área urbana que são beneficiados com água potável proveniente da rede pública de abastecimento de água conforme exigido pelo art. 11-B da Lei Federal nº 11.445/2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020. O objetivo deste indicador é acompanhar a expansão e a universalização da prestação do serviço de abastecimento de água na área urbana de cada município, de acordo com o indicador IN023 do SNIS. O Quadro 01 expressa como é realizado o cálculo do IAA.

**Quadro 01 – Índice de Atendimento Urbano de Água (IAA)**

| **IAA** | |
|---|---|
| **Frequência** | Anual |
| **Unidade de Medida** | Porcentagem |
| **Equação** | $IAA = \frac{População\ Urbana\ Atendida\ com\ Abastecimento\ de\ Água}{Pop.Urbana\ Residente\ do\ Município}\ x\ 100$ |
| **Metodologia de obtenção dos dados** | **População Urbana Atendida com Abastecimento de Água (Código SNIS: AG026):** |
| | (IAA - Domicílio x Pop. Urbana Residente do Município do ano de referência). |
| | **População Urbana Residente do Município (Código SNIS: GE06a ou POP_URB):** População Urbana do Município do ano de referência. |
| | Sendo, |
| | $IAA - domicílio = \frac{Econ.Resid.Habitadas\ Existentes\ Água}{Econ.Resid.Habit.Exist.de\ Água + Econ.Resid.Potenc.Habit.água + Econ.Resid.Fac.Habit.água}$ |
| | **Economias** = Domicílios e suas frações (apartamento e outros tipos de subdivisões reconhecidos pela legislação ou regulação vigente). |
| | **Econ. Resid. Habitadas Existente água =** Considera todas as situações residenciais habitadas, ou seja, economias ligadas (L), cortadas (C), inativas (I) e suprimidas (S). |
| | Sendo: |

| IAA | |
|---|---|
| | **Econ. Resid. Fac. Habit. água** = economias residenciais factíveis habitadas de água, ou seja, economias que ainda não estão interligadas à rede pública de água, porém, a concessionária já disponibilizou o serviço de abastecimento. |
| | **Econ. Resid. Pot. Habit. água** = economias residenciais potenciais habitadas de água, ou seja, aquelas economias que ainda não estão interligadas à rede pública de água, e a concessionária ainda não disponibilizou o serviço de abastecimento. |
| **Fonte de Dados** | Prestadora de Serviços, a partir do 30º dia do fim do exercício avaliado. |

Fonte: EMBASA (2021).

## 2. Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário (IAE)

Representa o percentual dos imóveis da área urbana que são beneficiados com coleta e tratamento de esgotamento sanitário pela rede pública e por soluções individuais, conforme exigido pelo art. 11-B da Lei Federal nº 11.445/2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020. Assim, o objetivo deste indicador é acompanhar a universalização e expansão da prestação do serviço de esgotamento sanitário na área urbana de cada município, de acordo com o indicador IN024 do SNIS. O Quadro 35 apresenta a equação do IAE.

**Quadro 02 – Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário (IAE)**

| IAE | |
|---|---|
| **Frequência** | Anual |
| **Unidade de Medida** | Porcentagem |
| **Equação** | $IAE = \frac{\text{População Urbana Atendida com Esgot. Sanitário}}{\text{Pop.Urbana Residente do Município}} \; x \; 100$ |
| **Metodologia de obtenção dos dados** | **População Urbana Atendida com Esgot. Sanitário (Código SNIS: ES026):** |
| | (IAE Domicílio x Pop. Urbana Residente do Município do ano de referência). |
| | **População Urbana Residente do Município (Código SNIS: GE06a ou POP_URB):** População Urbana do Município do ano de referência. |
| | |
| | Sendo, |
| | $IAE\ Domicílio = \frac{Econ.Resid.Habitadas\ Existentes\ de\ Esgoto}{Econ.Resid.Habit.Exist.de\ Esgoto + Econ.Resid.Potenc.Habit.esgoto + Econ.Resid.Fac.Habit.esgoto}$ |
| | **Economias** = Domicílios e suas frações (apartamento e outros tipos de subdivisões reconhecidos pela legislação ou regulação vigente). |
| | **Econ. Resid. Habitadas Existente esgoto =** Considera todas as situações residenciais habitadas, ou seja, economias ligadas (L), cortadas (C), inativas (I) e suprimidas (S). |

| IAE | |
|---|---|
| | Sendo: |
| | **Econ. Resid. Fac. Habit. esgoto** = economias residenciais factíveis habitadas de esgoto, ou seja, economias que ainda não estão interligadas à rede pública de esgoto, porém, a concessionária já disponibilizou o serviço de abastecimento. |
| | **Econ. Resid. Pot. Habit. esgoto** = economias residenciais potenciais habitadas de esgoto, ou seja, aquelas economias que ainda não estão interligadas à rede pública de esgoto, e a concessionária ainda não disponibilizou o serviço de abastecimento. |
| **Fonte de Dados** | Prestadora de Serviços, a partir do 30º dia do fim do exercício avaliado. |

Fonte: EMBASA (2021).

## 3. Índice de Perdas na Distribuição (IPD)

As perdas de água na distribuição são determinadas pela diferença entre o volume de água que entra na rede de distribuição, ou de um setor da distribuição, de um sistema de abastecimento de água, e o volume consumido pelos usuários ou outros usos contabilizados. Além disso, as perdas de água são compostas pelas perdas reais (vazamentos e extravasamentos) e pelas perdas aparentes (fraudes, submedição e erros de estimativa). Dessa maneira, o Índice de Perdas na Distribuição (IPD) apresenta uma visão relativa das perdas de água obtida a partir da vazão com o volume de entrada do setor em questão. Em vista disso, o objetivo deste indicador é acompanhar as perdas na distribuição de água na área urbana dos municípios, de acordo com o indicador IN049 do SNIS. No Quadro 03 está apresentada a equação do IPD.

**Quadro 03 – Índice de Perdas na Distribuição (IPD) – (Código SNIS – IN049)**

| IPD | |
|---|---|
| **Frequência** | Anual |
| **Unidade de Medida** | Porcentagem |
| **Equação** | $IPD = \frac{VPROD + VIMP - VCONS - VSERV}{VPROD + VIMP - VSERV} x\ 100$ |
| **Metodologia de** | |

| IPD | |
|---|---|
| **obtenção dos dados** | **VPROD – VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO (Código SNIS – AG006):** Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada (Código SNIS - AG016), ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada (Código SNIS - AG016), que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Para prestadores de serviços de abrangência regional ou microrregional, nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), esse campo deve ser preenchido com os volumes produzidos DENTRO DOS LIMITES DO MUNICÍPIO EM QUESTÃO. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) municípios(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços. Unidade: m³/ano. |
| | |
| | **VIMP – VOLUME DE ÁGUA TRATADA IMPORTADO (Código SNIS – AG018):** Volume anual de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), recebido de outros agentes fornecedores. Não deve ser computado nos volumes de água produzido (Código SNIS - AG006), tratado em ETA(s) (Código SNIS - AG007) ou tratado por simples desinfecção (AG015). Para prestadores de serviços de abrangência regional e microrregional, nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada importado deve corresponder ao recebimento de água de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador. Unidade: m³/ano. |
| **IPD** | |
| | **VCONS – VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDO (Código SNIS – AG010):** Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (Código SNIS AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado, acrescido do volume de água tratada exportado (Código SNIS - AG019) para outro prestador de serviços. Para prestadores de serviços de abrangência regional e microrregional o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador. Unidade: m³/ano. |
| | |
| | **VOLUME DE ÁGUA MICROMEDIDO (Código SNIS – AG008):** Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nas ligações ativas de água (Código SNIS - AG002). Não deve ser confundido com o volume de água consumido, identificado pelo código SNIS AG010, pois nesse último incluem-se, além dos volumes medidos, também aqueles estimados para os usuários de ligações não medidas. O volume da informação AG010 deve ser maior ou igual ao volume da informação AG008. Unidade: m³/ano. |
| | |
| | **VOLUME DE ÁGUA TRATADA EXPORTADO (Código SNIS – AG019):** Volume anual de água potável, previamente tratada, transferido para outros agentes distribuidores. Deve estar computado nos volumes de água consumido (Código SNIS - AG010). Para prestadores de serviços de abrangência regional e microrregional, nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador Unidade: m³/ano. |
| | |

| IPD | |
|---|---|
| | **VSER - VOLUME DE SERVIÇO (Código SNIS – AG024):** Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais, acrescido do volume de água recuperado. As águas de lavagem das ETA(s) ou UTS(s) não devem ser consideradas. Os volumes para atividades operacionais compreendem aqueles utilizados como insumo operacional para desinfecção de adutoras e redes, para testes hidráulicos de estanqueidade e para limpeza de reservatórios, de forma a assegurar o cumprimento das obrigações estatutárias do operador (particularmente aquelas relativas à qualidade da água). São volumes plenamente conhecidos do operador, que variam em função da natureza do evento e das características da parte do sistema envolvido. Já os volumes para atividades especiais são aqueles consumidos pelos prédios próprios do operador, os volumes transportados por caminhões-pipa, os consumidos pelo corpo de bombeiros, os abastecimentos realizados a título de suprimentos sociais, como para favelas e chafarizes, por exemplo, os usos para lavagem de ruas e rega de espaços verdes públicos, e os fornecimentos para obras públicas. De preferência, os usos considerados neste item devem ser medidos e controlados. Unidade: m³/ano. |
| **Disponibilidade dos Dados** | Prestadora de Serviços, a partir do 30º dia do fim do exercício avaliado. |

Fonte: EMBASA (2021).

## 4. Índice de Perda por Ligação (IPL)

As perdas de água na distribuição são determinadas pela diferença entre o volume de água que entra na rede de distribuição, ou de um setor da distribuição, de um sistema de abastecimento de água, e o volume consumido pelos usuários ou outros usos contabilizados.

As perdas de água são compostas pelas perdas reais (vazamentos e extravasamentos) e pelas perdas aparentes (fraudes, submedição e erros de estimativa). Em vista disso, o Índice de Perdas por Ligação (IPL) apresenta uma visão relativa das perdas de água obtida a partir da vazão com o número de ligações faturadas. Logo, o objetivo deste indicador é acompanhar as perdas de água por ligação na área urbana dos municípios, de acordo com o indicador IN051 do SNIS. O Quadro 04 mostra a equação do IPL.

**Quadro 04 – Índice de Perdas por Ligação (IPL) – (Código SNIS – IN051)**

| IPL | |
|---|---|
| **Frequência** | Anual |
| **Unidade de Medida** | Litros/Ligação.dia |

| IPL | |
|---|---|
| **Equação** | $IPL = \frac{VPROD + VIMP - VCONS - VSERV}{MÉDIA\ LIGATIV}\ x\ 1000/365$ |
| **Metodologia de obtenção dos dados** | **VPROD – VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO (Código SNIS – AG006):** Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água bruta importada (Código SNIS - AG016), ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou UTS(s). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços ou de água bruta importada (Código SNIS - AG016), que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) respectiva(s) entrada(s) do sistema de distribuição. Para prestadores de serviços de abrangência regional ou microrregional, nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), esse campo deve ser preenchido com os volumes produzidos DENTRO DOS LIMITES DO MUNICÍPIO EM QUESTÃO. Esse volume pode ter parte dele exportada para outro(s) município(s) atendido(s) ou não pelo mesmo prestador de serviços. Unidade: m³/ano. |
| | |
| | **VIMP – VOLUME DE ÁGUA TRATADA IMPORTADO (Código SNIS – AG018):** Volume anual de água potável, previamente tratada (em ETA(s) ou em UTS(s)), recebido de outros agentes fornecedores. Não deve ser computado nos volumes de água produzido (Código SNIS - AG006), tratado em ETA(s) (Código SNIS - AG007) ou tratado por simples desinfecção (AG015). Para prestadores de serviços de abrangência regional e microrregional, nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada importado deve corresponder ao recebimento de água de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador. Unidade: m³/ano. |
| | |
| | **VCONS – VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDO (Código SNIS – AG010):** Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (Código SNIS AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro parado, acrescido do volume de água tratada exportado (Código SNIS - AG019) para outro prestador de serviços. Para prestadores de serviços de abrangência regional e microrregional o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador. Unidade: m³/ano. |
| | |
| **IPL** | |
| | **VOLUME DE ÁGUA MICROMEDIDO (Código SNIS – AG008):** Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nas ligações ativas de água (Código SNIS - AG002). Não deve ser confundido com o volume de água consumido, identificado pelo código SNIS AG010, pois nesse último incluem-se, além dos volumes medidos, também aqueles estimados para os usuários de ligações não medidas. O volume da informação AG010 deve ser maior ou igual ao volume da informação AG008. Unidade: m³/ano. |
| | |

| IPL | |
|---|---|
| | **VOLUME DE ÁGUA TRATADA EXPORTADO (Código SNIS – AG019):** Volume anual de água potável, previamente tratada, transferido para outros agentes distribuidores. Deve estar computado nos volumes de água consumido (Código SNIS - AG010). Para prestadores de serviços de abrangência regional e microrregional, nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de água tratada exportado deve corresponder ao envio de água para outro prestador de serviços ou para outro município do próprio prestador Unidade: m³/ano. |
| | |
| | **VSER – VOLUME DE SERVIÇO (Código SNIS – AG024):** Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais, acrescido do volume de água recuperado. As águas de lavagem das ETA(s) ou UTS(s) não devem ser consideradas. Os volumes para atividades operacionais compreendem aqueles utilizados como insumo operacional para desinfecção de adutoras e redes, para testes hidráulicos de estanqueidade e para limpeza de reservatórios, de forma a assegurar o cumprimento das obrigações estatutárias do operador (particularmente aquelas relativas à qualidade da água). São volumes plenamente conhecidos do operador, que variam em função da natureza do evento e das características da parte do sistema envolvido. Já os volumes para atividades especiais são aqueles consumidos pelos prédios próprios do operador, os volumes transportados por caminhões-pipa, os consumidos pelo corpo de bombeiros, os abastecimentos realizados a título de suprimentos sociais, como para favelas e chafarizes, por exemplo, os usos para lavagem de ruas e rega de espaços verdes públicos, e os fornecimentos para obras públicas. De preferência, os usos considerados neste item devem ser medidos e controlados. Unidade: m³/ano. |
| | |
| | **QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA (Código SNIS – AG002):** Quantidade de ligações ativas de água, providas ou não de hidrômetro, que estavam conectadas à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no ano de referência. No caso de municípios com sistemas em colapso no abastecimento de água, para os que iniciaram essa situação durante o ano de referência, devem-se considerar todas as ligações cadastradas como ativas antes da ocorrência do colapso, uma vez que todas elas tiveram água disponibilizada em algum momento durante o ano de referência. Entretanto, os municípios que apresentaram colapso total durante todo o ano de referência, não terão ligações ativas, uma vez que não houve funcionamento pleno do sistema em nenhum momento durante o ano. **Utiliza-se a média aritmética dos valores do ano de referência e do ano anterior ao mesmo.** |
| **Disponibilidade dos Dados** | Prestadora de Serviços, a partir do 30º dia do fim do exercício avaliado. |

Fonte: EMBASA (2021).

## 5. Qualidade de Água Tratada (QTA)

O QTA é o Indicador que mede a qualidade do processo de tratamento de água, portanto, objetiva avaliar a melhoria dos processos de tratamento de água tratada e distribuída, conforme exigido pelo art. 11-B da Lei Federal nº 11.445/2007, com o monitoramento do Padrão de Potabilidade estabelecido pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação n° 05/2017, do Ministério da Saúde, atualizada pela Portaria nº 888, de 4

de maio de 2021. De forma específica neste contrato, a métrica considerará uma relação ponderada entre os dos parâmetros Coliformes Totais. O Quadro 05 apresenta a fórmula do QTA.

**Quadro 05 – Qualidade de Água Tratada (QTA) – (Código SNIS – IN084)**

| QTA | |
|---|---|
| **Frequência** | Anual |
| **Unidade de Medida** | Porcentagem |
| **Fórmula de Cálculo** | $QTA = \left[1 - \left(\frac{QD027}{QD026}\right)\right] x100$ |
| **Metodologia de obtenção dos dados** | Sendo: |
| | QD026 = Quantidade de amostras para coliformes totais analisadas; |
| | QD027 = Quantidade de amostras para coliformes totais fora do padrão. |
| **Fonte de Dados** | Prestadora de Serviços, a partir do 45º dia do fim do período avaliado. |

**Fonte: EMBASA (2021)**

## 6. Qualidade do Esgoto Tratado (QTE)

O QTE é o Indicador que mede a qualidade do processo de tratamento do esgoto, portanto, tem como objetivo avaliar a melhoria dos processos de tratamento de esgoto, conforme exigido pelo art. 11-B da Lei Federal nº 11.445/2007, analisando a qualidade dos efluentes lançados nos corpos d'água e garantindo o atendimento às normas existentes nas resoluções do CONAMA 357/2005 e 430/2011 e Portarias do INEMA, quanto ao indicador de remoção de DBO. O Quadro 06 apresenta a equação do QTE.

**Quadro 06 – Qualidade do Esgoto Tratado (QTE)**

| QTE | |
|---|---|
| **Periodicidade** | Anual |
| **Unidade de Medida** | Porcentagem |
| **Fórmula de Cálculo** | $QTE = \left[1 - \left(\frac{QAF_{ETE}}{QAA_{ETE}}\right)\right] x\ 100$ |
| **Metodologia de** | **Sendo:** |

| QTE | |
|---|---|
| **obtenção dos dados** | **QAF_ETE:** quantidade de análises de DBO fora do padrão de lançamento. |
| | **QAA_ETE:** quantidade total de análises de DBO |
| | **DBO:** Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L) |
| **Fonte de Dados** | Prestadora de Serviços, a partir do 45º dia do fim do período avaliado. |

Fonte: EMBASA (2021).

## 7. Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água (CSA)

O indicador CSA representa a meta que mede a relação entre quantidade de ocorrências de paralisações ou interrupções e a disponibilidade do serviço. Desta forma, tem como objetivo avaliar quantitativamente o impacto das paralisações e intermitências do abastecimento de água na continuidade do serviço, como exigido pelo art.11-B da Lei Federal no 11.445/2007, alterada pela Lei Federal 14.026/2020. O Quadro 40 mostra a fórmula do CSA.

**Quadro 07 – Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água (CSA)**

| CSA | |
|---|---|
| **Frequência** | Anual |
| **Unidade de Medida** | Porcentagem |
| **Fórmula de Cálculo** | $$CSA = \left\{1 - \frac{(QD003xQD004) + (QD022xQD015)}{(AG003xTTPC)}\right\} x100$$ |
| **Metodologia de obtenção dos dados** | **QD003. Duração das paralisações:** Quantidade de horas, no ano, em que ocorreram paralisações no sistema de distribuição de água. Devem ser somadas somente as durações de paralisações que, individualmente, foram iguais ou superiores a seis horas. Unidade: Paralisações/ano. |
| | |
| | **QD004. Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações:** Quantidade total anual, inclusive repetições, de economias ativas atingidas por paralisações no sistema de distribuição de água. Devem ser somadas somente as economias ativas atingidas por paralisações que, individualmente, tiveram duração igual ou superior a seis horas. Unidade: Economias/ano. |
| **CSA** | |
| | |

| CSA | |
|---|---|
| | **QD022: Duração das interrupções sistemáticas:** Quantidade de horas, no ano, em que ocorreram interrupções sistemáticas no sistema de distribuição de água provocando intermitências prolongadas devem ser somados apenas interrupções que, individualmente forem iguais ou superiores a 12 horas. Unidade: Horas/ano. |
| | |
| | **QD015: Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas**: Quantidade total de economias ativas atingidas. Unidade: Economias/ano. |
| | |
| | **AG003. Quantidade de economias ativas de água (economias):** representa a quantidade de economias ativas de água, que estavam conectadas à rede de abastecimento de água e com água disponibilizada pelo prestador no ano de referência. |
| | |
| | **TTPC: Tempo total do período considerado (h):** representa a quantidade total de horas para o período considerado. |
| **Fonte de dados** | Prestadora de Serviços, a partir do 45º dia do fim do período avaliado. |

Fonte: EMBASA (2021).

**Metas dos Aditivos dos Contratos**

**Tabela 01 – Índice de Atendimento Urbano de Água (IAA)**

| Índice de Atendimento Urbano de Água (IAA) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Araci** | **Barrocas** | **Cansanção** | **Capela do Alto Alegre** | **Capim Grosso** | **Conceição do Coité** | **Gavião** | **Ichu** | **Ipirá** | **Lamarão** | **Mairi** | **Nordestina** | **Nova Fátima** | **Pé de Serra** |
| **2021** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 96,42% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,00% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2022** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 96,42% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2023** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 96,42% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2024** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 96,42% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2025** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 97,42% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2026** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 97,42% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2027** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 97,42% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2028** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 97,42% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2029** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 99,00% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2030** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 99,00% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2031** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 99,00% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2032** | 99,79% | 99,91% | 99,86% | 100,00% | 99,00% | 99,91% | 100,00% | 99,81% | 99,72% | 100,00% | ###### | 99,94% | 100,00% | 99,96% |
| **2033** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2034** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2035** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2036** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2037** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2038** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2039** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2040** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2041** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2042** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2043** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2044** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2045** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2046** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2047** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2048** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2049** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,91% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2050** | - | - | 99,00% | - | - | - | - | - | - | - | 99,00% | - | - | - |

**Índice de Atendimento Urbano de Água (IAA)**

| Anos | Pintadas | Queimadas | Quijingue | Retirolândia | Santaluz | São Domingos | São José do Jacuípe | Serrinha | Teofilândia | Tucano | Valente | Várzea da Roça | Várzea do Poço |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2021** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 97,81% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2022** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 97,81% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2023** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 97,81% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2024** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 97,81% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2025** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 98,81% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2026** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 98,81% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2027** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 98,81% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2028** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 98,81% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2029** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 99,00% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2030** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 99,00% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2031** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 99,00% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2032** | 100,00% | 99,23% | 99,60% | 100,00% | 99,89% | 99,66% | 99,89% | 99,72% | 99,96% | 99,00% | 99,58% | 100,00% | 99,92% |
| **2033** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2034** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2035** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2036** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2037** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2038** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2039** | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% |
| **2040** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |
| **2041** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |
| **2042** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |
| **2043** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |
| **2044** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |
| **2045** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |

| Índice de Atendimento Urbano de Água (IAA) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Pintadas** | **Queimadas** | **Quijingue** | **Retirolândia** | **Santaluz** | **São Domingos** | **São José do Jacuípe** | **Serrinha** | **Teofilândia** | **Tucano** | **Valente** | **Várzea da Roça** | **Várzea do Poço** |
| **2046** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |
| **2047** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |
| **2048** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |
| **2049** | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | 99,72% | 99,00% | 99,00% | 99,00% | - | 99,00% |
| **2050** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: EMBASA (2021).

**Tabela 02 – Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário (IAE)**

| Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário (IAE) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Araci** | **Barrocas** | **Cansanção** | **Capela do Alto Alegre** | **Capim Grosso** | **Conceição do Coité** | **Gavião** | **Ichu** | **Ipirá** | **Lamarão** | **Mairi** | **Nordestina** | **Nova Fátima** | **Pé de Serra** |
| **2021** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 2,11% | 0,00% | 0,00% | 90,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2022** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 2,11% | 0,00% | 0,00% | 34,47% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2023** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 2,11% | 0,00% | 0,00% | 34,47% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2024** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 2,11% | 0,00% | 0,00% | 34,47% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2025** | 35,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 35,00% | 16,76% | 0,00% | 0,00% | 34,47% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2026** | 45,00% | 15,00% | 0,00% | 0,00% | 45,00% | 31,40% | 0,00% | 0,00% | 34,47% | 0,00% | 15,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2027** | 55,00% | 30,00% | 0,00% | 0,00% | 55,00% | 46,05% | 15,00% | 0,00% | 34,47% | 0,00% | 30,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2028** | 65,00% | 45,00% | 0,00% | 0,00% | 65,00% | 60,70% | 35,00% | 15,00% | 34,47% | 0,00% | 45,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2029** | 75,00% | 60,00% | 15,00% | 15,00% | 75,00% | 75,35% | 55,00% | 35,00% | 43,73% | 15,00% | 60,00% | 15,00% | 15,00% | 10,00% |
| **2030** | 85,00% | 75,00% | 35,00% | 35,00% | 85,00% | 85,12% | 70,00% | 55,00% | 56,07% | 35,00% | 75,00% | 35,00% | 35,00% | 34,00% |
| **2031** | 90,00% | 90,00% | 55,00% | 55,00% | 90,00% | 90,00% | 85,00% | 70,00% | 68,41% | 55,00% | 90,00% | 55,00% | 55,00% | 55,00% |
| **2032** | 90,00% | 90,00% | 75,00% | 75,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 85,00% | 80,75% | 75,00% | 90,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% |
| **2033** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2034** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2035** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

**Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário (IAE)**

| Anos | Araci | Barrocas | Cansanção | Capela do Alto Alegre | Capim Grosso | Conceição do Coité | Gavião | Ichu | Ipirá | Lamarão | Mairi | Nordestina | Nova Fátima | Pé de Serra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2036** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2037** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2038** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2039** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2040** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2041** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2042** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2043** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2044** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2045** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2046** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2047** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2048** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2049** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2050** | - | - | 90,00% | - | - | - | - | - | - | - | 90,00% | - | - | - |

**Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário (IAE)**

| Anos | Pintadas | Queimadas | Quijingue | Retirolândia | Santaluz | São Domingos | São José do Jacuípe | Serrinha | Teofilândia | Tucano | Valente | Várzea da Roça | Várzea do Poço |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2021** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 14,89% | 0,00% | 44,22% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2022** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 14,89% | 0,00% | 44,22% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2023** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 14,89% | 0,00% | 44,22% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2024** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 14,89% | 0,00% | 44,22% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2025** | 0,00% | 15,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 44,10% | 0,00% | 44,22% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2026** | 0,00% | 30,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 52,45% | 15,00% | 51,85% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2027** | 0,00% | 45,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 60,79% | 30,00% | 62,02% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2028** | 0,00% | 60,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 69,14% | 45,00% | 72,20% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2029** | 15,00% | 75,00% | 15,00% | 10,00% | 15,00% | 10,00% | 15,00% | 77,48% | 60,00% | 82,37% | 15,00% | 15,00% | 15,00% |
| **2030** | 35,00% | 85,00% | 35,00% | 30,00% | 35,00% | 35,00% | 35,00% | 85,83% | 75,00% | 90,00% | 35,00% | 35,00% | 35,00% |

| Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário (IAE) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Pintadas** | **Queimadas** | **Quijingue** | **Retirolândia** | **Santaluz** | **São Domingos** | **São José do Jacuípe** | **Serrinha** | **Teofilândia** | **Tucano** | **Valente** | **Várzea da Roça** | **Várzea do Poço** |
| **2031** | 55,00% | 90,00% | 55,00% | 50,00% | 55,00% | 55,00% | 55,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 55,00% | 55,00% | 55,00% |
| **2032** | 75,00% | 90,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% |
| **2033** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2034** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2035** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2036** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2037** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2038** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2039** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2040** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2041** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2042** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2043** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2044** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2045** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2046** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2047** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2048** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2049** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2050** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: EMBASA (2021).

**Tabela 03 – Índice de Perdas na Distribuição (IPD)**

| Índice de Perdas na Distribuição (IPD) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Araci** | **Barrocas** | **Cansanção** | **Capela do Alto Alegre** | **Capim Grosso** | **Conceição do Coité** | **Gavião** | **Ichu** | **Ipirá** | **Lamarão** | **Mairi** | **Nordestina** | **Nova Fátima** | **Pé de Serra** |
| **2021** | 25,17% | 38,60% | 39,72% | 25,00% | 25,00% | 43,01% | 25,00% | 40,68% | 25,00% | 36,36% | 29,00% | 40,00% | 25,00% | 29,75% |
| **2022** | 25,17% | 38,31% | 39,30% | 25,00% | 25,00% | 42,46% | 25,00% | 40,20% | 35,68% | 36,07% | 28,92% | 39,72% | 25,00% | 29,60% |
| **2023** | 25,16% | 38,02% | 38,88% | 25,00% | 25,00% | 41,91% | 25,00% | 39,72% | 35,04% | 35,77% | 28,80% | 39,30% | 25,00% | 29,46% |
| **2024** | 25,15% | 37,53% | 38,18% | 25,00% | 25,00% | 40,99% | 25,00% | 38,92% | 33,76% | 35,28% | 28,68% | 38,88% | 25,00% | 29,22% |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

**Índice de Perdas na Distribuição (IPD)**

| Anos | Araci | Barrocas | Cansanção | Capela do Alto Alegre | Capim Grosso | Conceição do Coité | Gavião | Ichu | Ipirá | Lamarão | Mairi | Nordestina | Nova Fátima | Pé de Serra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025** | 25,14% | 37,04% | 37,48% | 25,00% | 25,00% | 40,07% | 25,00% | 38,12% | 32,48% | 34,79% | 28,48% | 38,18% | 25,00% | 28,97% |
| **2026** | 25,14% | 36,84% | 37,20% | 25,00% | 25,00% | 39,70% | 25,00% | 37,80% | 31,20% | 34,60% | 28,28% | 37,48% | 25,00% | 28,88% |
| **2027** | 25,13% | 36,35% | 36,50% | 25,00% | 25,00% | 38,78% | 25,00% | 37,00% | 29,92% | 34,11% | 28,20% | 37,20% | 25,00% | 28,63% |
| **2028** | 25,12% | 35,57% | 35,38% | 25,00% | 25,00% | 37,31% | 25,00% | 35,72% | 28,64% | 33,32% | 28,00% | 36,50% | 25,00% | 28,25% |
| **2029** | 25,10% | 34,39% | 33,70% | 25,00% | 25,00% | 35,11% | 25,00% | 33,80% | 28,53% | 32,15% | 27,68% | 35,38% | 25,00% | 27,66% |
| **2030** | 25,07% | 33,12% | 31,88% | 25,00% | 25,00% | 32,72% | 25,00% | 31,72% | 28,42% | 30,87% | 27,20% | 33,70% | 25,00% | 27,04% |
| **2031** | 25,06% | 32,43% | 30,90% | 25,00% | 25,00% | 31,43% | 25,00% | 30,60% | 28,23% | 30,19% | 26,68% | 31,88% | 25,00% | 26,70% |
| **2032** | 25,04% | 31,45% | 29,50% | 25,00% | 25,00% | 29,59% | 25,00% | 29,00% | 28,05% | 29,21% | 26,08% | 29,78% | 25,00% | 26,21% |
| **2033** | 25,03% | 30,47% | 28,10% | 25,00% | 25,00% | 27,76% | 25,00% | 27,40% | 27,97% | 28,23% | 25,48% | 27,68% | 25,00% | 25,73% |
| **2034** | 25,00% | 29,00% | 26,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 27,79% | 26,76% | 25,00% | 26,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2035** | 25,00% | 27,90% | 25,71% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 27,49% | 25,66% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2036** | 25,00% | 26,80% | 25,43% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 27,04% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2037** | 25,00% | 25,70% | 25,15% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 26,56% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2038** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 26,30% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2039** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,93% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2040** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,56% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2041** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2042** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2043** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2044** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2045** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2046** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2047** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2048** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2049** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2050** | - | - | 25,00% | - | - | - | - | - | - | - | 25,00% | - | - | - |

| Índice de Perdas na Distribuição (IPD) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Pintadas** | **Queimadas** | **Quijingue** | **Retirolândia** | **Santaluz** | **São Domingos** | **São José do Jacuípe** | **Serrinha** | **Teofilândia** | **Tucano** | **Valente** | **Várzea da Roça** | **Várzea do Poço** |
| **2021** | 25,00% | 25,00% | 40,00% | 43,87% | 26,58% | 25,00% | 25,00% | 43,40% | 35,62% | 32,02% | 31,19% | 25,38% | 36,57% |
| **2022** | 25,00% | 25,00% | 39,72% | 43,45% | 26,53% | 25,00% | 25,00% | 42,70% | 35,49% | 31,81% | 31,06% | 25,38% | 36,38% |
| **2023** | 25,00% | 25,00% | 39,30% | 43,03% | 26,48% | 25,00% | 25,00% | 42,00% | 35,36% | 31,59% | 30,93% | 25,37% | 36,08% |
| **2024** | 25,00% | 25,00% | 38,88% | 42,33% | 26,40% | 25,00% | 25,00% | 41,25% | 35,15% | 31,24% | 30,72% | 25,35% | 35,79% |
| **2025** | 25,00% | 25,00% | 38,18% | 41,63% | 26,32% | 25,00% | 25,00% | 38,64% | 34,94% | 30,88% | 30,51% | 25,33% | 35,30% |
| **2026** | 25,00% | 25,00% | 37,48% | 41,35% | 26,29% | 25,00% | 25,00% | 38,43% | 34,86% | 30,73% | 30,43% | 25,32% | 34,81% |
| **2027** | 25,00% | 25,00% | 37,20% | 40,65% | 26,21% | 25,00% | 25,00% | 37,91% | 34,65% | 30,38% | 30,22% | 25,31% | 34,61% |
| **2028** | 25,00% | 25,00% | 36,50% | 39,53% | 26,08% | 25,00% | 25,00% | 37,08% | 34,31% | 29,80% | 29,88% | 25,29% | 34,12% |
| **2029** | 25,00% | 25,00% | 35,38% | 37,85% | 25,88% | 25,00% | 25,00% | 35,83% | 33,81% | 28,94% | 29,38% | 25,26% | 33,34% |
| **2030** | 25,00% | 25,00% | 33,70% | 36,03% | 25,68% | 25,00% | 25,00% | 34,48% | 33,26% | 28,01% | 28,83% | 25,21% | 32,16% |
| **2031** | 25,00% | 25,00% | 31,88% | 35,05% | 25,56% | 25,00% | 25,00% | 33,75% | 32,97% | 27,51% | 28,54% | 25,16% | 30,89% |
| **2032** | 25,00% | 25,00% | 29,78% | 33,65% | 25,40% | 25,00% | 25,00% | 32,70% | 32,55% | 26,79% | 28,12% | 25,10% | 29,42% |
| **2033** | 25,00% | 25,00% | 27,68% | 32,25% | 25,24% | 25,00% | 25,00% | 31,66% | 32,13% | 26,08% | 27,70% | 25,05% | 27,95% |
| **2034** | 25,00% | 25,00% | 26,00% | 30,15% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 30,10% | 31,50% | 25,00% | 27,07% | 25,00% | 26,77% |
| **2035** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 29,05% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 29,40% | 30,40% | 25,00% | 25,97% | 25,00% | 25,67% |
| **2036** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 27,95% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 28,70% | 29,30% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2037** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 26,85% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 27,90% | 28,20% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2038** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,75% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 27,20% | 27,10% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2039** | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 26,50% | 26,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| **2040** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,70% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |
| **2041** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |
| **2042** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |
| **2043** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |
| **2044** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |
| **2045** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |
| **2046** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |

| Índice de Perdas na Distribuição (IPD) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Pintadas** | **Queimadas** | **Quijingue** | **Retirolândia** | **Santaluz** | **São Domingos** | **São José do Jacuípe** | **Serrinha** | **Teofilândia** | **Tucano** | **Valente** | **Várzea da Roça** | **Várzea do Poço** |
| **2047** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |
| **2048** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |
| **2049** | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | - | 25,00% |
| **2050** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: EMBASA (2021).

**Tabela 04 – Índice de Perdas por Ligação (IPL)**

| Índice de Perdas por Ligação (IPL) – (L/lig.dia) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Araci** | **Barrocas** | **Cansanção** | **Capela do Alto Alegre** | **Capim Grosso** | **Conceição do Coité** | **Gavião** | **Ichu** | **Ipirá** | **Lamarão** | **Mairi** | **Nordestina** | **Nova Fátima** | **Pé de Serra** |
| **2021** | 75,36 | 188,18 | 182,75 | 70,62 | 52,17 | 183,54 | 68,15 | 136,33 | 139,22 | 146,20 | 110,43 | 187,80 | 71,55 | 88,26 |
| **2022** | 75,34 | 188,11 | 182,29 | 70,62 | 52,17 | 181,16 | 68,15 | 135,85 | 137,93 | 146,20 | 110,18 | 187,44 | 71,55 | 87,74 |
| **2023** | 75,32 | 188,03 | 181,83 | 70,62 | 52,17 | 178,78 | 68,15 | 135,38 | 136,65 | 146,20 | 109,79 | 186,91 | 71,55 | 87,23 |
| **2024** | 75,30 | 187,91 | 181,07 | 70,62 | 52,16 | 174,82 | 68,15 | 134,59 | 134,50 | 146,20 | 109,41 | 186,38 | 71,55 | 86,38 |
| **2025** | 75,27 | 187,79 | 180,31 | 70,62 | 52,16 | 170,86 | 68,15 | 133,81 | 132,35 | 146,20 | 108,77 | 185,49 | 71,55 | 85,52 |
| **2026** | 75,26 | 187,74 | 180,00 | 70,62 | 52,16 | 169,28 | 68,15 | 133,49 | 131,50 | 146,20 | 108,14 | 184,60 | 71,55 | 85,18 |
| **2027** | 75,24 | 187,62 | 179,24 | 70,62 | 52,16 | 165,32 | 68,15 | 132,71 | 129,35 | 146,20 | 107,88 | 184,25 | 71,55 | 84,32 |
| **2028** | 75,19 | 187,42 | 178,02 | 70,62 | 52,16 | 158,98 | 68,15 | 131,45 | 128,49 | 146,20 | 107,24 | 183,36 | 71,55 | 82,95 |
| **2029** | 75,13 | 187,13 | 176,19 | 70,62 | 52,15 | 149,48 | 68,15 | 129,56 | 127,20 | 146,20 | 106,22 | 181,93 | 71,55 | 80,90 |
| **2030** | 75,06 | 186,81 | 174,21 | 70,62 | 52,15 | 139,18 | 68,15 | 127,51 | 125,92 | 146,20 | 104,69 | 179,80 | 71,55 | 78,67 |
| **2031** | 75,03 | 186,63 | 173,15 | 70,62 | 52,14 | 133,63 | 68,15 | 126,41 | 112,18 | 146,20 | 103,04 | 177,49 | 71,55 | 77,48 |
| **2032** | 74,97 | 186,39 | 171,62 | 70,62 | 52,14 | 125,71 | 68,15 | 124,84 | 111,32 | 146,20 | 101,12 | 174,83 | 71,55 | 75,76 |
| **2033** | 74,92 | 186,14 | 170,10 | 70,62 | 52,14 | 117,79 | 68,15 | 123,26 | 110,04 | 146,20 | 99,21 | 172,16 | 71,55 | 74,05 |
| **2034** | 74,84 | 185,78 | 167,81 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 107,03 | 96,80 | 97,68 | 170,03 | 71,55 | 71,49 |
| **2035** | 74,84 | 185,50 | 167,50 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 105,74 | 92,61 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2036** | 74,84 | 185,22 | 167,19 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 103,60 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2037** | 74,84 | 184,95 | 166,89 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 102,31 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2038** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 101,45 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2039** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 100,59 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2040** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 99,31 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2041** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 98,02 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

**Índice de Perdas por Ligação (IPL) – (L/lig.dia)**

| Anos | Araci | Barrocas | Cansanção | Capela do Alto Alegre | Capim Grosso | Conceição do Coité | Gavião | Ichu | Ipirá | Lamarão | Mairi | Nordestina | Nova Fátima | Pé de Serra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2042** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 97,16 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2043** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 97,16 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2044** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 97,16 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2045** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 97,16 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2046** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 97,16 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2047** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 97,16 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2048** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 97,16 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2049** | 74,84 | 184,77 | 166,72 | 70,62 | 52,13 | 105,91 | 68,15 | 120,90 | 97,16 | 90,10 | 97,68 | 168,76 | 71,55 | 71,49 |
| **2050** | - | - | 166,72 | - | - | - | - | - | - | - | 97,68 | - | - | - |

**Índice de Perdas por Ligação (IPL) – (L/lig.dia)**

| Anos | Pintadas | Queimadas | Quijingue | Retirolândia | Santaluz | São Domingos | São José do Jacuípe | Serrinha | Teofilândia | Tucano | Valente | Várzea da Roça | Várzea do Poço |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2021** | 68,03 | 78,66 | 177,07 | 174,83 | 82,56 | 65,91 | 63,88 | 178,19 | 161,60 | 113,05 | 93,79 | 88,82 | 114,70 |
| **2022** | 68,03 | 78,66 | 176,35 | 173,12 | 82,41 | 65,91 | 63,88 | 175,63 | 161,44 | 112,21 | 93,37 | 88,53 | 114,06 |
| **2023** | 68,03 | 78,66 | 175,27 | 171,42 | 82,26 | 65,91 | 63,88 | 173,07 | 161,28 | 111,38 | 92,96 | 88,08 | 113,11 |
| **2024** | 68,03 | 78,66 | 174,19 | 168,57 | 82,01 | 65,91 | 63,88 | 170,33 | 161,02 | 109,98 | 92,27 | 87,64 | 112,15 |
| **2025** | 68,03 | 78,66 | 172,39 | 165,72 | 81,76 | 65,91 | 63,88 | 160,79 | 160,75 | 108,59 | 91,59 | 86,91 | 110,56 |
| **2026** | 68,03 | 78,66 | 170,59 | 164,58 | 81,66 | 65,91 | 63,88 | 160,03 | 160,65 | 108,03 | 91,31 | 86,17 | 108,97 |
| **2027** | 68,03 | 78,66 | 169,87 | 161,74 | 81,41 | 65,91 | 63,88 | 158,12 | 160,38 | 106,64 | 90,63 | 85,88 | 108,33 |
| **2028** | 68,03 | 78,66 | 168,07 | 157,18 | 81,01 | 65,91 | 63,88 | 155,08 | 159,95 | 104,41 | 89,53 | 85,14 | 106,74 |
| **2029** | 68,03 | 78,66 | 165,19 | 150,35 | 80,41 | 65,91 | 63,88 | 150,50 | 159,32 | 101,06 | 87,88 | 83,96 | 104,19 |
| **2030** | 68,03 | 78,66 | 160,87 | 142,95 | 79,76 | 65,91 | 63,88 | 145,55 | 158,63 | 97,44 | 86,09 | 82,20 | 100,37 |
| **2031** | 68,03 | 78,66 | 156,19 | 138,96 | 79,41 | 65,91 | 63,88 | 142,88 | 158,25 | 95,49 | 85,13 | 80,28 | 96,23 |
| **2032** | 68,03 | 78,66 | 150,78 | 133,27 | 78,91 | 65,91 | 63,88 | 139,07 | 157,72 | 92,70 | 83,76 | 78,07 | 91,46 |
| **2033** | 68,03 | 78,66 | 145,38 | 127,58 | 78,41 | 65,91 | 63,88 | 135,26 | 157,19 | 89,91 | 82,38 | 75,86 | 86,68 |
| **2034** | 68,03 | 78,66 | 141,06 | 119,04 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 129,55 | 156,39 | 85,73 | 80,32 | 74,10 | 82,86 |

| Índice de Perdas por Ligação (IPL) – (L/lig.dia) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Pintadas** | **Queimadas** | **Quijingue** | **Retirolândia** | **Santaluz** | **São Domingos** | **São José do Jacuípe** | **Serrinha** | **Teofilândia** | **Tucano** | **Valente** | **Várzea da Roça** | **Várzea do Poço** |
| **2035** | 68,03 | 78,66 | 138,49 | 114,57 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 126,99 | 155,00 | 85,73 | 76,72 | 74,10 | 79,29 |
| **2036** | 68,03 | 78,66 | 138,49 | 110,09 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 124,43 | 153,61 | 85,73 | 73,55 | 74,10 | 77,10 |
| **2037** | 68,03 | 78,66 | 138,49 | 105,62 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 121,50 | 152,21 | 85,73 | 73,55 | 74,10 | 77,10 |
| **2038** | 68,03 | 78,66 | 138,49 | 101,15 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 118,94 | 150,82 | 85,73 | 73,55 | 74,10 | 77,10 |
| **2039** | 68,03 | 78,66 | 138,49 | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 116,38 | 149,43 | 85,73 | 73,55 | 74,10 | 77,10 |
| **2040** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 113,46 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2041** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 110,90 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2042** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 110,90 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2043** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 110,90 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2044** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 110,90 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2045** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 110,90 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2046** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 110,90 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2047** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 110,90 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2048** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 110,90 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2049** | 68,03 | 78,66 | - | 98,11 | 77,67 | 65,91 | 63,88 | 110,90 | 148,16 | 85,73 | 73,55 | - | 77,10 |
| **2050** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: EMBASA (2021).

**Tabela 05 – Qualidade de Água Tratada (QTA)**

| Qualidade de Água Tratada (QTA) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anos** | **Araci** | **Barrocas** | **Cansanção** | **Capela do Alto Alegre** | **Capim Grosso** | **Conceição do Coité** | **Gavião** | **Ichu** | **Ipirá** | **Lamarão** | **Mairi** | **Nordestina** | **Nova Fátima** | **Pé de Serra** |
| **2021** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2022** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2023** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2024** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

**Qualidade de Água Tratada (QTA)**

| Anos | Araci | Barrocas | Cansanção | Capela do Alto Alegre | Capim Grosso | Conceição do Coité | Gavião | Ichu | Ipirá | Lamarão | Mairi | Nordestina | Nova Fátima | Pé de Serra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2025** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2026** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2027** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2028** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2029** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2030** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2031** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2032** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2033** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2034** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2035** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2036** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2037** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2038** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2039** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2040** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2041** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2042** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2043** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2044** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2045** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2046** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2047** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2048** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2049** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2050** | - | - | 95,00% | - | - | - | - | - | - | - | 95,00% | - | - | - |

**Qualidade de Água Tratada (QTA)**

| Anos | Pintadas | Queimadas | Quijingue | Retirolândia | Santaluz | São Domingos | São José do Jacuípe | Serrinha | Teofilândia | Tucano | Valente | Várzea da Roça | Várzea do Poço |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2021** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2022** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2023** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2024** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2025** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2026** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2027** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2028** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2029** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2030** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2031** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2032** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2033** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2034** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2035** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2036** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2037** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2038** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2039** | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% |
| **2040** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2041** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2042** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2043** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2044** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2045** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2046** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2047** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2048** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2049** | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | 95,00% | - | 95,00% |
| **2050** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: EMBASA (2021).

**Tabela 06 – Qualidade do Esgoto Tratado (QTE)**

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

**Qualidade do Esgoto Tratado (QTE)**

| Anos | Araci | Barrocas | Cansanção | Capela do Alto Alegre | Capim Grosso | Conceição do Coité | Gavião | Ichu | Ipirá | Lamarão | Mairi | Nordestina | Nova Fátima | Pé de Serra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2021** | 70,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 70,00% | 0,00% | 0,00% | 60,00% | 90,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2022** | 71,67% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 71,67% | 0,00% | 0,00% | 60,83% | 90,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2023** | 73,33% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 73,33% | 0,00% | 0,00% | 61,67% | 90,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2024** | 75,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 75,00% | 0,00% | 0,00% | 62,50% | 90,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2025** | 76,67% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 76,70% | 76,67% | 0,00% | 0,00% | 63,33% | 90,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2026** | 78,33% | 78,33% | 0,00% | 0,00% | 78,30% | 78,33% | 0,00% | 0,00% | 64,17% | 90,00% | 78,33% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2027** | 80,00% | 80,00% | 0,00% | 0,00% | 80,00% | 80,00% | 80,00% | 0,00% | 65,00% | 90,00% | 80,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2028** | 81,67% | 81,67% | 0,00% | 0,00% | 81,70% | 81,67% | 81,67% | 81,67% | 65,83% | 90,00% | 81,67% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2029** | 83,33% | 83,33% | 85,00% | 83,33% | 83,30% | 83,33% | 83,33% | 83,33% | 66,67% | 90,00% | 83,33% | 83,33% | 83,33% | 83,30% |
| **2030** | 85,00% | 85,00% | 86,67% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 67,50% | 90,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% |
| **2031** | 86,67% | 86,67% | 88,33% | 86,67% | 86,70% | 86,67% | 86,67% | 86,67% | 68,33% | 90,00% | 86,67% | 86,67% | 86,67% | 86,70% |
| **2032** | 88,33% | 88,33% | 90,00% | 88,33% | 88,30% | 88,33% | 88,33% | 88,33% | 69,17% | 90,00% | 88,33% | 88,33% | 88,33% | 88,30% |
| **2033** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 70,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2034** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 71,18% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2035** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 72,35% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2036** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 73,53% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2037** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 74,71% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2038** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 75,88% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2039** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 77,06% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2040** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 78,24% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2041** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 79,41% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2042** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 80,59% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2043** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 81,76% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2044** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 82,94% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2045** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 84,12% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2046** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 85,29% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2047** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 86,47% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2048** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 87,65% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2049** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 88,82% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2050** | - | - | 90,00% | - | - | - | - | - | - | - | 90,00% | - | - | - |

**Qualidade do Esgoto Tratado (QTE)**

| Anos | Pintadas | Queimadas | Quijingue | Retirolândia | Santaluz | São Domingos | São José do Jacuípe | Serrinha | Teofilândia | Tucano | Valente | Várzea da Roça | Várzea do Poço |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2021** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 70,00% | 0,00% | 60,00% | 0,00% | 70,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2022** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 71,67% | 0,00% | 60,83% | 0,00% | 71,67% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2023** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 73,33% | 0,00% | 61,67% | 0,00% | 73,33% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2024** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 75,00% | 0,00% | 62,50% | 0,00% | 75,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2025** | 0,00% | 70,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 76,67% | 0,00% | 63,33% | 0,00% | 76,67% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2026** | 0,00% | 71,67% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 78,33% | 0,00% | 64,17% | 78,33% | 78,33% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2027** | 0,00% | 73,33% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 80,00% | 0,00% | 65,00% | 80,00% | 80,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2028** | 0,00% | 75,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 81,67% | 0,00% | 65,83% | 81,67% | 81,67% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **2029** | 83,33% | 76,67% | 83,33% | 83,33% | 83,30% | 83,33% | 83,33% | 66,67% | 83,33% | 83,33% | 83,33% | 66,67% | 83,00% |
| **2030** | 85,00% | 78,33% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 67,50% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 67,50% | 85,00% |
| **2031** | 86,67% | 80,00% | 86,67% | 86,67% | 86,70% | 86,67% | 86,67% | 68,33% | 86,67% | 86,67% | 86,67% | 68,33% | 87,00% |
| **2032** | 88,33% | 81,67% | 88,33% | 88,33% | 88,30% | 88,33% | 88,33% | 69,17% | 88,33% | 88,33% | 88,33% | 69,17% | 88,00% |
| **2033** | 90,00% | 83,33% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 70,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 70,00% | 90,00% |
| **2034** | 90,00% | 85,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 71,18% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 71,18% | 90,00% |
| **2035** | 90,00% | 86,67% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 72,35% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 72,35% | 90,00% |
| **2036** | 90,00% | 88,33% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 73,53% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 73,53% | 90,00% |
| **2037** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 74,71% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 74,71% | 90,00% |
| **2038** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 75,88% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 75,88% | 90,00% |
| **2039** | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 77,06% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 77,06% | 90,00% |
| **2040** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 78,24% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2041** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 79,41% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2042** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 80,59% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2043** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 81,76% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2044** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 82,94% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2045** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 84,12% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2046** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 85,29% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2047** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 86,47% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2048** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 87,65% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2049** | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 88,82% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | - | 90,00% |
| **2050** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: EMBASA (2021).

**Tabela 07 – Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água (CSA)**

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

**Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água (CSA)**

| Anos | Araci | Barrocas | Cansanção | Capela do Alto Alegre | Capim Grosso | Conceição do Coité | Gavião | Ichu | Ipirá | Lamarão | Mairi | Nordestina | Nova Fátima | Pé de Serra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2021** | 90,00% | 90,00% | 70,00% | 70,00% | 90,00% | 70,00% | 70,00% | 90,00% | 70,00% | 94,41% | 71,70% | 71,70% | 71,67% | 71,70% |
| **2022** | 90,25% | 90,25% | 71,70% | 71,67% | 90,30% | 71,67% | 71,67% | 90,25% | 71,67% | 94,65% | 73,30% | 73,30% | 73,33% | 73,30% |
| **2023** | 90,50% | 90,50% | 73,30% | 73,33% | 90,50% | 73,33% | 73,33% | 90,50% | 73,33% | 94,88% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% |
| **2024** | 90,75% | 90,75% | 75,00% | 75,00% | 90,80% | 75,00% | 75,00% | 90,75% | 75,00% | 95,12% | 76,70% | 76,70% | 76,67% | 76,70% |
| **2025** | 91,00% | 91,00% | 76,70% | 76,67% | 91,00% | 76,67% | 76,67% | 91,00% | 76,67% | 95,35% | 78,30% | 78,30% | 78,33% | 78,30% |
| **2026** | 91,25% | 91,25% | 78,30% | 78,33% | 91,30% | 78,33% | 78,33% | 91,25% | 78,33% | 95,59% | 80,00% | 80,00% | 80,00% | 80,00% |
| **2027** | 91,50% | 91,50% | 80,00% | 80,00% | 91,50% | 80,00% | 80,00% | 91,50% | 80,00% | 95,82% | 81,70% | 81,70% | 81,67% | 81,70% |
| **2028** | 91,75% | 91,75% | 81,70% | 81,67% | 91,80% | 81,67% | 81,67% | 91,75% | 81,67% | 96,06% | 83,30% | 83,30% | 83,33% | 83,30% |
| **2029** | 92,00% | 92,00% | 83,30% | 83,33% | 92,00% | 83,33% | 83,33% | 92,00% | 83,33% | 96,29% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% |
| **2030** | 92,25% | 92,25% | 85,00% | 85,00% | 92,30% | 85,00% | 85,00% | 92,25% | 85,00% | 96,53% | 86,70% | 86,70% | 86,67% | 86,70% |
| **2031** | 92,50% | 92,50% | 86,70% | 86,67% | 92,50% | 86,67% | 86,67% | 92,50% | 86,67% | 96,76% | 88,30% | 88,30% | 88,33% | 88,30% |
| **2032** | 92,75% | 92,75% | 88,30% | 88,33% | 92,80% | 88,33% | 88,33% | 92,75% | 88,33% | 97,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| **2033** | 93,00% | 93,00% | 90,00% | 90,00% | 93,00% | 90,00% | 90,00% | 93,00% | 90,00% | 93,24% | 90,40% | 90,40% | 90,41% | 90,40% |
| **2034** | 93,24% | 93,24% | 90,40% | 90,41% | 93,20% | 90,41% | 90,41% | 93,24% | 90,41% | 93,47% | 90,80% | 90,80% | 90,82% | 90,80% |
| **2035** | 93,47% | 93,47% | 90,80% | 90,82% | 93,50% | 90,82% | 90,82% | 93,47% | 90,82% | 93,71% | 91,20% | 91,20% | 91,24% | 91,20% |
| **2036** | 93,71% | 93,71% | 91,20% | 91,24% | 93,70% | 91,24% | 91,24% | 93,71% | 91,24% | 93,94% | 91,60% | 91,60% | 91,65% | 91,60% |
| **2037** | 93,94% | 93,94% | 91,60% | 91,65% | 93,90% | 91,65% | 91,65% | 93,94% | 91,65% | 94,18% | 92,10% | 92,10% | 92,06% | 92,10% |
| **2038** | 94,18% | 94,18% | 92,10% | 92,06% | 94,20% | 92,06% | 92,06% | 94,18% | 92,06% | 94,41% | 92,50% | 92,50% | 92,47% | 92,50% |
| **2039** | 94,41% | 94,41% | 92,50% | 92,47% | 94,40% | 92,47% | 92,47% | 94,41% | 92,47% | 94,65% | 92,90% | 92,90% | 92,88% | 92,90% |
| **2040** | 94,65% | 94,65% | 92,90% | 92,88% | 94,60% | 92,88% | 92,88% | 94,65% | 92,88% | 94,88% | 93,30% | 93,30% | 93,29% | 93,30% |
| **2041** | 94,88% | 94,88% | 93,30% | 93,29% | 94,90% | 93,29% | 93,29% | 94,88% | 93,29% | 95,12% | 93,70% | 93,70% | 93,71% | 93,70% |
| **2042** | 95,12% | 95,12% | 93,70% | 93,71% | 95,10% | 93,71% | 93,71% | 95,12% | 93,71% | 95,35% | 94,10% | 94,10% | 94,12% | 94,10% |
| **2043** | 95,35% | 95,35% | 94,10% | 94,12% | 95,40% | 94,12% | 94,12% | 95,35% | 94,12% | 95,59% | 94,50% | 94,50% | 94,53% | 94,50% |
| **2044** | 95,59% | 95,59% | 94,50% | 94,53% | 95,60% | 94,53% | 94,53% | 95,59% | 94,53% | 95,82% | 94,90% | 94,90% | 94,94% | 94,90% |
| **2045** | 95,82% | 95,82% | 94,90% | 94,94% | 95,80% | 94,94% | 94,94% | 95,82% | 94,94% | 96,06% | 95,40% | 95,40% | 95,35% | 95,40% |
| **2046** | 96,06% | 96,06% | 95,40% | 95,35% | 96,10% | 95,35% | 95,35% | 96,06% | 95,35% | 96,29% | 95,80% | 95,80% | 95,76% | 95,80% |
| **2047** | 96,29% | 96,29% | 95,80% | 95,76% | 96,30% | 95,76% | 95,76% | 96,29% | 95,76% | 96,53% | 96,20% | 96,20% | 96,18% | 96,20% |
| **2048** | 96,53% | 96,53% | 96,20% | 96,18% | 96,50% | 96,18% | 96,18% | 96,53% | 96,18% | 96,76% | 96,60% | 96,60% | 96,59% | 96,60% |
| **2049** | 96,76% | 96,76% | 96,60% | 96,59% | 96,80% | 96,59% | 96,59% | 96,76% | 96,59% | 70,00% | 97,00% | 90,00% | 90,00% | 70,00% |
| **2050** | - | - | 97,00% | - | - | - | - | - | - | - | 70,00% | - | - | - |

**Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água (CSA)**

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Anos | Pintadas | Queimadas | Quijingue | Retirolândia | Santaluz | São Domingos | São José do Jacuípe | Serrinha | Teofilândia | Tucano | Valente | Várzea da Roça | Várzea do Poço |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2021** | 71,67% | 70,00% | 70,00% | 70,00% | 70,00% | 70,00% | 90,00% | 70,00% | 70,00% | 70,00% | 70,00% | 70,00% | 90,00% |
| **2022** | 73,33% | 71,67% | 71,70% | 71,67% | 71,70% | 71,67% | 90,30% | 71,67% | 71,67% | 71,67% | 71,67% | 71,67% | 90,00% |
| **2023** | 75,00% | 73,33% | 73,30% | 73,33% | 73,30% | 73,33% | 90,50% | 73,33% | 73,33% | 73,33% | 73,33% | 73,33% | 91,00% |
| **2024** | 76,67% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 90,80% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 75,00% | 91,00% |
| **2025** | 78,33% | 76,67% | 76,70% | 76,67% | 76,70% | 76,67% | 91,00% | 76,67% | 76,67% | 76,67% | 76,67% | 76,67% | 91,00% |
| **2026** | 80,00% | 78,33% | 78,30% | 78,33% | 78,30% | 78,33% | 91,30% | 78,33% | 78,33% | 78,33% | 78,33% | 78,33% | 91,00% |
| **2027** | 81,67% | 80,00% | 80,00% | 80,00% | 80,00% | 80,00% | 91,50% | 80,00% | 80,00% | 80,00% | 80,00% | 80,00% | 92,00% |
| **2028** | 83,33% | 81,67% | 81,70% | 81,67% | 81,70% | 81,67% | 91,80% | 81,67% | 81,67% | 81,67% | 81,67% | 81,67% | 92,00% |
| **2029** | 85,00% | 83,33% | 83,30% | 83,33% | 83,30% | 83,33% | 92,00% | 83,33% | 83,33% | 83,33% | 83,33% | 83,33% | 92,00% |
| **2030** | 86,67% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 92,30% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 85,00% | 92,00% |
| **2031** | 88,33% | 86,67% | 86,70% | 86,67% | 86,70% | 86,67% | 92,50% | 86,67% | 86,67% | 86,67% | 86,67% | 86,67% | 93,00% |
| **2032** | 90,00% | 88,33% | 88,30% | 88,33% | 88,30% | 88,33% | 92,80% | 88,33% | 88,33% | 88,33% | 88,33% | 88,33% | 93,00% |
| **2033** | 90,41% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 93,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 93,00% |
| **2034** | 90,82% | 90,41% | 90,40% | 90,41% | 90,40% | 90,41% | 93,20% | 90,41% | 90,41% | 90,41% | 90,41% | 90,41% | 93,00% |
| **2035** | 91,24% | 90,82% | 90,80% | 90,82% | 90,80% | 90,82% | 93,50% | 90,82% | 90,82% | 90,82% | 90,82% | 90,82% | 93,00% |
| **2036** | 91,65% | 91,24% | 91,20% | 91,24% | 91,20% | 91,24% | 93,70% | 91,24% | 91,24% | 91,24% | 91,24% | 91,24% | 94,00% |
| **2037** | 92,06% | 91,65% | 91,60% | 91,65% | 91,60% | 91,65% | 93,90% | 91,65% | 91,65% | 91,65% | 91,65% | 91,65% | 94,00% |
| **2038** | 92,47% | 92,06% | 92,10% | 92,06% | 92,10% | 92,06% | 94,20% | 92,06% | 92,06% | 92,06% | 92,06% | 92,06% | 94,00% |
| **2039** | 92,88% | 92,47% | 92,50% | 92,47% | 92,50% | 92,47% | 94,40% | 92,47% | 92,47% | 92,47% | 92,47% | 92,47% | 94,00% |
| **2040** | 93,29% | 92,88% | - | 92,88% | 92,90% | 92,88% | 94,60% | 92,88% | 92,88% | 92,88% | 92,88% | - | 95,00% |
| **2041** | 93,71% | 93,29% | - | 93,29% | 93,30% | 93,29% | 94,90% | 93,29% | 93,29% | 93,29% | 93,29% | - | 95,00% |
| **2042** | 94,12% | 93,71% | - | 93,71% | 93,70% | 93,71% | 95,10% | 93,71% | 93,71% | 93,71% | 93,71% | - | 95,00% |
| **2043** | 94,53% | 94,12% | - | 94,12% | 94,10% | 94,12% | 95,40% | 94,12% | 94,12% | 94,12% | 94,12% | - | 95,00% |
| **2044** | 94,94% | 94,53% | - | 94,53% | 94,50% | 94,53% | 95,60% | 94,53% | 94,53% | 94,53% | 94,53% | - | 96,00% |
| **2045** | 95,35% | 94,94% | - | 94,94% | 94,90% | 94,94% | 95,80% | 94,94% | 94,94% | 94,94% | 94,94% | - | 96,00% |
| **2046** | 95,76% | 95,35% | - | 95,35% | 95,40% | 95,35% | 96,10% | 95,35% | 95,35% | 95,35% | 95,35% | - | 96,00% |
| **2047** | 96,18% | 95,76% | - | 95,76% | 95,80% | 95,76% | 96,30% | 95,76% | 95,76% | 95,76% | 95,76% | - | 96,00% |
| **2048** | 96,59% | 96,18% | - | 96,18% | 96,20% | 96,18% | 96,50% | 96,18% | 96,18% | 96,18% | 96,18% | - | 97,00% |
| **2049** | 90,00% | 96,59% | - | 96,59% | 96,60% | 96,59% | 96,80% | 96,59% | 96,59% | 96,59% | 96,59% | - | 97,00% |
| **2050** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: EMBASA (2021).

# APÊNDICE B – METAS QUANTITATIVAS MUNICIPAIS

**Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/SIJ**

| | Variável | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSB/SIJ | Índice de atendimento urbano de água (%) | 98,85 | - | 98,85 | 99,00 | 99,00 | 99,00 |
| | Índice de perdas na distribuição (%) | 29,91 | - | 29,91 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |

| Município | Sistema | Variável | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Araci | Araci | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,79 | 99,79 | 99,79 | 99,79 | 99,79 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 16,77 | 16,77 | 16,77 | 16,77 | 16,77 | 16,77 |
| Araci | Sem Freio e Outros | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,82 | 99,82 | 99,82 | 99,82 | 99,82 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 16,77 | 16,77 | 16,77 | 16,77 | 16,77 | 16,77 |
| Barrocas | Barrocas | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,88 | 99,88 | 99,88 | 99,88 | 99,88 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 28,93 | 28,93 | 28,93 | 28,93 | 27,47 | 25,51 |
| Biritinga | Biritinga | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,76 | 99,76 | 99,76 | 99,76 | 99,76 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 25,56 | 25,56 | 25,56 | 25,56 | 25,56 | 25,51 |
| Biritinga | Zoador | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 25,56 | 25,56 | 25,56 | 25,56 | 25,56 | 25,51 |
| Cansanção | Cansanção | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,76 | 99,76 | 99,76 | 99,76 | 99,76 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 29,66 | 29,66 | 29,66 | 29,66 | 27,47 | 25,51 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,85 | 99,85 | 99,85 | 99,85 | 99,85 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 22,79 | 22,79 | 22,79 | 22,79 | 22,79 | 22,79 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,44 | 99,44 | 99,44 | 99,44 | 99,44 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 22,79 | 22,79 | 22,79 | 22,79 | 22,79 | 22,79 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,79 | 99,79 | 99,79 | 99,79 | 99,79 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 19,56 | 19,56 | 19,56 | 19,56 | 19,56 | 19,56 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,87 | 99,87 | 99,87 | 99,87 | 99,87 |

**Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/SIJ (continuação)**

| Município | Sistema | Variável | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Conceição do Coité e demais | Índice de perdas na distribuição (%) | 19,56 | 19,56 | 19,56 | 19,56 | 19,56 | 19,56 |
| | | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,85 | 99,85 | 99,85 | 99,85 | 99,85 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 32,57 | 32,57 | 32,57 | 29,61 | 27,47 | 25,51 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,31 | 99,31 | 99,31 | 99,31 | 99,31 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 42,59 | 42,59 | 42,59 | 35,03 | 27,47 | 25,51 |
| Euclides da Cunha | CG, SMI e S – SIAA Algodões | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,81 | 99,81 | 99,81 | 99,81 | 99,81 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 42,59 | 42,59 | 42,59 | 35,03 | 27,47 | 25,51 |
| Euclides da Cunha | FVP, LA, P e C – SIAA Tucano Sul | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,81 | 99,81 | 99,81 | 99,81 | 99,81 |
| | | Índice de perdas na distribuição | 42,59 | 42,59 | 42,59 | 35,03 | 27,47 | 25,51 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,81 | 99,81 | 99,81 | 99,81 | 99,81 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 42,59 | 42,59 | 42,59 | 35,03 | 27,47 | 25,51 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | - | - | 99,00 | 99,00 | 99,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | - | - | - | 25,51 | 25,51 | 25,51 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | - | - | 99,00 | 99,00 | 99,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | - | - | - | 25,51 | 25,51 | 25,51 |
| Gavião | Gavião | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 14,52 | 25,51 | 25,51 | 25,51 | 25,51 | 25,51 |
| Ichu | Ichu | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,58 | 99,58 | 99,58 | 99,58 | 99,58 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 30,04 | 30,04 | 30,04 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,91 | 99,91 | 99,91 | 99,91 | 99,91 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 30,04 | 30,04 | 30,04 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 31,29 | 31,29 | 31,29 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |

**Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/SIJ (continuação)**

| Município | Sistema | Variável | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | SIAA João Velho | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,87 | 99,87 | 99,87 | 99,87 | 99,87 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 31,29 | 31,29 | 31,29 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,87 | 99,87 | 99,87 | 99,87 | 99,87 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 31,29 | 31,29 | 31,29 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Lamarão | Lamarão | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 37,09 | 37,09 | 37,09 | 32,28 | 27,47 | 25,51 |
| Mairi | Mairi | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,08 | 99,08 | 99,04 | 99,00 | 99,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 |
| Mairi | Bonsucesso | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 |
| Mairi | Angico | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,08 | 99,08 | 99,08 | 99,08 | 99,08 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 | 21,92 |
| Monte Santo | Monte Santo | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,90 | 99,90 | 99,90 | 99,90 | 99,90 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 29,64 | 29,64 | 29,64 | 29,64 | 27,47 | 25,51 |
| Nordestina | Nordestina | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,95 | 99,95 | 99,95 | 99,95 | 99,95 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 29,65 | 29,65 | 29,65 | 29,65 | 27,47 | 25,51 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 | 14,10 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,98 | 99,98 | 99,98 | 99,98 | 99,98 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 29,92 | 29,92 | 29,92 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Pé de Serra | Povoado Tanquinho | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 29,92 | 29,92 | 29,92 | 29,92 | 29,92 | 29,92 |
| Pintadas | Pintadas | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

**Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/SIJ (continuação)**

| Município | Sistema | Variável | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Queimadas e Gregório | Índice de perdas na distribuição (%) | 22,79 | 22,79 | 22,79 | 22,79 | 22,79 | 22,79 |
| | | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,15 | 99,15 | 99,15 | 99,15 | 99,15 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,36 | 26,36 | 26,36 | 26,36 | 26,36 | 25,51 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 98,90 | 98,90 | 98,90 | 99,00 | 99,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,36 | 26,36 | 26,36 | 26,36 | 26,36 | 25,51 |
| Queimadas | Espanta Gado | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,36 | 26,36 | 26,36 | 26,36 | 26,36 | 25,51 |
| Quijingue | Quijingue, Lagoa da Ema e Ourucuri | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,63 | 99,63 | 99,63 | 99,63 | 99,63 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 33,27 | 33,27 | 33,27 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Quijingue | Algodões | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,63 | 99,63 | 99,63 | 99,63 | 99,63 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 33,27 | 33,27 | 33,27 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Quixabeira | Quixabeira | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,52 | 99,52 | 99,52 | 99,52 | 99,52 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 33,34 | 33,34 | 33,34 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Retirolândia | Retirolândia | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,90 | 99,90 | 99,90 | 99,90 | 99,90 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 43,21 | 43,21 | 43,21 | 35,34 | 27,47 | 25,51 |
| Santaluz | Santaluz | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,59 | 99,59 | 99,59 | 99,59 | 99,59 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 28,19 | 28,19 | 28,19 | 28,19 | 27,47 | 25,51 |
| Santaluz | Pereira | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,59 | 99,59 | 99,59 | 99,59 | 99,59 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 28,19 | 28,19 | 28,19 | 28,19 | 27,47 | 25,51 |
| Santaluz | Lagoa Escura | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 28,19 | 28,19 | 28,19 | 28,19 | 27,47 | 25,51 |
| Santaluz | Barreirinhos | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 28,19 | 28,19 | 28,19 | 28,19 | 27,47 | 25,51 |

**Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/SIJ (continuação)**

| Município | Sistema | Variável | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São Domingos | São Domingos, Cabana e Ouro Verde | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,19 | 99,19 | 99,19 | 99,19 | 99,19 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,35 | 26,35 | 26,35 | 26,35 | 26,35 | 25,51 |
| São Domingos | Povoado São Pedro | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 97,38 | 97,38 | 99,00 | 99,00 | 99,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,35 | 26,35 | 26,35 | 26,35 | 26,35 | 25,51 |
| São Domingos | Santo Antônio | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,19 | 99,19 | 99,19 | 99,19 | 99,19 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,35 | 26,35 | 26,35 | 26,35 | 26,35 | 25,51 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,69 | 99,69 | 99,69 | 99,69 | 99,69 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, VacaBrava, Lameiro e PC | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,71 | 99,71 | 99,71 | 99,71 | 99,71 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 | 17,39 |
| Serrinha | Serrinha | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,69 | 99,69 | 99,69 | 99,69 | 99,69 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 28,86 | 28,86 | 28,86 | 28,86 | 27,47 | 25,51 |
| Serrinha | Saco do Moura | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,75 | 99,75 | 99,75 | 99,75 | 99,75 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 28,86 | 28,86 | 28,86 | 28,86 | 27,47 | 25,51 |
| Teofilândia | Teofilândia | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,05 | 26,05 | 26,05 | 26,05 | 26,05 | 25,51 |
| Teofilândia | Setor | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 | 99,97 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,05 | 26,05 | 26,05 | 26,05 | 26,05 | 25,51 |
| Tucano | Tucano | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 95,17 | 95,17 | 99,00 | 99,00 | 99,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 36,40 | 36,40 | 36,40 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 95,17 | 95,17 | 99,00 | 99,00 | 99,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 36,40 | 36,40 | 36,40 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Tucano | Povoado Querera | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

**Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/SIJ (continuação)**

| Município | Sistema | Variável | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tucano | Olhos d'água e outros | Índice de perdas na distribuição (%) | 36,40 | 36,40 | 36,40 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| | | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 36,40 | 36,40 | 36,40 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Valente | Valente – SIAA Valente | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,07 | 99,07 | 99,07 | 99,07 | 99,07 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 33,44 | 33,44 | 33,44 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Valente | Santa Rita Cássia e Povoado Ferros | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 98,78 | 98,78 | 99,00 | 99,00 | 99,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 33,44 | 33,44 | 33,44 | 29,91 | 27,47 | 25,51 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 25,51 |
| Várzea da Roça | Várzea do Meio, CA e CSJ | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,91 | 99,91 | 99,91 | 99,91 | 99,91 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 25,51 |
| Várzea da Roça | Morrinhos, Soinhos e Barracas | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,91 | 99,91 | 99,91 | 99,91 | 99,91 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 25,51 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Índice de atendimento urbano de água (%) | - | 99,77 | 99,77 | 99,77 | 99,77 | 99,77 |
| | | Índice de perdas na distribuição (%) | 37,27 | 37,27 | 37,27 | 32,37 | 27,47 | 25,51 |

**Tabela 02 - Metas quantitativas do sistema de esgotamento sanitário do Cenário 1 para a MSB/SIJ**

| Variável | | | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSB/SIJ | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | | 9,64 | - | 9,64 | 50,00 | 90,00 | 90,00 |
| **Município** | **Sistema** | **Variável** | **2019** | **2020** | **2023** | **2028** | **2033** | **2055** |
| Araci | Araci | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Araci | Sol Nascente | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 67,00 | 67,00 | 67,00 | 90,00 | 90,00 |
| Barrocas | Barrocas | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Biritinga | Biritinga | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Cansanção | Cansanção | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 17,02 | 17,02 | 17,02 | 90,00 | 90,00 |
| Conceição do Coité | Conceição do Coité | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 4,43 | 4,43 | 50,00 | 90,00 | 90,00 |
| Conceição do Coité | Bandiaçu | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Conceição do Coité | Joazeiro | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Conceição do Coité | São João | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Conceição do Coité | Salgadália | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Conceição do Coité | Aroeira | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 28,40 | 28,40 | 50,00 | 90,00 | 90,00 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Euclides da Cunha | Caimbe | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Gavião | Gavião | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Ichu | Ichu | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Ipirá | Ipirá | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 23,17 | 23,17 | 50,00 | 90,00 | 90,00 |

**Tabela 02 - Metas quantitativas do sistema de esgotamento sanitário do Cenário 1 para a MSB/SIJ (continuação)**

| Município | Sistema | Variável | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | Malhador | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 23,17 | 23,17 | 23,17 | 90,00 | 90,00 |
| Ipirá | Rio do Peixe | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Ipirá | Umburanas | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Lamarão | Lamarão | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Mairi | Mairi | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Mairi | Angicos | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Monte Santo | Monte Santo | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Nordestina | Nordestina | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Pintadas | Pintadas | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Queimadas | Queimadas | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Quijingue | Quijingue | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Quijingue | Algodões | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Quixabeira | Quixabeira | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Retirolândia | Retirolândia | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Santaluz | Santaluz | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Santaluz | Pereira | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| São Domingos | São Domingos | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| São Domingos | Santo Antônio | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |

**Tabela 02 - Metas quantitativas do sistema de esgotamento sanitário do Cenário 1 para a MSB/SIJ (continuação)**

| Município | Sistema | Variável | 2019 | 2020 | 2023 | 2028 | 2033 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São José do Jacuípe | Itatiaia do Alto Bonito | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Serrinha | Serrinha | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 15,15 | 15,15 | 50,00 | 90,00 | 90,00 |
| Teofilândia | Teofilândia | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Tucano | Tucano | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | 41,24 | 41,24 | 50,00 | 90,00 | 90,00 |
| Valente | Valente | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Índice de atendimento urbano de esgoto (%) | - | - | - | - | 90,00 | 90,00 |

## APÊNDICE C – PPAS DE ÁGUA E ESGOTO ESTRUTURAL (MSB/SIJ)

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Implantação de rede de distribuição para abastecimento de água tratada na localidade Queimada Grande II | CP | | | Imediato (2021-2023) | 218.739,26 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor na AAB | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria | PR | l/s | 26,57 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria | PR | l/s | 42,75 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 15,00 | Curto prazo (2024-2028) | 560.246,19 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 4,17 | Curto prazo (2024-2028) | 155.808,90 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 350,00 | Curto prazo (2024-2028) | 577.879,38 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 314,00 | Médio prazo (2029-2033) | 559.117,82 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.724,00 | Longo prazo (2034-2055) | 3.069.806,12 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 78 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 565 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 544 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1.828 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Araci | Araci | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 75 | PR | m | 5.203,00 | Curto prazo (2024-2028) | 368.677,19 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 100 | PR | m | 4.702,00 | Curto prazo (2024-2028) | 333.254,35 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Araci | Araci | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 175.305,88 |
| Araci | Araci | Água | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.588.099,09 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Araci | Araci | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 8.606.934,18 |
| Araci | Sem Freio, Tapuio, Várzea da Pedra, Poço Grande e Caldeirão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 76 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Araci | Sem Freio, Tapuio, Várzea da Pedra, Poço Grande e Caldeirão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 18 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Araci | Sem Freio, Tapuio, Várzea da Pedra, Poço Grande e Caldeirão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 8 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Araci | Sem Freio, Tapuio, Várzea da Pedra, Poço Grande e Caldeirão | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Araci | Sem Freio, Tapuio, Várzea da Pedra, Poço Grande e Caldeirão | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Araci | Sem Freio, Tapuio, Várzea da Pedra, Poço Grande e Caldeirão | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Araci | Sem Freio, Tapuio, Várzea da Pedra, Poço Grande e Caldeirão | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 0,00 |
| Araci | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 8.606.934,18 |
| Araci | Araci | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 64.291,67 | Médio prazo (2029-2033) | 19.935.979,06 |
| Araci | Araci | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 12.705,75 | Longo prazo (2034-2055) | 3.939.410,90 |
| Araci | Araci | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 7.009 | Médio prazo (2029-2033) | 9.967.989,53 |
| Araci | Araci | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.385 | Longo prazo (2034-2055) | 1.969.705,45 |
| Araci | Araci | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 42,00 | Médio prazo (2029-2033) | 16.485.396,30 |
| Araci | Araci | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 4.547.701,32 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | recalque | | | | | |
| Araci | Araci | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.705.385,48 |
| Araci | Araci | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 58.551.568,04 |
| Araci | Sol Nascente | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 668,40 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Araci | Sol Nascente | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 92 | Médio prazo (2029-2033) | 223.446,38 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Araci | Sol Nascente | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 6.703,39 |
| Araci | Sol Nascente | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 230.149,77 |
| Araci | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 58.781.717,81 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Captação | Perfuração de 02 poços, em substituição a poços em colapso. Valor de rateio. | CP | | | Imediato (2021-2023) | 192.042,56 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir redes de distribuição de água para atender a sede | CP | | | Imediato (2021-2023) | 208.807,91 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor na AAT | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 1.000,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.186.764,54 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 228 | Imediato (2021-2023) | 405.983,64 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 46 | Curto prazo (2024-2028) | 81.908,98 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 21 | Médio prazo (2029-2033) | 37.393,23 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 229 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 46 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 21 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 31.632,80 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barrocas | Barrocas | Água | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 408,48 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 186,48 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 63.387,03 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 935.803,79 |
| Barrocas | Barrocas | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 3.112.091,68 |
| Barrocas | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 3.112.091,68 |
| Barrocas | Barrocas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 33.454,94 | Médio prazo (2029-2033) | 10.342.020,24 |
| Barrocas | Barrocas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 3.636 | Médio prazo (2029-2033) | 5.171.010,12 |
| Barrocas | Barrocas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 20,00 | Médio prazo (2029-2033) | 7.140.922,20 |
| Barrocas | Barrocas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.969.912,08 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Barrocas | Barrocas | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 738.715,94 |
| Barrocas | Barrocas | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 25.362.580,58 |
| Barrocas | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 25.362.580,58 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalar CMB reserva | PR | l/s | 2,20 | Curto prazo (2024-2028) | 74.442,03 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalar CMB reserva | PR | l/s | 2,00 | Curto prazo (2024-2028) | 67.650,36 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 119,00 | Imediato (2021-2023) | 211.894,97 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 532,00 | Curto prazo (2024-2028) | 947.295,16 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 629,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.120.016,27 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.593,00 | Longo prazo (2034-2055) | 2.836.543,59 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 143,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 537,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 635,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1.609,00 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 4.595,13 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 16.997,31 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede com DN inferior a 50mm por PVC PBA - DN 50. | PR | m | 1.297,00 | Curto prazo (2024-2028) | 56.862,98 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 159.441,16 |
| Biritinga | Biritinga | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.353.883,00 |
| Biritinga | Biritinga | Água | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 7.828.029,52 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor na AAB | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor em 6 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalar CMB reserva | PR | l/s | 16,90 | Curto prazo (2024-2028) | 571.565,64 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1,00 | Imediato (2021-2023) | 1.780,63 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 7,00 | Curto prazo (2024-2028) | 12.464,41 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 3,00 | Médio prazo (2029-2033) | 5.341,89 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 5,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 7,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 3,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede com DN inferior a 50mm por PVC PBA - DN 50. | PR | m | 17.253,00 | Curto prazo (2024-2028) | 753.667,53 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 40.344,60 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 595.620,82 |
| Biritinga | Zoador | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 1.980.785,53 |
| Biritinga | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 9.808.815,05 |
| Biritinga | Biritinga | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 24.219,67 | Médio prazo (2029-2033) | 7.489.147,22 |
| Biritinga | Biritinga | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 14.124,47 | Longo prazo (2034-2055) | 4.368.906,24 |
| Biritinga | Biritinga | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.633 | Médio prazo (2029-2033) | 3.744.573,61 |
| Biritinga | Biritinga | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.536 | Longo prazo (2034-2055) | 2.184.453,12 |
| Biritinga | Biritinga | Esgoto | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 20,00 | Médio prazo (2029-2033) | 8.187.707,55 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Biritinga | Biritinga | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 2.258.680,82 |
| Biritinga | Biritinga | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 847.004,06 |
| Biritinga | Biritinga | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 29.080.472,62 |
| Biritinga | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 29.080.472,62 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Implantação do SAA de Lagoa dos Bois | CP | | | Imediato (2021-2023) | 64.450,76 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Implantação do SAA de Ouricurizeiro | CP | | | Imediato (2021-2023) | 65.447,76 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Implantação do SAA de Boa Esperança | CP | | | Imediato (2021-2023) | 158.469,52 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Implantação do SAA de Cascalheira | CP | | | Imediato (2021-2023) | 137.008,26 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Implantação do SAA de Juazeiro dos Morenos | CP | | | Imediato (2021-2023) | 134.551,20 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Hidrometração | Substituição de hidrômetros antigos nas ligações existentes | CP | | | Imediato (2021-2023) | 287.282,61 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 10 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 3,33 | Curto prazo (2024-2028) | 105.470,64 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 1.000,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.400.142,90 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 303 | Imediato (2021-2023) | 539.530,89 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 124 | Curto prazo (2024-2028) | 220.798,12 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 56 | Médio prazo (2029-2033) | 99.715,28 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 309 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 124 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 56 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 108.263,62 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 2.909,04 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 1.313,76 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 96.386,04 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.422.979,21 |
| Cansanção | Cansanção | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 4.732.233,20 |
| Cansanção | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 4.732.233,20 |
| Cansanção | Cansanção | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 41.334,60 | Médio prazo (2029-2033) | 12.776.775,28 |
| Cansanção | Cansanção | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 11.776,90 | Longo prazo (2034-2055) | 3.640.755,20 |
| Cansanção | Cansanção | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 4.492 | Médio prazo (2029-2033) | 6.388.387,64 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cansanção | Cansanção | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.280 | Longo prazo (2034-2055) | 1.820.377,60 |
| Cansanção | Cansanção | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 29,00 | Médio prazo (2029-2033) | 11.335.919,40 |
| Cansanção | Cansanção | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.127.154,16 |
| Cansanção | Cansanção | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.172.681,08 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cansanção | Cansanção | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 40.262.050,36 |
| Cansanção | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 40.262.050,36 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Ações de combate a perda | CP | | | Imediato (2021-2023) | 2.998,79 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Adutora Ponto Novo x Pedras Altas. Valor de rateio. | CP | | | Imediato (2021-2023) | 2.833.421,91 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Tratamento | Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio. | CP | | | Imediato (2021-2023) | 450.530,80 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Extensão de rede de distribuição de água | CP | | | Imediato (2021-2023) | 46.461,21 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituição de rede e combate a fraudes | CP | | | Imediato (2021-2023) | 43.557,39 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor na AAB | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir trecho de adutora - FoFo - DN 250 | PR | l/s | 41,54 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Substituição de 2 conjuntos motobomba | PR | l/s | 45,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir trecho de adutora - PVC PBA - DN 75 na AAT Derivação AAT Lagoa das Flores - Contorno | PR | l/s | 4,57 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir trecho de adutora - PVC PBA - DN 75 na AAT EEAT Campo Alegre - RAD Campo Alegre | PR | l/s | 4,57 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir trecho de adutora - PVC PBA - DN 75 na AAT | PR | l/s | 4,57 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | RED Capela - Povoado | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Conceição | | | | | |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 5,50 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 13,90 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 60,00 | Curto prazo (2024-2028) | 102.538,80 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 18 | Imediato (2021-2023) | 32.051,34 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 58 | Curto prazo (2024-2028) | 103.276,54 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 26 | Médio prazo (2029-2033) | 46.296,38 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 388 | Longo prazo (2034-2055) | 690.884,44 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 159 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 60 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 27 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 399 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 49.685,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 1.189,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 533,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 50 | PR | m | 5.470,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 75 | PR | m | 281,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 130.560,53 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.927.508,59 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 6.410.086,72 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor na AAT | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 5,00 | Curto prazo (2024-2028) | 8.544,90 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 256,35 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 3.784,54 |
| Capela do Alto Alegre | Queimada Nova | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 12.585,78 |
| Capela do Alto Alegre | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 6.422.672,50 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 27.831,74 | Médio prazo (2029-2033) | 8.626.883,22 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Esgoto | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 2.273,98 | Longo prazo (2034-2055) | 705.396,32 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 3.033 | Médio prazo (2029-2033) | 4.313.441,61 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 248 | Longo prazo (2034-2055) | 352.698,16 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 15,00 | Médio prazo (2029-2033) | 6.443.719,95 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.777.580,18 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 666.591,58 |
| Capela do Alto Alegre | Capela do Alto Alegre | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 22.886.311,02 |
| Capela do Alto Alegre | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 22.886.311,02 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Complemento do SAA de Fazenda Volta | CP | | | Imediato (2021-2023) | 131.145,08 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Implantação do SAA de Alto Bonito | CP | | | Imediato (2021-2023) | 138.653,81 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor na AAB | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Tratamento | Ampliar a ETA | PR | l/s | 22,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.681.168,60 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Tratamento | Implantação de ETL | PR | l/s | 22,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Trocar 2 conjuntos motobomba reserva | PR | l/s | 60,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.309.300,97 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 4,16 | Curto prazo (2024-2028) | 160.070,34 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 2,22 | Curto prazo (2024-2028) | 85.495,14 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 8,22 | Curto prazo (2024-2028) | 316.411,92 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 67.741,09 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 1.824,26 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 808,87 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 174.667,38 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.578.672,69 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 8.575.585,92 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor na AAB | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Tratamento | Implantar sistema de reaproveitamento da água de lavagem dos filtros | PR | l/s | 26,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Trocar 2 conjuntos motobomba reserva | PR | l/s | 3,22 | Curto prazo (2024-2028) | 123.981,27 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1 | Imediato (2021-2023) | 1.780,63 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 15 | Curto prazo (2024-2028) | 26.709,45 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 6 | Médio prazo (2029-2033) | 10.683,78 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 50 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 15 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 6 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 4.894,65 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 72.261,41 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 240.311,19 |
| Capim Grosso | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 8.815.897,11 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 81.691,80 | Médio prazo (2029-2033) | 25.249.206,18 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 8.877 | Médio prazo (2029-2033) | 12.624.603,09 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 42,00 | Médio prazo (2029-2033) | 17.433.984,15 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 4.809.381,06 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capim Grosso | Capim Grosso | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.803.515,23 |
| Capim Grosso | Capim Grosso | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 61.920.689,71 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 25.256,96 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.483 | Médio prazo (2029-2033) | 6.030.623,50 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 11,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.582.244,80 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 988.206,72 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 318.032,25 |
| Capim Grosso | Pedras Altas | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 10.919.107,27 |
| Capim Grosso | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 72.839.796,98 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Ampliação do sistema de Conceição do Coité | CP | | | Imediato (2021-2023) | 42.478,49 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Salgadália e Aroeira | | | | | | | | | |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Atendimento aos povoados Boa Vista de Aroeira e Cruzeiro | CP | | | Imediato (2021-2023) | 518.510,42 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Melhorias e ampliação de rede em localidades atendidas | CP | | | Imediato (2021-2023) | 1.437.792,50 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Captação | Perfuração de 01 poços, em substituição a peças em colapso. Valor de rateio. | CP | | | Imediato (2021-2023) | 40.492,55 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir km de adutoras e redes de distribuição de água para atender a sede | CP | | | Imediato (2021-2023) | 228.995,16 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor na AAB | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva na ETA Lavagem de Filtro | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 871 | Curto prazo (2024-2028) | 1.550.928,73 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 225 | Médio prazo (2029-2033) | 400.641,75 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 101 | Longo prazo (2034-2055) | 179.843,63 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1.486 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 231 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 104 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir 30.445 m de rede com DN inferior a 50 mm por PVC PBA - DN 50. | PR | m | 30.445,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.479.835,75 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede com DN inferior a 50 mm por PVC PBA - DN 50 | PR | m | 78.028,00 | Curto prazo (2024-2028) | 3.792.108,24 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC Irriga por PVC PBA DN 75 | PR | m | 12.506,00 | Curto prazo (2024-2028) | 607.781,36 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC Irriga por PVC PBA DN 100 | PR | m | 12.159,00 | Curto prazo (2024-2028) | 591.002,12 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 326.112,32 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 4.814.504,90 |
| Conceição do Coité | Sede, Bandiaçu, Joazeiro, São João, Salgadália e Aroeira | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 16.011.027,92 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 16.011.027,92 |
| Conceição do Coité | Conceição do Coité | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 82.014,52 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Conceição do Coité | Conceição do Coité | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 66.801,29 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Conceição do Coité | Conceição do Coité | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 9.171 | Curto prazo (2024-2028) | 22.274.203,82 |
| Conceição do Coité | Conceição do Coité | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 8.412 | Médio prazo (2029-2033) | 20.430.771,18 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Conceição do Coité | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 70,00 | Médio prazo (2029-2033) | 42.252.420,30 |
| Conceição do Coité | Conceição do Coité | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 11.655.854,92 |
| Conceição do Coité | Conceição do Coité | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.898.397,51 |
| Conceição do Coité | Conceição do Coité | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 99.511.647,72 |
| Conceição do Coité | Bandiaçu | Esgoto | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 4.719,83 | Médio prazo (2029-2033) | 1.461.990,76 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Conceição do Coité | Bandiaçu | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 524,06 | Longo prazo (2034-2055) | 162.127,38 |
| Conceição do Coité | Bandiaçu | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 514 | Médio prazo (2029-2033) | 730.995,38 |
| Conceição do Coité | Bandiaçu | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 58 | Longo prazo (2034-2055) | 82.485,86 |
| Conceição do Coité | Bandiaçu | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 3,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.123.379,40 |
| Conceição do Coité | Bandiaçu | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 309.898,16 |
| Conceição do Coité | Bandiaçu | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 116.126,31 |
| Conceição do Coité | Bandiaçu | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 3.987.003,25 |
| Conceição do Coité | Joazeiro | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 3.573,30 | Médio prazo (2029-2033) | 1.106.448,26 |
| Conceição do Coité | Joazeiro | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 396,76 | Longo prazo (2034-2055) | 122.306,62 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Joazeiro | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 389 | Médio prazo (2029-2033) | 553.224,13 |
| Conceição do Coité | Joazeiro | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 44 | Longo prazo (2034-2055) | 62.575,48 |
| Conceição do Coité | Joazeiro | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 2,50 | Médio prazo (2029-2033) | 850.390,35 |
| Conceição do Coité | Joazeiro | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 234.590,74 |
| Conceição do Coité | Joazeiro | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 87.886,07 |
| Conceição do Coité | Joazeiro | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 3.017.421,65 |
| Conceição do Coité | São João | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 3.386,93 | Médio prazo (2029-2033) | 1.049.561,46 |
| Conceição do Coité | São João | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 376,07 | Longo prazo (2034-2055) | 116.617,94 |
| Conceição do Coité | São João | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 369 | Médio prazo (2029-2033) | 524.780,73 |
| Conceição do Coité | São João | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 41 | Longo prazo (2034-2055) | 58.308,97 |
| Conceição do Coité | São João | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 2,00 | Médio prazo (2029-2033) | 805.219,50 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | São João | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 222.129,80 |
| Conceição do Coité | São João | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 83.298,55 |
| Conceição do Coité | São João | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 2.859.916,95 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Salgadália | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 14.994,07 | Médio prazo (2029-2033) | 4.647.651,56 |
| Conceição do Coité | Salgadália | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 1.664,86 | Longo prazo (2034-2055) | 514.825,54 |
| Conceição do Coité | Salgadália | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.634 | Médio prazo (2029-2033) | 2.323.825,78 |
| Conceição do Coité | Salgadália | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 182 | Longo prazo (2034-2055) | 258.834,94 |
| Conceição do Coité | Salgadália | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 10,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.566.533,20 |
| Conceição do Coité | Salgadália | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 983.872,48 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Salgadália | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 368.866,31 |
| Conceição do Coité | Salgadália | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 12.664.409,81 |
| Conceição do Coité | Aroeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 3.070,93 | Médio prazo (2029-2033) | 952.853,90 |
| Conceição do Coité | Aroeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 340,98 | Longo prazo (2034-2055) | 105.240,58 |
| Conceição do Coité | Aroeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 335 | Médio prazo (2029-2033) | 476.426,95 |
| Conceição do Coité | Aroeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 37 | Longo prazo (2034-2055) | 52.620,29 |
| Conceição do Coité | Aroeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 2,00 | Médio prazo (2029-2033) | 730.589,40 |
| Conceição do Coité | Aroeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 201.542,16 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Aroeira | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 75.578,20 |
| Conceição do Coité | Aroeira | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 2.594.851,48 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conceição do Coité | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 124.635.250,85 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 3,44 | Curto prazo (2024-2028) | 108.933,06 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 250,00 | Curto prazo (2024-2028) | 350.096,76 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 113 | Imediato (2021-2023) | 201.211,19 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 145 | Curto prazo (2024-2028) | 258.191,35 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 64 | Médio prazo (2029-2033) | 113.960,32 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 295 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 147 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 65 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 113.153,54 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 2.971,05 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 1.311,36 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 100 | PR | m | 4.714,00 | Curto prazo (2024-2028) | 107.200,70 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 75 | PR | m | 4.346,00 | Curto prazo (2024-2028) | 98.811,08 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC PBA - DN 50 | PR | m | 7.950,00 | Curto prazo (2024-2028) | 180.842,92 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede com DN inferior a 50 mm por PVC PBA - DN 50. | PR | m | 6.000,00 | Curto prazo (2024-2028) | 136.564,37 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 46.674,35 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 689.069,02 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.291.555,13 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 5,14 | Curto prazo (2024-2028) | 162.866,91 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Reservação | Recuperar estruturalmente o reservatório (poço de sucção ) | PR | m³ | 100,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1 | Imediato (2021-2023) | 1.780,63 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 3 | Curto prazo (2024-2028) | 5.341,89 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1 | Médio prazo (2029-2033) | 1.780,63 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 4 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 3 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede com DN inferior a 50 mm por PVC PBA - DN 50. | PR | m | 3.000,00 | Curto prazo (2024-2028) | 68.049,14 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 7.194,58 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 106.215,92 |
| Euclides da Cunha | Campo Grande, Serra da Mãe Inácia e Serrania | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 353.229,70 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 6 AABs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 2 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria | PR | l/s | 47,80 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria | PR | l/s | 60,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria | PR | l/s | 30,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria | PR | l/s | 62,50 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria | PR | l/s | 40,28 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 15 | Curto prazo (2024-2028) | 26.709,45 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 8 | Médio prazo (2029-2033) | 14.245,04 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 19 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 17 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 8 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 20.645,12 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 348,33 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Caranaíba | | | | | | | | | |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 163,92 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 1.228,63 |
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 18.138,74 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Fazenda Vertente do Cupa, Lagoa Andada, Pinhões e Caranaíba | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 60.321,87 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 3 AABs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria | PR | l/s | 15,42 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria | PR | l/s | 19,42 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 19 | Curto prazo (2024-2028) | 33.831,97 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 10 | Médio prazo (2029-2033) | 17.806,30 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 25 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 23 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 10 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 50 | PR | m | 11.000,00 | Curto prazo (2024-2028) | 250.290,33 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede com DN inferior a 50 mm por PVC PBA - DN 50 | PR | m | 3.000,00 | Curto prazo (2024-2028) | 68.049,14 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 11.099,33 |
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 163.863,14 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Monte Alegre | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 544.940,21 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Captação | Implantar sistema produtor que atenda à uma vazão nominal mínima | PR | l/s | 2,50 | Curto prazo (2024-2028) | 135.611,45 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Adução | | PR | l/s | 2,50 | Curto prazo (2024-2028) | 216.978,32 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Elevatória | | PR | l/s | 2,50 | Curto prazo (2024-2028) | 81.366,87 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Tratamento | Reformar e ampliar a ETA existente de tal forma que atenda à uma vazão nominal mínima indicada | PR | l/s | 2,50 | Curto prazo (2024-2028) | 257.658,70 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Adução | Implantar sistema produtor que atenda à uma vazão nominal mínima | PR | l/s | 3,50 | Curto prazo (2024-2028) | 303.627,60 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Elevatória | | PR | l/s | 3,50 | Curto prazo (2024-2028) | 113.860,35 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 75,00 | Curto prazo (2024-2028) | 107.909,88 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 311 | Curto prazo (2024-2028) | 117.343,41 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 12 | Médio prazo (2029-2033) | 4.527,72 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 28 | Longo prazo (2034-2055) | 10.564,68 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 314 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 12 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 29 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 6.372,39 | Curto prazo (2024-2028) | 144.953,99 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 245,88 | Médio prazo (2029-2033) | 5.593,08 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 573,72 | Longo prazo (2034-2055) | 13.050,52 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Sistema Novo | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 45.391,40 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 670.128,33 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.228.566,29 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Captação | Implantar sistema produtor que atenda à uma vazão nominal mínima | PR | l/s | 2,00 | Curto prazo (2024-2028) | 108.533,55 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Adução | | PR | l/s | 2,00 | Curto prazo (2024-2028) | 173.653,68 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Elevatória | | PR | l/s | 2,00 | Curto prazo (2024-2028) | 65.120,13 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Tratamento | Reformar e ampliar a ETA existente de tal forma que atenda à uma vazão nominal mínima indicada | PR | l/s | 2,00 | Curto prazo (2024-2028) | 206.211,30 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Adução | Implantar sistema produtor que atenda à uma vazão nominal mínima | PR | l/s | 2,50 | Curto prazo (2024-2028) | 216.978,32 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Elevatória | | PR | l/s | 2,50 | Curto prazo (2024-2028) | 81.366,87 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 50,00 | Curto prazo (2024-2028) | 72.021,30 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 235 | Curto prazo (2024-2028) | 88.667,85 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 10 | Médio prazo (2029-2033) | 3.773,10 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 20 | Longo prazo (2034-2055) | 7.546,20 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 237 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 10 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 21 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 4.815,15 | Curto prazo (2024-2028) | 109.531,15 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 204,90 | Médio prazo (2029-2033) | 4.660,90 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água | Sistema Novo | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 409,80 | Longo prazo (2034-2055) | 9.321,80 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Sistema Novo | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 34.421,58 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 508.177,33 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 1.689.985,06 |
| Euclides da Cunha | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 7.168.598,26 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 21.591,07 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 59.438,96 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 11.025,47 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.896 | Curto prazo (2024-2028) | 4.604.938,44 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 4.894 | Médio prazo (2029-2033) | 11.886.375,91 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 908 | Longo prazo (2034-2055) | 2.205.318,62 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 24,42 | Médio prazo (2029-2033) | 13.889.054,40 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.831.468,16 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.092.514,67 |
| Euclides da Cunha | Euclides da Cunha | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 37.509.670,20 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 2.290,05 | Médio prazo (2029-2033) | 708.240,66 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 197,83 | Longo prazo (2034-2055) | 62.575,48 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 249 | Médio prazo (2029-2033) | 354.120,33 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 22 | Longo prazo (2034-2055) | 31.287,74 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 1,50 | Médio prazo (2029-2033) | 532.230,45 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Aribice | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 146.822,38 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 55.058,31 |
| Euclides da Cunha | Aribice | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 1.890.335,35 |
| Euclides da Cunha | Caimbe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 1.828,35 | Médio prazo (2029-2033) | 566.023,66 |
| Euclides da Cunha | Caimbe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 157,94 | Longo prazo (2034-2055) | 48.353,78 |
| Euclides da Cunha | Caimbe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 199 | Médio prazo (2029-2033) | 283.011,83 |
| Euclides da Cunha | Caimbe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 17 | Longo prazo (2034-2055) | 24.176,89 |
| Euclides da Cunha | Caimbe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 1,50 | Médio prazo (2029-2033) | 424.213,20 |
| Euclides da Cunha | Caimbe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 117.024,48 |
| Euclides da Cunha | Caimbe | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 43.884,12 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Caimbe | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 1.506.687,96 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 1.732,93 | Médio prazo (2029-2033) | 537.580,26 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 149,70 | Longo prazo (2034-2055) | 45.509,44 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 189 | Médio prazo (2029-2033) | 268.790,13 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Euclides da Cunha | Massacará | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 16 | Longo prazo (2034-2055) | 22.754,72 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 402.609,75 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 111.064,90 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 41.649,28 |
| Euclides da Cunha | Massacará | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 1.429.958,48 |
| Euclides da Cunha | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 42.336.651,98 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Ações de combate a perda | CP | | | Imediato (2021-2023) | 1.263,97 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Extensão de rede de distribuição de água | CP | | | Imediato (2021-2023) | 61.372,08 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituição de rede e combate a fraudes | CP | | | Imediato (2021-2023) | 18.359,17 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 16,70 | Curto prazo (2024-2028) | 608.320,56 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 1,40 | Curto prazo (2024-2028) | 51.004,11 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Ampliar a reservação | PR | m³ | 150,00 | Curto prazo (2024-2028) | 241.454,46 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Reservação | Recuperar estruturalmente o RED | PR | m³ | 100,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 44 | Imediato (2021-2023) | 78.347,72 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 24 | Curto prazo (2024-2028) | 42.735,12 |
| Gavião | Gavião | Água | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 11 | Médio prazo (2029-2033) | 19.586,93 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 227 | Longo prazo (2034-2055) | 404.203,01 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 71 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 24 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 11 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 232 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 14.224,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 464,40 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 212,85 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 4.392,45 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 45.799,41 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 676.152,02 |
| Gavião | Gavião | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.248.598,56 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gavião | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.248.598,56 |
| Gavião | Gavião | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 10.839,62 | Médio prazo (2029-2033) | 3.353.476,86 |
| Gavião | Gavião | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 519,51 | Longo prazo (2034-2055) | 162.127,38 |
| Gavião | Gavião | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.179 | Médio prazo (2029-2033) | 1.676.738,43 |
| Gavião | Gavião | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 57 | Longo prazo (2034-2055) | 81.063,69 |
| Gavião | Gavião | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 6,00 | Médio prazo (2029-2033) | 2.427.442,20 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gavião | Gavião | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 669.640,08 |
| Gavião | Gavião | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 251.114,66 |
| Gavião | Gavião | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 8.621.603,30 |
| Gavião | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 8.621.603,30 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Ampliação do sistema | CP | | | Imediato (2021-2023) | 141.340,75 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Atendimento aos povoados de Pituba, Calumbi, Tolda e Umbuzeiro e Cajueiro | CP | | | Imediato (2021-2023) | 164.000,11 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Extensão de rede e ligações | CP | | | Imediato (2021-2023) | 101.220,59 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Iniciar a setorização física e comercial | CP | | | Imediato (2021-2023) | 46.009,36 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituição de redes de 1/2 | CP | | | Imediato (2021-2023) | 27.605,62 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 25,00 | Curto prazo (2024-2028) | 835.641,75 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 25,00 | Curto prazo (2024-2028) | 835.641,75 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Reservação | Recuperar estruturalmente o RAP | PR | m³ | 100,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Reservação | Recuperar estruturalmente o RAP | PR | m³ | 100,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Reservação | Recuperar estruturalmente o RAP | PR | m³ | 150,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 257 | Imediato (2021-2023) | 457.621,91 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 155 | Curto prazo (2024-2028) | 275.997,65 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 11 | Médio prazo (2029-2033) | 19.586,93 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 278 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 157 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 11 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga em PVC PBA - DN 50. | PR | m | 938,00 | Curto prazo (2024-2028) | 34.956,75 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 88.188,70 |
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.301.959,10 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ichu | Ichu | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 4.329.770,97 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Recuperar estruturalmente o RAP | PR | m³ | 100,00 | Curto prazo (2024-2028) | 147.704,70 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 7 | Curto prazo (2024-2028) | 12.464,41 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 4 | Médio prazo (2029-2033) | 7.122,52 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 7 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 7 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 4 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 5.018,75 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 74.093,46 |
| Ichu | Nova Esperança e Barra | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 246.403,84 |
| Ichu | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 4.576.174,81 |
| Ichu | Ichu | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 16.289,52 | Médio prazo (2029-2033) | 5.037.326,14 |
| Ichu | Ichu | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.771 | Médio prazo (2029-2033) | 2.518.663,07 |
| Ichu | Ichu | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 9,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.478.155,45 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ichu | Ichu | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 959.492,38 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | recalque | | | | | |
| Ichu | Ichu | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 359.809,11 |
| Ichu | Ichu | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 12.353.446,15 |
| Ichu | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 12.353.446,15 |
| Ipirá | SIAA Ipirá e João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Captação | Ampliar a captação | PR | l/s | 40,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.222.385,35 |
| Ipirá | SIAA Ipirá e João Velho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir trecho de adutora - FoFo - DN 250 | PR | l/s | 130,00 | Curto prazo (2024-2028) | 11.556.670,16 |
| Ipirá | SIAA Ipirá e João Velho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir trecho de adutora - FoFo - DN 300 | PR | l/s | 130,00 | Curto prazo (2024-2028) | 11.556.670,16 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 2 AABs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA Ipirá e João Velho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Trocar os 2 CMBs na EEAB I | PR | l/s | 130,00 | Curto prazo (2024-2028) | 4.333.751,31 |
| Ipirá | SIAA Ipirá e João Velho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Trocar os 2 CMBs na EEAB II | PR | l/s | 130,00 | Curto prazo (2024-2028) | 4.333.751,31 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Trocar os 2 CMBs na EEAT ETA Ipirá | PR | l/s | 50,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.666.888,89 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Tratamento | Ampliar a ETA | PR | l/s | 20,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.111.451,90 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 1.500,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.210.443,56 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 207 | Imediato (2021-2023) | 368.590,41 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.217 | Curto prazo (2024-2028) | 3.947.656,71 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.393 | Médio prazo (2029-2033) | 4.261.047,59 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 597 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 2.261 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 2.441 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 12.476,35 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 17.846,85 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 19.263,65 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 1.457.079,22 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 21.511.346,23 |
| Ipirá | SIAA Ipirá | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 71.537.732,80 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 2 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Trocar os 2 CMBs na EEAT João Velho | PR | l/s | 5,00 | Curto prazo (2024-2028) | 166.728,84 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Trocar os 2 CMBs na EEAT Tamanduá | PR | l/s | 8,50 | Curto prazo (2024-2028) | 283.385,76 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 200,00 | Curto prazo (2024-2028) | 294.676,98 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 20 | Curto prazo (2024-2028) | 35.612,60 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 9 | Médio prazo (2029-2033) | 16.025,67 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 34 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 20 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 9 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 5.476,60 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 161,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 72,45 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 23.892,90 |
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 352.738,78 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | SIAA João Velho | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 1.173.061,53 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir trecho de rede - FoFo - DN 150 na AAT Bonfim de Ipirá | PR | l/s | 4,33 | Curto prazo (2024-2028) | 384.950,08 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Ampliar a reservação | PR | m³ | 100,00 | Curto prazo (2024-2028) | 147.460,56 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Reservação | Recuperar estruturalmente o REL | PR | m³ | 50,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 107 | Imediato (2021-2023) | 190.527,41 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 85 | Curto prazo (2024-2028) | 151.353,55 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 93 | Médio prazo (2029-2033) | 165.598,59 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 23 | Longo prazo (2034-2055) | 40.954,49 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 121 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 87 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 94 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 24 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 32.425,34 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 478.706,11 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá e Alto Alegre | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 1.591.976,13 |
| Ipirá | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 74.302.770,45 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 99.271,66 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 171.206,50 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 10.715,07 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 4.837 | Curto prazo (2024-2028) | 11.747.936,31 |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 8.383 | Médio prazo (2029-2033) | 20.360.337,00 |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 524 | Longo prazo (2034-2055) | 1.272.672,86 |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 25,00 | Médio prazo (2029-2033) | 14.812.110,90 |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 4.086.104,76 |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.568.374,85 |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 53.847.536,67 |
| Ipirá | Malhador | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 1.969,11 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Ipirá | Malhador | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 167,76 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | Malhador | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 236 | Médio prazo (2029-2033) | 573.188,54 |
| Ipirá | Malhador | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 21 | Longo prazo (2034-2055) | 51.004,07 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | Malhador | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 3,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.777.374,75 |
| Ipirá | Malhador | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 490.310,90 |
| Ipirá | Malhador | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 86.756,35 |
| Ipirá | Ipirá | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 2.978.634,60 |
| Ipirá | Rio do Peixe | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 0,80 | Médio prazo (2029-2033) | 473.311,95 |
| Ipirá | Rio do Peixe | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 130.568,98 |
| Ipirá | Rio do Peixe | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 18.116,43 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | Rio do Peixe | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 621.997,36 |
| Ipirá | Umburanas | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 0,50 | Médio prazo (2029-2033) | 131.584,65 |
| Ipirá | Umburanas | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 36.299,26 |
| Ipirá | Umburanas | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 5.036,52 |
| Ipirá | Umburanas | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 172.920,43 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 5.133,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.589.986,06 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 166,00 | Longo prazo (2034-2055) | 51.198,12 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | Bonfim de Ipirá | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 559 | Médio prazo (2029-2033) | 794.993,03 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 18 | Longo prazo (2034-2055) | 25.599,06 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 3,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.133.199,15 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ipirá | Bonfim de Ipirá | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 312.607,06 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 117.227,47 |
| Ipirá | Bonfim de Ipirá | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 4.024.809,95 |
| Ipirá | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 61.645.899,02 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Ações de combate a perda | CP | | | Imediato (2021-2023) | 6.771,27 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Captação | Perfuração de 01 poços, em substituição a poços em colapso. Valor de rateio. | CP | | | Imediato (2021-2023) | 110.485,44 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir redes de distribuição de água para atender a sede | CP | | | Imediato (2021-2023) | 94.797,78 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 4 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 5,00 | Curto prazo (2024-2028) | 166.329,33 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 2,00 | Curto prazo (2024-2028) | 66.585,00 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 400,00 | Curto prazo (2024-2028) | 588.133,26 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 125 | Imediato (2021-2023) | 222.578,75 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 62 | Curto prazo (2024-2028) | 110.399,06 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 28 | Médio prazo (2029-2033) | 49.857,64 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 127 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 62 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 28 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 42.478,13 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 627.118,73 |
| Lamarão | Lamarão | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.085.534,38 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lamarão | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.085.534,38 |
| Lamarão | Lamarão | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 5.922,60 | Médio prazo (2029-2033) | 1.834.599,30 |
| Lamarão | Lamarão | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 208,17 | Longo prazo (2034-2055) | 65.419,82 |
| Lamarão | Lamarão | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 645 | Médio prazo (2029-2033) | 917.299,65 |
| Lamarão | Lamarão | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 23 | Longo prazo (2034-2055) | 32.709,91 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lamarão | Lamarão | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 3,50 | Médio prazo (2029-2033) | 1.311.918,60 |
| Lamarão | Lamarão | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 361.909,04 |
| Lamarão | Lamarão | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 135.715,69 |
| Lamarão | Lamarão | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 4.659.572,01 |
| Lamarão | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 4.659.572,01 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Derivação do SAA de Mairi (sede) ou de Novo Sítio (Baixa Grande - sistema de gestão Embasa) para Ponto de Mairi | CP | | | Imediato (2021-2023) | 86.407,00 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir trecho de adutora - PVC DEFoFo - DN 200 da AAT Sisal RAD Volante 500 m³ - ETA Mari | PR | l/s | 41,92 | Curto prazo (2024-2028) | 3.780.607,52 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.620 | Imediato (2021-2023) | 2.884.620,60 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 448 | Curto prazo (2024-2028) | 797.722,24 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 454 | Médio prazo (2029-2033) | 808.406,02 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 152 | Longo prazo (2034-2055) | 270.655,76 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1.636 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 448 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 454 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 152 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 25.556,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 6.504,96 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 6.592,08 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 2.207,04 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC DEFoFo - DN 150. | PR | m | 500,00 | Curto prazo (2024-2028) | 15.847,06 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 259.327,99 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 3.828.545,50 |
| Mairi | Mairi | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 12.732.139,68 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mairi | Bonsucesso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2 | Imediato (2021-2023) | 3.561,26 |
| Mairi | Bonsucesso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2 | Curto prazo (2024-2028) | 3.561,26 |
| Mairi | Bonsucesso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1 | Médio prazo (2029-2033) | 1.780,63 |
| Mairi | Bonsucesso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 3 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mairi | Bonsucesso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 2 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Mairi | Bonsucesso | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Mairi | Bonsucesso | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Mairi | Bonsucesso | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 267,09 |
| Mairi | Bonsucesso | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 3.943,21 |
| Mairi | Bonsucesso | Água | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 13.113,45 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 180 | Imediato (2021-2023) | 320.513,40 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 109 | Curto prazo (2024-2028) | 194.088,67 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 111 | Médio prazo (2029-2033) | 197.649,93 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 37 | Longo prazo (2034-2055) | 65.883,31 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 186 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 109 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 111 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 37 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 3.842,28 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 1.582,68 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 1.611,72 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 537,24 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 23.344,06 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 344.636,13 |
| Mairi | Angico | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 1.146.115,50 |
| Mairi | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 13.891.368,63 |
| Mairi | Mairi | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 33.472,15 | Médio prazo (2029-2033) | 10.378.996,66 |
| Mairi | Mairi | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 1.070,77 | Longo prazo (2034-2055) | 332.787,78 |
| Mairi | Mairi | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 3.649 | Médio prazo (2029-2033) | 5.189.498,33 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mairi | Mairi | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 117 | Longo prazo (2034-2055) | 166.393,89 |
| Mairi | Mairi | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 20,00 | Médio prazo (2029-2033) | 7.396.235,70 |
| Mairi | Mairi | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 2.040.343,48 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mairi | Mairi | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 765.127,68 |
| Mairi | Mairi | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 26.269.383,52 |
| Mairi | Angicos | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 8.115,48 | Médio prazo (2029-2033) | 2.517.240,90 |
| Mairi | Angicos | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 259,61 | Longo prazo (2034-2055) | 79.641,52 |
| Mairi | Angicos | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 885 | Médio prazo (2029-2033) | 1.258.620,45 |
| Mairi | Angicos | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 28 | Longo prazo (2034-2055) | 39.820,76 |
| Mairi | Angicos | Esgoto | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 5,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.793.086,35 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Mairi | Angicos | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 494.645,14 |
| Mairi | Angicos | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 185.491,65 |
| Mairi | Angicos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 6.368.546,77 |
| Mairi | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 32.637.930,29 |
| Monte Santo | Monte Santo | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 412.875,93 |
| Monte Santo | Monte Santo | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 1.018.917,26 |
| Monte Santo | Monte Santo | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 586.864,17 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monte Santo | Monte Santo | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 2.999,76 |
| Monte Santo | Monte Santo | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 465.151,30 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monte Santo | Monte Santo | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 2.850.858,73 |
| Monte Santo | Monte Santo | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 1.397.506,99 |
| Monte Santo | Monte Santo | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 1.238.836,37 |
| Monte Santo | Monte Santo | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 7.974.010,51 |
| Monte Santo | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 7.974.010,51 |
| Monte Santo | Monte Santo | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Monte Santo | Monte Santo | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Monte Santo | Monte Santo | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 22.199.240,89 |
| Monte Santo | Monte Santo | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 4.564.732,38 |
| Monte Santo | Monte Santo | Esgoto Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Monte Santo | Monte Santo | Esgoto Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monte Santo | Monte Santo | Esgoto Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 765,61 |
| Monte Santo | Monte Santo | Esgoto Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 632.631,32 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monte Santo | Monte Santo | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 27.397.370,20 |
| Monte Santo | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 27.397.370,20 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 2 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 300,00 | Curto prazo (2024-2028) | 437.498,88 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 18 | Imediato (2021-2023) | 32.051,34 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 37 | Curto prazo (2024-2028) | 65.883,31 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 17 | Médio prazo (2029-2033) | 30.270,71 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.723 | Longo prazo (2034-2055) | 3.068.025,49 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 29 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 37 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 17 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1.723 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 23.997,92 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 871,72 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 400,52 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 40.593,88 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Nordestina | Nordestina | Água | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 109.011,89 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.609.378,90 |
| Nordestina | Nordestina | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 5.352.120,52 |
| Nordestina | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 5.352.120,52 |
| Nordestina | Nordestina | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 19.899,80 | Médio prazo (2029-2033) | 6.157.996,10 |
| Nordestina | Nordestina | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 11.990,77 | Longo prazo (2034-2055) | 3.709.019,36 |
| Nordestina | Nordestina | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.165 | Médio prazo (2029-2033) | 3.078.998,05 |
| Nordestina | Nordestina | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.304 | Longo prazo (2034-2055) | 1.854.509,68 |
| Nordestina | Nordestina | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 17,00 | Médio prazo (2029-2033) | 6.812.942,55 |
| Nordestina | Nordestina | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.879.434,82 |
| Nordestina | Nordestina | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 704.787,02 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nordestina | Nordestina | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 24.197.687,58 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nordestina | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 24.197.687,58 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 67.503,74 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 120.941,43 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 60.010,22 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 226,04 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 98.245,46 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 228.883,32 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 1.056.579,11 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 1.103.753,60 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nova Fátima | Nova Fátima | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.736.142,92 |
| Nova Fátima | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.736.142,92 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 19.626,83 | Médio prazo (2029-2033) | 6.075.510,24 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 823,79 | Longo prazo (2034-2055) | 255.990,60 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.136 | Médio prazo (2029-2033) | 3.037.755,12 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 90 | Longo prazo (2034-2055) | 127.995,30 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nova Fátima | Nova Fátima | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 10,00 | Médio prazo (2029-2033) | 4.371.752,70 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.206.002,28 |
| Nova Fátima | Nova Fátima | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 452.250,19 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nova Fátima | Nova Fátima | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 15.527.256,43 |
| Nova Fátima | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 15.527.256,43 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Tratamento | Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio. | CP | | | Imediato (2021-2023) | 433.038,67 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Ações de combate a perda | CP | | | Imediato (2021-2023) | 2.961,64 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Extensão de rede de distribuição de água | CP | | | Imediato (2021-2023) | 66.370,61 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituição de rede e combate a fraudes | CP | | | Imediato (2021-2023) | 88.494,15 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir as adutoras em PVC Irriga por PVC PBA em Cascalheira (DN 100/75) | PR | l/s | 7,68 | Curto prazo (2024-2028) | 693.549,36 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir as adutoras em PVC Irriga por PVC PBA em Lagoa do Curral (DN 75/50) | PR | l/s | 3,84 | Curto prazo (2024-2028) | 346.952,24 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva no Booster Apertado do Morro | PR | l/s | 5,50 | Curto prazo (2024-2028) | 186.304,83 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva no Booster Apertado do Morro | PR | l/s | 13,90 | Curto prazo (2024-2028) | 471.022,29 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Ampliar a reservação | PR | m³ | 500,00 | Curto prazo (2024-2028) | 748.777,38 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Reservação | Recuperação estrutural do RAP | PR | m³ | 100,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 34 | Imediato (2021-2023) | 60.541,42 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 55 | Curto prazo (2024-2028) | 97.934,65 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 24 | Médio prazo (2029-2033) | 42.735,12 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.114 | Longo prazo (2034-2055) | 1.983.621,82 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 72 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 55 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 25 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1.125 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 50 | PR | m | 5.605,00 | Imediato (2021-2023) | 205.545,69 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 75 | PR | m | 6.424,00 | Curto prazo (2024-2028) | 235.375,45 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 169.896,76 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.508.242,49 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 8.341.364,56 |
| Pé de Serra | Povoado Tanquinho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 10,00 | Curto prazo (2024-2028) | 14.892,54 |
| Pé de Serra | Povoado Tanquinho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1 | Médio prazo (2029-2033) | 1.780,63 |
| Pé de Serra | Povoado Tanquinho | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Pé de Serra | Povoado Tanquinho | Água | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 2 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Pé de Serra | Povoado Tanquinho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Pé de Serra | Povoado Tanquinho | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 500,20 |
| Pé de Serra | Povoado Tanquinho | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 7.384,55 |
| Pé de Serra | Povoado Tanquinho | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 24.557,91 |
| Pé de Serra | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 8.365.922,47 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 22.385,37 | Médio prazo (2029-2033) | 6.943.033,94 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 10.464,31 | Longo prazo (2034-2055) | 3.245.391,94 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.441 | Médio prazo (2029-2033) | 3.471.516,97 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pé de Serra | Pé de Serra | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.141 | Longo prazo (2034-2055) | 1.622.695,97 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pé de Serra | Pé de Serra | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 17,00 | Médio prazo (2029-2033) | 7.034.868,90 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.940.655,96 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 727.744,91 |
| Pé de Serra | Pé de Serra | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 24.985.908,59 |
| Pé de Serra | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 24.985.908,59 |
| Pintadas | Pintadas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 442.928,72 |
| Pintadas | Pintadas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 237.863,47 |
| Pintadas | Pintadas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Pintadas | Pintadas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 79.973,96 |
| Pintadas | Pintadas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 79.380,75 |
| Pintadas | Pintadas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 230.194,19 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pintadas | Pintadas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 922.306,53 |
| Pintadas | Pintadas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 1.209.948,35 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pintadas | Pintadas | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 3.202.595,97 |
| Pintadas | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 3.202.595,97 |
| Pintadas | Pintadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 23.606,82 | Médio prazo (2029-2033) | 7.304.265,12 |
| Pintadas | Pintadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.568 | Médio prazo (2029-2033) | 3.652.132,56 |
| Pintadas | Pintadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 14,00 | Médio prazo (2029-2033) | 5.043.423,60 |
| Pintadas | Pintadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.391.291,04 |
| Pintadas | Pintadas | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 521.733,37 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pintadas | Pintadas | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 17.912.845,69 |
| Pintadas | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 17.912.845,69 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Construção de nova ETA para atender a região do SISAL. Valor de rateio | CP | | | Imediato (2021-2023) | 119.955,77 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Ações de combate a perda | CP | | | Imediato (2021-2023) | 2.379,90 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Extensão de rede de distribuição de água | CP | | | Imediato (2021-2023) | 82.074,37 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Integração sistema de Tucano | CP | | | Imediato (2021-2023) | 3.214.066,14 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituição de rede e combate a fraudes | CP | | | Imediato (2021-2023) | 142.222,73 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 399 | Imediato (2021-2023) | 710.471,37 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 829 | Curto prazo (2024-2028) | 1.476.142,27 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 890 | Médio prazo (2029-2033) | 1.584.760,70 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 243 | Longo prazo (2034-2055) | 432.693,09 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 491 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 838 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 899 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 245 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 14.868,16 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 10.047,48 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 10.786,80 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 2.945,16 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede de cimento amianto por PVC PBA - DN 50 | PR | m | 1.627,00 | Curto prazo (2024-2028) | 62.456,06 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir rede de cimento amianto por PVC PBA - DN 100 | PR | m | 548,00 | Curto prazo (2024-2028) | 20.974,05 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 235.445,89 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 3.475.966,21 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 11.559.608,55 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 2 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 7,69 | Curto prazo (2024-2028) | 253.289,34 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 100,00 | Curto prazo (2024-2028) | 145.507,44 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 51 | Curto prazo (2024-2028) | 90.812,13 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 103 | Médio prazo (2029-2033) | 183.404,89 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 27 | Longo prazo (2034-2055) | 48.077,01 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 63 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 104 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 28 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 21.632,72 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 319.371,12 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 1.062.094,65 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor na AAT | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Recuperar estruturalmente o reservatório existente | PR | m³ | 50,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 75,00 | Curto prazo (2024-2028) | 109.130,58 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 79 | Imediato (2021-2023) | 140.669,77 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 10 | Curto prazo (2024-2028) | 17.806,30 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 5 | Médio prazo (2029-2033) | 8.903,15 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 90 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 10 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 5 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 5.756,52 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 121,20 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 60,60 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Sede e Gregório | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 50mm | PR | m | 1.000,00 | Curto prazo (2024-2028) | 38.685,47 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 9.455,86 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 139.599,99 |
| Queimadas | Espanta Gado | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 464.251,11 |
| Queimadas | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 13.085.954,32 |
| Queimadas | Queimadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 52.031,84 | Médio prazo (2029-2033) | 16.133.096,48 |
| Queimadas | Queimadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 1.709,52 | Longo prazo (2034-2055) | 529.047,24 |
| Queimadas | Queimadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 5.672 | Médio prazo (2029-2033) | 8.066.548,24 |
| Queimadas | Queimadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 187 | Longo prazo (2034-2055) | 265.945,79 |
| Queimadas | Queimadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 30,00 | Médio prazo (2029-2033) | 11.506.783,05 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Queimadas | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.174.289,02 |
| Queimadas | Queimadas | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.190.271,29 |
| Queimadas | Queimadas | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 40.865.981,11 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Coronel João Borges | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 5.976,35 | Médio prazo (2029-2033) | 1.854.509,68 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 196,35 | Longo prazo (2034-2055) | 59.731,14 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 652 | Médio prazo (2029-2033) | 927.254,84 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 21 | Longo prazo (2034-2055) | 29.865,57 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 3,50 | Médio prazo (2029-2033) | 1.321.738,35 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 364.617,94 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Queimadas | Coronel João Borges | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 136.731,53 |
| Queimadas | Coronel João Borges | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 4.694.449,05 |
| Queimadas | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 45.560.430,16 |
| Quijingue | Sede, Lagoa da Ema e Ourucuri/Algodões | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 223.028,45 |
| Quijingue | Sede, Lagoa da Ema e Ourucuri/Algodões | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 440.613,49 |
| Quijingue | Sede, Lagoa da Ema e Ourucuri/Algodões | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 229.211,99 |
| Quijingue | Sede, Lagoa da Ema e Ourucuri/Algodões | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Quijingue | Sede, Lagoa da Ema e Ourucuri/Algodões | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 486.552,34 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quijingue | Sede, Lagoa da Ema e Ourucuri/Algodões | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 2.570.152,71 |
| Quijingue | Sede, Lagoa da Ema e Ourucuri/Algodões | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 1.026.392,47 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quijingue | Sede, Lagoa da Ema e Ourucuri/Algodões | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 1.289.176,26 |
| Quijingue | Sede, Lagoa da Ema e Ourucuri/Algodões | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 6.265.127,71 |
| Quijingue | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 6.265.127,71 |
| Quijingue | Quijingue | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 18.442,23 | Médio prazo (2029-2033) | 5.717.123,40 |
| Quijingue | Quijingue | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 10.132,29 | Longo prazo (2034-2055) | 3.140.151,36 |
| Quijingue | Quijingue | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.010 | Médio prazo (2029-2033) | 2.858.561,70 |
| Quijingue | Quijingue | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.104 | Longo prazo (2034-2055) | 1.570.075,68 |
| Quijingue | Quijingue | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 16,00 | Médio prazo (2029-2033) | 6.115.740,30 |
| Quijingue | Quijingue | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.687.102,92 |
| Quijingue | Quijingue | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 632.662,66 |
| Quijingue | Quijingue | Esgoto | | | Total Programa - Esgoto | | | | | 21.721.418,02 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | Estrutural | | | | | |
| Quijingue | Algodões | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 8.927,12 | Médio prazo (2029-2033) | 2.767.542,82 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quijingue | Algodões | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 4.904,62 | Longo prazo (2034-2055) | 1.518.877,56 |
| Quijingue | Algodões | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 973 | Médio prazo (2029-2033) | 1.383.771,41 |
| Quijingue | Algodões | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 534 | Longo prazo (2034-2055) | 759.438,78 |
| Quijingue | Algodões | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 8,00 | Médio prazo (2029-2033) | 2.959.672,65 |
| Quijingue | Algodões | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 816.462,46 |
| Quijingue | Algodões | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 306.172,97 |
| Quijingue | Algodões | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 10.511.938,65 |
| Quijingue | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 32.233.356,67 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quixabeira | Quixabeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 3 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Quixabeira | Quixabeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 4,17 | Curto prazo (2024-2028) | 148.750,89 |
| Quixabeira | Quixabeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 21.065,10 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Quixabeira | Quixabeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 669,12 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Quixabeira | Quixabeira | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 292,74 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Quixabeira | Quixabeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quixabeira | Quixabeira | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 4.462,53 |
| Quixabeira | Quixabeira | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 65.881,77 |
| Quixabeira | Quixabeira | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 219.095,19 |
| Quixabeira | Todos | Água | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 219.095,19 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Quixabeira | Quixabeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 13.794,11 | Médio prazo (2029-2033) | 4.277.887,36 |
| Quixabeira | Quixabeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 3.691,89 | Longo prazo (2034-2055) | 1.143.424,68 |
| Quixabeira | Quixabeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.504 | Médio prazo (2029-2033) | 2.138.943,68 |
| Quixabeira | Quixabeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 402 | Longo prazo (2034-2055) | 571.712,34 |
| Quixabeira | Quixabeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 9,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.743.288,70 |
| Quixabeira | Quixabeira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.032.632,68 |
| Quixabeira | Quixabeira | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 387.236,68 |
| Quixabeira | Quixabeira | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 13.295.126,12 |
| Quixabeira | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 13.295.126,12 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Captação | Perfuração de 01 poços, em substituição a peças em colapso. Valor de rateio. | CP | | | Imediato (2021-2023) | 266.758,83 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso | CP | | | Imediato (2021-2023) | 230.787,05 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir redes de distribuição de água para atender a sede | CP | | | Imediato (2021-2023) | 121.374,82 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 3 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 150,00 | Curto prazo (2024-2028) | 222.411,54 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 18 | Curto prazo (2024-2028) | 32.051,34 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 19 | Médio prazo (2029-2033) | 33.831,97 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 57 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 43 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 20 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 1.918,98 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 411,94 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 182,02 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede com DN inferior a 50 mm por PVC PBA - DN 50 | PR | m | 253,00 | Curto prazo (2024-2028) | 12.118,34 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC Irriga por PVC PBA - DN 75. | PR | m | 4.636,00 | Curto prazo (2024-2028) | 225.587,56 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 34.347,64 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 507.085,71 |
| Retirolândia | Sede, Lagoa do Campo, Jibóia e Mandápolis | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 1.686.354,82 |
| Retirolândia | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 1.686.354,82 |
| Retirolândia | Retirolândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 26.200,73 | Médio prazo (2029-2033) | 8.106.369,00 |
| Retirolândia | Retirolândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 4.883,87 | Longo prazo (2034-2055) | 1.510.344,54 |
| Retirolândia | Retirolândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.850 | Médio prazo (2029-2033) | 4.053.184,50 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retirolândia | Retirolândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 532 | Longo prazo (2034-2055) | 756.594,44 |
| Retirolândia | Retirolândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 16,50 | Médio prazo (2029-2033) | 6.642.078,90 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Retirolândia | Retirolândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.832.299,96 |
| Retirolândia | Retirolândia | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 687.026,14 |
| Retirolândia | Retirolândia | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 23.587.897,48 |
| Retirolândia | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 23.587.897,48 |
| Santaluz | Santaluz/Pereira/ Lagoa Escura/Barreirinhos | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 363.745,99 |
| Santaluz | Santaluz/Pereira/ Lagoa Escura/Barreirinhos | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 587.726,35 |
| Santaluz | Santaluz/Pereira/ Lagoa Escura/Barreirinhos | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 272.493,20 |
| Santaluz | Santaluz/Pereira/ Lagoa Escura/Barreirinhos | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 76,48 |
| Santaluz | Santaluz/Pereira/ Lagoa Escura/Barreirinhos | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 463.537,49 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Santaluz | Santaluz/Pereira/ Lagoa Escura/Barreirinhos | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 4.397.566,63 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Santaluz | Santaluz/Pereira/ Lagoa Escura/Barreirinhos | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 1.383.031,10 |
| Santaluz | Santaluz/Pereira/ Lagoa Escura/Barreirinhos | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 4.941.596,58 |
| Santaluz | Santaluz/Pereira/ Lagoa Escura/Barreirinhos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 12.409.773,82 |
| Santaluz | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 12.409.773,82 |
| Santaluz | Santaluz | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 58.223,12 | Médio prazo (2029-2033) | 18.004.672,20 |
| Santaluz | Santaluz | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 3.694,66 | Longo prazo (2034-2055) | 1.143.424,68 |
| Santaluz | Santaluz | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 6.330 | Médio prazo (2029-2033) | 9.002.336,10 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Santaluz | Santaluz | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 402 | Longo prazo (2034-2055) | 571.712,34 |
| Santaluz | Santaluz | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 34,00 | Médio prazo (2029-2033) | 13.221.311,40 |
| Santaluz | Santaluz | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.647.262,96 |
| Santaluz | Santaluz | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.367.721,59 |
| Santaluz | Santaluz | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 46.958.441,27 |
| Santaluz | Pereira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 4.830,20 | Médio prazo (2029-2033) | 1.493.278,50 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Santaluz | Pereira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 306,51 | Longo prazo (2034-2055) | 93.863,22 |
| Santaluz | Pereira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 525 | Médio prazo (2029-2033) | 746.639,25 |
| Santaluz | Pereira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 33 | Longo prazo (2034-2055) | 46.931,61 |
| Santaluz | Pereira | Esgoto | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 3,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.095.884,10 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Santaluz | Pereira | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 302.313,24 |
| Santaluz | Pereira | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 113.367,30 |
| Santaluz | Pereira | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 3.892.277,22 |
| Santaluz | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 50.850.718,49 |
| São Domingos | Sede, Cabana e Ouro Verde/Povoado São Pedro/Santo Antônio | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 220.633,05 |
| São Domingos | Sede, Cabana e Ouro Verde/Povoado São Pedro/Santo Antônio | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 13.070,82 |
| São Domingos | Sede, Cabana e Ouro Verde/Povoado São Pedro/Santo Antônio | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 5.565,33 |
| São Domingos | Sede, Cabana e Ouro Verde/Povoado | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | São Pedro/Santo Antônio | | | | | | | | | |
| São Domingos | Sede, Cabana e Ouro Verde/Povoado São Pedro/Santo Antônio | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 72.497,88 |
| São Domingos | Sede, Cabana e Ouro Verde/Povoado São Pedro/Santo Antônio | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 284.958,87 |
| São Domingos | Sede, Cabana e Ouro Verde/Povoado São Pedro/Santo Antônio | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 1.057.001,85 |
| São Domingos | Sede, Cabana e Ouro Verde/Povoado São Pedro/Santo Antônio | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 1.020.142,03 |
| São Domingos | Sede, Cabana e Ouro Verde/Povoado São Pedro/Santo Antônio | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.673.869,83 |
| São Domingos | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.673.869,83 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São Domingos | São Domingos | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 18.532,45 | Médio prazo (2029-2033) | 5.737.033,78 |
| São Domingos | São Domingos | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.017 | Médio prazo (2029-2033) | 2.868.516,89 |
| São Domingos | São Domingos | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 10,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.961.287,15 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São Domingos | São Domingos | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.092.770,26 |
| São Domingos | São Domingos | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 409.788,24 |
| São Domingos | São Domingos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 14.069.396,32 |
| São Domingos | Santo Antônio | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 5.265,68 | Médio prazo (2029-2033) | 1.629.806,82 |
| São Domingos | Santo Antônio | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 573 | Médio prazo (2029-2033) | 814.903,41 |
| São Domingos | Santo Antônio | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 3,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.125.343,35 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São Domingos | Santo Antônio | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 310.439,94 |
| São Domingos | Santo Antônio | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 116.414,81 |
| São Domingos | Santo Antônio | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 3.996.908,33 |
| São Domingos | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 18.066.304,65 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Reintegração e Expansão do SAA | CP | | | Imediato (2021-2023) | 350.068,61 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Reintegração e Expansão do SAA | CP | | | Imediato (2021-2023) | 359.566,33 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Reintegração e Expansão do SAA | CP | | | Imediato (2021-2023) | 369.172,05 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 38,00 | Médio prazo (2029-2033) | 67.663,94 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 119,00 | Longo prazo (2034-2055) | 211.894,97 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 67,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 120,00 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede com DN inferior a 50 mm por PVC PBA. | PR | m | 150,00 | Curto prazo (2024-2028) | 9.321,80 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 41.030,63 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 605.748,88 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.014.467,21 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 150,00 | Curto prazo (2024-2028) | 264.891,90 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1,00 | Imediato (2021-2023) | 1.780,63 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 23,00 | Curto prazo (2024-2028) | 40.954,49 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 8,00 | Médio prazo (2029-2033) | 14.245,04 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 55,00 | Longo prazo (2034-2055) | 97.934,65 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 30,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 23,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 9,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 55,00 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 12.594,20 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 185.932,39 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia, Vaca Brava, Lameiro e Pau de Colher | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 618.333,30 |
| São José do Jacuípe | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 2.632.800,52 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 12.535,55 | Médio prazo (2029-2033) | 3.876.835,42 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 837,23 | Longo prazo (2034-2055) | 258.834,94 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.363 | Médio prazo (2029-2033) | 1.938.417,71 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 91 | Longo prazo (2034-2055) | 129.417,47 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 7,00 | Médio prazo (2029-2033) | 2.855.583,30 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 787.748,12 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 295.405,11 |
| São José do Jacuípe | São José do Jacuípe | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 10.142.242,07 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia do Alto Bonito | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 12.589,46 | Médio prazo (2029-2033) | 3.891.057,12 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia do Alto Bonito | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 840,83 | Longo prazo (2034-2055) | 258.834,94 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia do Alto Bonito | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.368 | Médio prazo (2029-2033) | 1.945.528,56 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia do Alto Bonito | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 92 | Longo prazo (2034-2055) | 130.839,64 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia do Alto Bonito | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 7,00 | Médio prazo (2029-2033) | 2.867.367,00 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia do Alto Bonito | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 790.998,80 |
| São José do Jacuípe | Itatiaia do Alto Bonito | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 296.538,78 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São José do Jacuípe | Itatiaia do Alto Bonito | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 10.181.164,84 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| São José do Jacuípe | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 20.323.406,91 |
| Serrinha | Serrinha/Saco do Moura | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 345.232,45 |
| Serrinha | Serrinha/Saco do Moura | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 440.413,00 |
| Serrinha | Serrinha/Saco do Moura | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 206.877,83 |
| Serrinha | Serrinha/Saco do Moura | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 8.965,27 |
| Serrinha | Serrinha/Saco do Moura | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 13.403.913,50 |
| Serrinha | Serrinha/Saco do Moura | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 10.017.209,71 |
| Serrinha | Serrinha/Saco do Moura | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 8.566.245,19 |
| Serrinha | Serrinha/Saco do Moura | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 27.192.699,68 |
| Serrinha | Serrinha/Saco do Moura | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 60.181.556,63 |
| Serrinha | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 60.181.556,63 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 72.193,54 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 67.556,68 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 26.841,55 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 5.937 | Curto prazo (2024-2028) | 14.419.577,81 |
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 8.406 | Médio prazo (2029-2033) | 20.416.198,59 |
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 3.339 | Longo prazo (2034-2055) | 8.109.646,34 |
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | ETE - Emissário | Reforma estrutural nas ETEs Serrinhas I e II e Residencial Serrinha | PR | | | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 71,00 | Médio prazo (2029-2033) | 36.541.253,70 |
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 10.080.358,68 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.687.011,05 |
| Serrinha | Serrinha | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 92.254.046,16 |
| Serrinha | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 92.254.046,16 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Ações de combate a perda | CP | | | Imediato (2021-2023) | 2.750,12 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Ampliação do sistema de Teofilândia com extensão de rede. | CP | | | Imediato (2021-2023) | 167.822,83 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Captação | Perfuração de 02 poços, em substituição a poços em colapso. Valor de rateio. | CP | | | Imediato (2021-2023) | 157.745,27 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir redes de distribuição de água para atender a sede | CP | | | Imediato (2021-2023) | 51.621,59 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 10 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | AAT EEAT II - Teofilândia: Substituir trecho DN 300 | PR | l/s | 42,44 | Curto prazo (2024-2028) | 3.560.433,12 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | AAT EEAT II - Teofilândia: Substituir trecho DN 400 em Aço para FoFo. | PR | l/s | 42,44 | Curto prazo (2024-2028) | 3.560.433,12 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | EEAT Povoado do Gado: Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 2,55 | Curto prazo (2024-2028) | 80.168,34 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | EEAT Flores I: Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 94.417,53 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | EEAT Flores II: Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 1,70 | Curto prazo (2024-2028) | 53.534,34 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | EEAT Caixa d'água: Instalação de conjunto motobomba reserva | PR | l/s | 10,00 | Curto prazo (2024-2028) | 314.547,54 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 350,00 | Curto prazo (2024-2028) | 486.815,16 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 54,00 | Imediato (2021-2023) | 96.154,02 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 61,00 | Curto prazo (2024-2028) | 108.618,43 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 27,00 | Médio prazo (2029-2033) | 48.077,01 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 99,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 61,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 28,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC Irriga por PVA PBA - DN 75 | PR | m | 5.263,00 | Curto prazo (2024-2028) | 206.011,78 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC Irriga por PVA PBA - DN 50. | PR | m | 4.742,00 | Curto prazo (2024-2028) | 185.503,82 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede com DN inferior a 50 mm por PVC PBA - DN 50. | PR | m | 4.242,00 | Curto prazo (2024-2028) | 165.928,04 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 280.217,46 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 4.136.943,79 |
| Teofilândia | Teofilândia | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 13.757.743,31 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 10 AATs | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 4,00 | Imediato (2021-2023) | 7.122,52 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 25,00 | Curto prazo (2024-2028) | 44.515,75 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 11,00 | Médio prazo (2029-2033) | 19.586,93 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 22,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 25,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 11,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC Irriga por PVA PBA - DN 50 | PR | m | 56.703,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.219.054,49 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC Irriga por PVA PBA - DN 75 | PR | m | 7.456,00 | Curto prazo (2024-2028) | 291.772,34 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede em PVC Irriga por PVA PBA - DN 100 | PR | m | 791,00 | Curto prazo (2024-2028) | 30.761,94 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede com DN inferior a 50 mm por PVC PBA - DN 50. | PR | m | 38.204,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.495.216,72 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 123.240,92 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.819.446,79 |
| Teofilândia | Setor | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 6.050.718,40 |
| Teofilândia | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 19.808.461,71 |
| Teofilândia | Teofilândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 20.559,39 | Médio prazo (2029-2033) | 6.368.477,26 |
| Teofilândia | Teofilândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 2.322,70 | Longo prazo (2034-2055) | 719.618,02 |
| Teofilândia | Teofilândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.239 | Médio prazo (2029-2033) | 3.184.238,63 |
| Teofilândia | Teofilândia | Esgoto | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 252 | Longo prazo (2034-2055) | 358.386,84 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Teofilândia | Teofilândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 13,00 | Médio prazo (2029-2033) | 4.892.199,45 |
| Teofilândia | Teofilândia | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.349.573,98 |
| Teofilândia | Teofilândia | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 506.174,83 |
| Teofilândia | Teofilândia | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 17.378.669,01 |
| Teofilândia | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 17.378.669,01 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Captação | Ativação de Poço e melhorias na distribuição | CP | | | Imediato (2021-2023) | 745.903,76 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Rede de distribuição | Automação do sistema | CP | | | Imediato (2021-2023) | 283.321,25 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 3 AAB's | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Tratamento | Ampliação da ETA | PR | l/s | 10,83 | Curto prazo (2024-2028) | 1.083.769,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 1.100,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.536.861,30 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 676,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.203.705,88 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 516,00 | Médio prazo (2029-2033) | 918.805,08 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 43,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 777,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 527,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 215,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 173.170,99 |
| Tucano | Tucano | Água | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.556.581,02 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Tucano | Tucano | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 8.502.118,29 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Instalação de macromedidor nas 2 AAB's | PR | | | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | Substituir trecho PVC DEFoFo - DN 150 na AAB 2. | PR | l/s | 11,57 | Curto prazo (2024-2028) | 975.159,52 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria na EEAB Poço 2 | PR | l/s | 11,57 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Elevatória | Prever reserva fria na EEAB Poço 3 | PR | l/s | 22,22 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Tratamento | Ampliação da ETA | PR | l/s | 7,16 | Curto prazo (2024-2028) | 716.468,30 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Reservação | Construção de reservatório | PR | m³ | 1.000,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.397.213,22 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 50,00 | Imediato (2021-2023) | 89.031,50 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 484,00 | Curto prazo (2024-2028) | 861.824,92 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 326,00 | Médio prazo (2029-2033) | 580.485,38 |

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB SISAL-JACUÍPE

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.172,00 | Longo prazo (2034-2055) | 2.086.898,36 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 132,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 493,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 333,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1.195,00 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 201.212,44 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 2.970.566,26 |
| Tucano | Caldas do Jorro | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 9.878.859,90 |
| Tucano | Povoado Querena | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1,00 | Imediato (2021-2023) | 1.780,63 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tucano | Povoado Querena | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.780,63 |
| Tucano | Povoado Querena | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 2,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Tucano | Povoado Querena | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Povoado Querena | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Povoado Querena | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 106,84 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tucano | Povoado Querena | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.577,28 |
| Tucano | Povoado Querena | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 5.245,38 |
| Tucano | Olhos D'água, Tracupa, Poço Redondo, Alto, Arapuá, Rio do Peixe e Pedra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 5,00 | Curto prazo (2024-2028) | 8.903,15 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tucano | Olhos D'água, Tracupa, Poço Redondo, Alto, Arapuá, Rio do Peixe e Pedra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 7,00 | Médio prazo (2029-2033) | 12.464,41 |
| Tucano | Olhos D'água, Tracupa, Poço Redondo, Alto, Arapuá, Rio do Peixe e Pedra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 15,00 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |
| Tucano | Olhos D'água, Tracupa, Poço Redondo, Alto, Arapuá, Rio do Peixe e Pedra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 16,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Olhos D'água, Tracupa, Poço Redondo, Alto, Arapuá, Rio do Peixe e Pedra | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 7,00 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Tucano | Povoado Querena | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Olhos D'água, Tracupa, Poço | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 641,03 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Redondo, Alto, Arapuá, Rio do Peixe e Pedra | | | | | | | | | |
| Tucano | Olhos D'água, Tracupa, Poço Redondo, Alto, Arapuá, Rio do Peixe e Pedra | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 9.463,69 |
| Tucano | Olhos D'água, Tracupa, Poço Redondo, Alto, Arapuá, Rio do Peixe e Pedra | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 31.472,28 |
| Tucano | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 18.417.695,84 |
| Tucano | Tucano | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 2.957,17 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Tucano | Tucano | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 16.072,89 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Tucano | Tucano | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 8.548,29 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Tucano | Tucano | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 913 | Curto prazo (2024-2028) | 2.217.462,45 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tucano | Tucano | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 5.413 | Médio prazo (2029-2033) | 13.146.904,95 |
| Tucano | Tucano | Esgoto Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.878 | Longo prazo (2034-2055) | 6.989.985,67 |
| Tucano | Tucano | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 670.630,59 |
| Tucano | Tucano | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 23.024.983,65 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tucano | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 23.024.983,65 |
| Valente | Sede - SIAA Valente/Santa Rita de Cássia e Povoado de Ferros | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 348.470,38 |
| Valente | Sede - SIAA Valente/Santa Rita de Cássia e Povoado de Ferros | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 483.417,86 |
| Valente | Sede - SIAA Valente/Santa Rita de Cássia e Povoado de Ferros | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 214.546,58 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valente | Sede - SIAA Valente/Santa Rita de Cássia e Povoado de Ferros | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 1.228,73 |
| Valente | Sede - SIAA Valente/Santa Rita de Cássia e Povoado de Ferros | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 558.086,46 |
| Valente | Sede - SIAA Valente/Santa Rita de Cássia e Povoado de Ferros | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 4.180.157,19 |
| Valente | Sede - SIAA Valente/Santa Rita de Cássia e Povoado de Ferros | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 1.268.179,69 |
| Valente | Sede - SIAA Valente/Santa Rita | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 4.213.802,68 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | de Cássia e Povoado de Ferros | | | | | | | | | |
| Valente | Sede - SIAA Valente/Santa Rita de Cássia e Povoado de Ferros | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 11.267.889,57 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valente | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 11.267.889,57 |
| Valente | Valente | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 50.281,83 | Médio prazo (2029-2033) | 15.564.228,48 |
| Valente | Valente | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 9.870,55 | Longo prazo (2034-2055) | 3.054.821,16 |
| Valente | Valente | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 5.472 | Médio prazo (2029-2033) | 7.782.114,24 |
| Valente | Valente | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.075 | Longo prazo (2034-2055) | 1.528.832,75 |
| Valente | Valente | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 31,00 | Médio prazo (2029-2033) | 12.857.980,65 |
| Valente | Valente | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.547.033,66 |
| Valente | Valente | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.330.050,33 |
| Valente | Valente | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 45.665.061,27 |
| Valente | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 45.665.061,27 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça/ Várzea do Meio, Cruz das Almas e Campo São João/ | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 76.975,43 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Morrinhos, Soinhos e Barracas | | | | | | | | | |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça/ Várzea do Meio, Cruz das Almas e Campo São João/ Morrinhos, Soinhos e Barracas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 133.914,98 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça/ Várzea do Meio, Cruz das Almas e Campo São João/ Morrinhos, Soinhos e Barracas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 64.978,37 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça/ Várzea do Meio, Cruz das Almas e Campo São João/ Morrinhos, Soinhos e Barracas | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 200,69 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça/ Várzea do Meio, Cruz das Almas e Campo São João/ Morrinhos, Soinhos e | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Imediato (2021-2023) | 351.609,74 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Barracas | | | | | | | | | |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça/ Várzea do Meio, Cruz das Almas e Campo São João/ Morrinhos, Soinhos e Barracas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Curto prazo (2024-2028) | 1.830.407,92 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça/ Várzea do Meio, | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Médio prazo (2029-2033) | 723.747,46 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cruz das Almas e Campo São João/Morrinhos, Soinhos e Barracas | | | | | | | | | |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça/ Várzea do Meio, Cruz das Almas e Campo São João/ Morrinhos, Soinhos e Barracas | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Ver EVTE | Ver EVTE | EVTE | - | - | Longo prazo (2034-2055) | 892.003,72 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Várzea da Roça | Várzea da Roça/ Várzea do Meio, Cruz das Almas e Campo São João/ Morrinhos, Soinhos e Barracas | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 4.073.838,30 |
| Várzea da Roça | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 4.073.838,30 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 22.923,46 | Médio prazo (2029-2033) | 7.088.095,28 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 3.047,78 | Longo prazo (2034-2055) | 941.476,54 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 2.492 | Médio prazo (2029-2033) | 3.544.047,64 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 331 | Longo prazo (2034-2055) | 470.738,27 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 13,00 | Médio prazo (2029-2033) | 5.544.230,85 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.529.444,94 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 573.541,01 |
| Várzea da Roça | Várzea da Roça | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 19.691.574,53 |
| Várzea da Roça | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 19.691.574,53 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Implantar uma rede de distribuição com Ligações Domiciliares (Interligar o sistema de abastecimento local ao da Embasa. Construção de 01 EEAT) | CP | | | Imediato (2021-2023) | 112.091,10 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Expansão do Sistema | | Recuperação e ampliação das estruturas físicas e troca de tubulação obsoleta na ETA / EEAT/ Reservatórios existentes | CP | | | Imediato (2021-2023) | 56.045,55 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Adução | AAT Principal Várzea do Poço: Substituir trecho adutora por RPVC - DN 200. | PR | l/s | 26,23 | Curto prazo (2024-2028) | 2.207.070,80 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Ligação Domiciliar Água | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 38,00 | Longo prazo (2034-2055) | 67.663,94 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Hidrometração | Instalação de hidrômetro | PR | Qtdd. | 109,00 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 6.774,45 | Imediato (2021-2023) | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 1.164,53 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 991,58 | Médio prazo (2029-2033) | 0,00 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Execução de rede de distribuição | PR | m | 1.671,85 | Longo prazo (2034-2055) | 0,00 |

| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Expansão do Sistema | Rede de Distribuição | Substituir trecho de rede - DN 150 mm - PVC DEFoFo. | PR | m | 1.145,00 | Curto prazo (2024-2028) | 46.142,91 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Setorização/ Macromedição | Estudo e implantação de setorização/DMC | PR | Qtdd. | 1,00 | Curto prazo (2024-2028) | 0,00 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Imediato (2021-2023) | 74.670,43 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema | | | % | 43,00 | Curto prazo (2024-2028) | 1.102.384,43 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 3.666.069,16 |
| Várzea do Poço | Todos | Água Estrutural | | | Total Programa - Água Estrutural | | | | | 3.666.069,16 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Esgoto | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 17.034,14 | Médio prazo (2029-2033) | 5.273.406,36 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estrutural | | | | | | | | |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Coleta | Execução de rede coletora de esgoto/interceptores | PR | m | 892,63 | Longo prazo (2034-2055) | 275.900,98 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 1.854 | Médio prazo (2029-2033) | 2.636.703,18 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Ligação Domiciliar Esgoto | Execução de ligação | PR | Qtdd. | 97 | Longo prazo (2034-2055) | 137.950,49 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | ETE - Emissário | Execução de estação de tratamento de esgoto | PR | l/s | 10,00 | Médio prazo (2029-2033) | 3.831.666,45 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Esgoto Estrutural | Sistema Novo | Elevatória - Recalque | Execução de estações elevatórias e linhas de recalque | PR | Vb | 1,00 | Médio prazo (2029-2033) | 1.057.012,78 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Esgoto Estrutural | Projetos | Estudos e Projetos | Elaboração de Projetos (básico e executivo) | PR | % | 3,00 | Curto prazo (2024-2028) | 396.379,21 |
| Várzea do Poço | Várzea do Poço | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 13.609.019,45 |
| Município | Sistema | Programa | Projeto | Ação | Detalhamento das Ações | Origem | Unidade | Quant. | Metas | Invest. estimado (R$) |
| Várzea do Poço | Todos | Esgoto Estrutural | | | Total Programa - Esgoto Estrutural | | | | | 13.609.019,45 |

TOTAL MSB/SIJ: R$ 1.407.466.942,54

# APÊNDICE D – DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE FUTURO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO RURAL

A elaboração de um Plano Estadual de Saneamento Rural deve ser pautada em um rol de diretrizes que orientará a implementação desse instrumento. Ele deve levar em consideração as especificidades dos seus territórios e de sua população. Para isso, é imprescindível o conhecimento do território e a correta delimitação do público-alvo. O futuro instrumento de planejamento do Estado da Bahia deverá ainda estar em consonância com os instrumentos publicados e vigentes no âmbito federal como, por exemplo, o Plano Nacional de Saneamento Básico e o Plano Nacional de Saneamento Rural ou ainda Plano Saneamento Brasil Rural.

## 1. Visão Geral do Saneamento Rural

### 1.1. Caracterização do espaço rural/ruralidade

O termo *ruralidade* tem sido designado para o estudo de fenômenos sociais que influenciam na construção de uma identidade rural nos territórios. Por isso, deve ser analisado e discutido de forma conjunta com aspectos históricos, evidenciando as contradições que estabelecem padrões de ocupação distintos e geradores de desigualdades[208].

Nos territórios rurais, a partir de uma visão objetiva das principais atividades produtivas e das diferentes formas de organização social, é possível perceber o numeroso e diverso contingente de povos que habitam essas áreas. São agricultores proprietários ou não de terra, quilombolas, extrativistas, pescadores, além de pessoas ligadas às grandes propriedades e ao agronegócio. Tem-se um território vasto, rico e repleto de peculiaridades. Por isso, para que seja feita a caracterização do espaço rural, deve-se levar em consideração a base cultural, com suas tradições, crenças e ideologias, a forma como as relações humanas se dão e a relação entre os habitantes e o ambiente.

Contemporaneamente, as inúmeras mudanças pelas quais as áreas rurais vêm passando resultaram na criação de uma nova identidade para a população, que entre outros aspectos, trouxe a valorização da natureza através de um discurso pautado na salubridade ambiental e de seus efeitos positivos sobre a saúde, a qualidade de vida e até mesmo sobre a economia dessas áreas. Essa nova realidade fez emergir políticas de integração, como por

[208] Programa Nacional de Saneamento Rural.

exemplo o fortalecimento de grupos sociais que se tornaram cada vez mais conscientes de seus direitos, sendo sujeitos ativos na luta pela transformação social no campo.

Portanto, ruralidade é um conceito de natureza territorial e não setorial, e não pode ser encarada como etapa do desenvolvimento social a ser vencida pelo avanço do progresso e da urbanização[209].

Segundo o IBGE (2017), o debate sobre o espaço rural e urbano admite diversas interpretações e, em geral, o arranjo de tais espaços, impacta o formato de prestação de serviços e o seu próprio modelo de gestão. Daí, é reconhecida a necessidade de parâmetros que diferenciem os espaços e os avaliem em termos estatísticos e geográficos para a produção de políticas públicas e estudos mais aprofundados.

Existem diversas formas legais para classificar os territórios em urbanos e rurais. No Brasil, o critério político-administrativo, em diversos casos, não corresponde à realidade territorial das unidades federativas que o compõem[210]. O IBGE, como órgão federal responsável pelas estatísticas oficiais, segue o Decreto-Lei Nº 311, de 2 de março de 1938, que representa um marco legal acerca da diferenciação entre os espaços urbanos e rurais do país.

Segundo este decreto, todos os distritos-sede de municípios passaram a ser classificados como cidades, enquanto as vilas seriam todas as sedes dos municípios. Tudo o que estivesse fora desse enquadramento corresponderia ao rural. E, ainda que o IBGE baseie seu trabalho de acordo com a conceituação legal, é inevitável que esse tipo de classificação deixasse de lado diversos outros aspectos inerentes à realidade das áreas urbanas e rurais.

Apesar das tentativas recentes de ampliar o leque de abordagens de classificação das áreas rurais e urbanas, na maioria das vezes é inevitável a utilização de patamares demográficos em alguma etapa da tipologia. Dessa forma, não se trata de abandonar os dois critérios mais frequentes – tamanho de população e político-administrativo – e sim de associálos a outros critérios[211].

[209] Disponível em: <http://ricardoabramovay.com/ruralidade-e-desenvolvimento-territorial/>. Acesso em: 5 jun., 2021.
[210] Acesso à água nas regiões Norte e Nordeste do Brasil: desafios e perspectivas. Instituto Trata Brasil, 2018.
[211] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100643.pdf>. Acesso em jul. 2021

Identificar os tipos de territórios através de metodologias cada vez mais abrangentes é de suma importância para entender a realidade dessas áreas, quais suas particularidades econômicas, políticas e sociais, como seus moradores lidam com os recursos naturais disponíveis e identificar suas carências, facilitando a implementação de políticas públicas participativas que atendam de forma precisa e de fato solucionem os problemas existentes.

Dentro desse contexto, no âmbito da elaboração do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR), foi discutido um conceito de rural, em que a densidade é o indicador central, utilizando para isso a menor unidade geográfica possível: os Setores Censitários. Essa metodologia oferece clareza operacional e pode ser avaliada em diversas escalas. Devido à finalidade operacional, a variabilidade de tamanho dos setores censitários é bem mais restrita que os municípios, garantindo um mínimo de comparabilidade para todo o país. Ainda que haja diferenças regionais, os setores censitários são áreas mais homogêneas, uma qualidade rara em um país das dimensões e heterogeneidade regional como o Brasil[212].

Na atual divisão, os setores censitários 1 a 3 são tipicamente urbanos e os demais são considerados rurais. Portanto, segundo o censo demográfico de 2010, a população pertencente aos setores 4 a 8 representa cerca de 15,5% da população do país. Na abordagem do PNSR, para os objetivos do Programa, foram considerados tipicamente rurais, os setores 4 e 5, e baseado nos dados do Censo para estes setores, padronizou-se para efeitos de classificação de áreas rurais, valor de densidade abaixo de 605 hab./km$^2$. No entanto, a utilização da densidade como única variável para a identificação das áreas pode apresentar limitações. Para isso, foi acrescentado o critério de proximidade física dos setores (ITB, 2018).

Assim, a proposta que vem sendo discutida para o conceito de áreas rurais, é que sejam as áreas com densidade menor que 605 hab./km$^2$ e contiguidade a pelo menos um setor de mesma característica. Setores que atendem a estas condições serão rurais porque provavelmente não cumprem plenamente as exigências legais que determinam que estas sejam "*caracterizadas por construções, arruamentos e intensa ocupação humana; áreas afetadas por transformações decorrentes do desenvolvimento urbano*".

[212] TRATA BRASIL. Saneamento Básico: a importância do Plano Municipal de Saneamento Básico no Brasil. São Paulo: Trata
Brasil, 2018. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/blog/2017/02/02/planos-municipais-no-brasil/>. Acesso em jul. 2021

A abrangente discussão sobre o mundo rural, a partir da perspectiva de territorialidade rural, da diversidade de atividades rurais, das relações socioeconômicas e culturais entre o rural e a cidade, inclusive as informações e dados demográficos e geográficos, é de fundamental importância para a concepção, elaboração e sucesso dos programas de investimento, porém o novo conceito proposto tem alguns desafios: a própria extensão do território brasileiro, bem como sua heterogeneidade e as desigualdades estruturais, superação da definição oficial de área rural no Brasil e a natureza polissêmica do conceito de rural (adaptado do PNSR, 2019)[213].

1.2. Programa Nacional de Saneamento Rural – PNSR / Programa Saneamento Brasil Rural

O Programa Nacional de Saneamento Rural – PNSR, que posteriormente foi denominado Programa de Saneamento Brasil Rural – PSBR, é do Governo Federal e está sob a responsabilidade do Ministério da Saúde, por meio da Funasa. Foi elaborado em parceria com várias instituições e entes do setor de saneamento básico do Brasil e tem como objetivo atender milhões de pessoas das áreas rurais do país até 2038. A Portaria Nº 3.174/2019, que cria o programa, estabelece diretrizes e estratégias para garantir equidade, integralidade, intersetorialidade, sustentabilidade dos serviços, participação e controle social de ações de saneamento nas áreas rurais, por meio da articulação com diversos órgãos federais, estaduais e municipais, além de instituições da sociedade organizada[214].

A principal referência para a formulação do Programa Saneamento Brasil Rural foi a Política Federal de Saneamento Básico. Marco legal do setor de saneamento no Brasil, a Lei Federal Nº 11.445/2007, estabelece as diretrizes nacionais para as ações em saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico. Apresenta, como uma delas, a garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, a partir da utilização de soluções que sejam compatíveis com suas características[215]. Vale ressaltar a atualização do Marco Regulatório, por meio da Lei Nº 14.026/2020, foi publicada e regulamentada após a edição do PSBR.

[213] Programa Nacional de Saneamento Rural. FUNASA, 2019. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb >. Acesso em: 5 jun., 2021.
[214] Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/web/guest/home/-asset_publisher/ihdKjCvMf50A/content/governo-federal-lancaprograma-saneamento-brasil-rural>. Acesso em: 5 jun., 2021.
[215] *Livro Técnico do Programa Saneamento Brasil Rural.* FUNASA, Disponível em:< file:///C:/Users/User/Downloads/livrotecnico.pdf >. Acesso em: 5 jun., 2021.

Uma das principais fontes de informação do Programa foi o Censo Demográfico do IBGE, sendo instrumento utilizado para identificação do residente em nível de domicílio. Na composição do que seria o rural para o Programa, foi assumido que a densidade demográfica é um indicador robusto, na medida que as áreas rurais apresentam densidades menores que as áreas urbanas. No entanto, a capacidade deste indicador de delinear com precisão a condição rural é inversamente proporcional ao tamanho da área em estudo, ou seja, quanto maior a área, menor é a capacidade de se obter conclusões assertivas com o uso da sua densidade demográfica.

A solução adotada partiu do fato de assumirem os setores censitários como unidades geográficas de referência, por representarem áreas mais homogêneas do que quaisquer outras unidades geográficas político-administrativas existentes no país. A partir disso, os setores censitários foram redistribuídos e agrupados segundo a premissa de que as ações individuais de saneamento se destinam a domicílios localizados em áreas de ocupação remota, dispersos no território e distantes uns dos outros. Com isso, o Programa Saneamento Brasil Rural apresenta a quantidade estimada de 39,73 milhões de habitantes em áreas tipicamente rurais no país em 2010, ou seja, 21% da população total residente no Brasil.

As metas estabelecidas pelo Programa se dividem em metas de curto, médio e longo prazo, em um período de 20 anos, de 2019 a 2038, com investimentos totais em cerca de R$ 218,94 bilhões, distribuídos em medidas estruturais (R$ 179,53 bilhões) e medidas estruturantes (R$ 39,41 bilhões).

Medidas estruturais são as tradicionais obras para conformação das infraestruturas físicas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo das águas pluviais. Já medidas estruturantes se referem aquelas que fornecem suporte técnico, político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços. Encontram-se tanto na esfera do aperfeiçoamento da gestão, como ações de capacitação de programas de redução de perdas e desperdício de água, em todas as suas dimensões, quanto na da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física[216].

As metas do PSBR, sustentadas pelos seus marcos referenciais, princípios, objetivos, diretrizes e estratégias, estão pautadas no conteúdo do marco legal existente, representado

[216] Disponível em:< https://sites.google.com/site/pmsbssa/planejamento/medidas-estruturais-e-estruturantes >. Acesso em: 5 jun., 2021.

pela Lei Federal Nº 11.445/2007, regulamentada pelo Decreto Federal Nº 7.217/2010, e por seu instrumento de planejamento, o PLANSAB. As metas foram estabelecidas a partir da identificação da situação que se tinha no ano de 2018 e foram distribuídas por município de forma diretamente proporcional aos respectivos indicadores de atendimento estimados para esse ano base. Além disso foram adotados dois pressupostos:

- Quanto mais elevado o patamar de atendimento por serviços de saneamento, maiores os desafios enfrentados para se alcançar a universalização;
- Quanto maior a precariedade da situação sanitária, maior a necessidade de se avançar em soluções apropriadas a realidades específicas, que requererão forte mobilização de recursos humanos e materiais, para o alcance da universalização.

Com inspiração nos indicadores propostos pelo PLANSAB, o **Quadro 01** a seguir apresenta os indicadores do PNSR. O indicador AA é o único que difere do indicador do PLANSAB, passando a abranger os domicílios atendidos por rede de água com canalização apenas no terreno ou propriedade. A evolução das metas adotadas no PSBR, no curto, médio e longo prazos, são apresentadas na **Figura 01.**

**Quadro 01 - Indicadores para metas do PNSR**

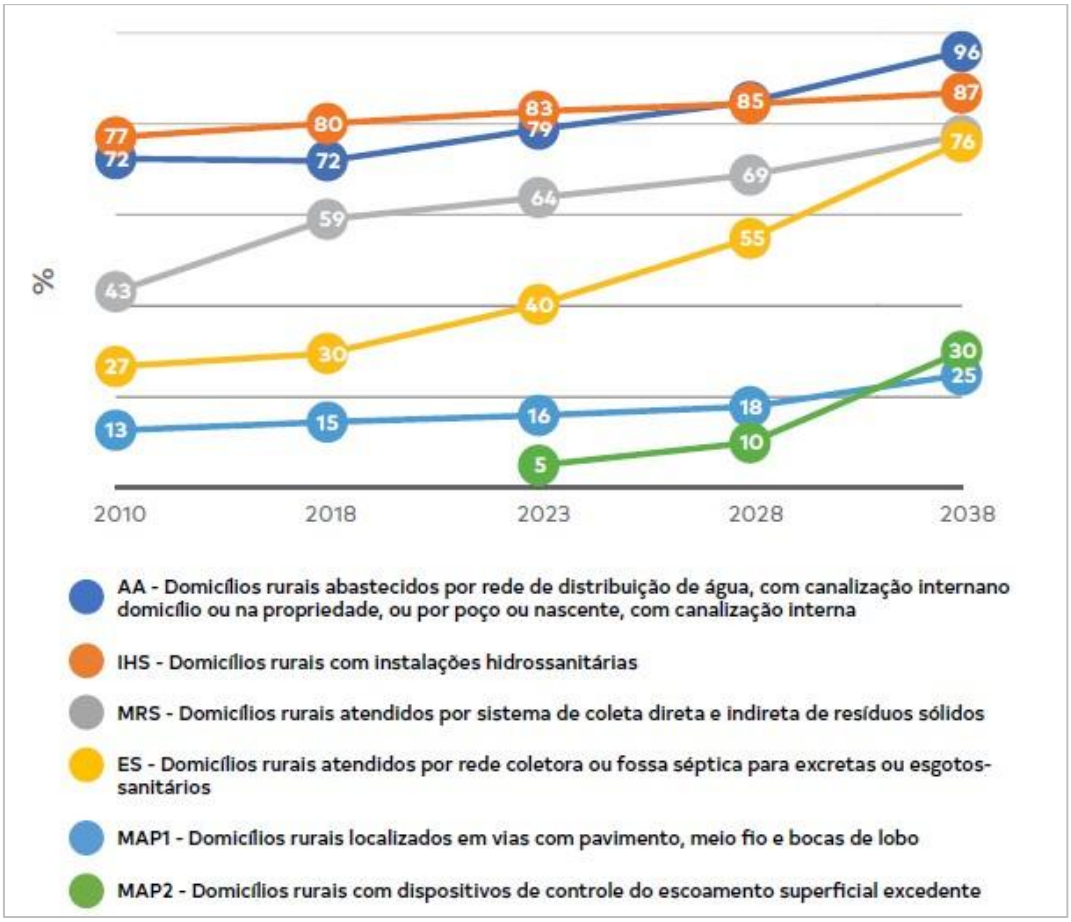
| Indicador | Descrição |
|---|---|
| **AA** | Número de domicílios rurais[217] abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna ou na propriedade, ou por poço ou nascente, com canalização interna / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |
| **IHS** | Número de domicílios rurais com instalações hidrossanitárias / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |
| **ES** | Número de domicílios rurais atendidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |
| **TES** | Índice de tratamento de esgoto coletado (Volume de esgoto coletado tratado / Volume de esgoto coletado) [SNIS 2015] |
| **MSBS** | Número de domicílios rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |
| **MAP1** | Número de domicílios rurais localizados em vias com pavimento, meio fio e bocas de lobo / Total de domicílios rurais [Censo 2010] |

[217] Segundo o IBGE (2010): Situação do domicílio é a classificação da localização do domicílio em urbana ou rural, definida por lei municipal vigente na data de referência. A situação urbana abrange as áreas correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas (sedes distritais) ou às áreas urbanas isoladas. A situação rural abrange toda a área situada fora desses limites. Este critério é, também, utilizado na classificação da população urbana e rural. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/pdf/209_213_Glossario_ATLASDEMO%202010.pdf>. Acesso em 24 de setembro de 2021.

| Indicador | Descrição |
|---|---|
| **MAP2** | Número de domicílios rurais com dispositivo de controle de escoamento superficial excedente no peridomicílio / Total de domicílios rurais |

**Fonte: PNSR (2019)**

**Figura 01 - Metas de curto, médio e longo prazos, para as áreas rurais do Brasil, relativas aos principais indicadores de atendimento domiciliar**




**Fonte: PNSR (2019)**

## 2. Contexto do Saneamento Rural na Bahia

### 2.1. Saneamento Rural em números

Entre os vários obstáculos a serem superados no estado da Bahia, assim como em vários estados do país, um deles envolve a insuficiência de informações capazes de representar a realidade rural, pois os dados do saneamento domiciliar nas áreas rurais, disponibilizado no censo demográfico do IBGE, e as informações fornecidas ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS pelos gestores municipais, não permitem evidenciar a realidade das áreas rurais, notadamente em relação a quantificação do atendimento adequado e do déficit, relativos à qualidade da água e à regularidade em seu fornecimento, bem como à existência de soluções individuais e coletivas para o esgotamento sanitário.

Porém, por se tratar da base oficial de dados, as informações apresentadas a seguir, tiveram como base o último censo demográfico publicado.

De acordo com o IBGE (2010), a zona rural na Bahia agregava 3.914.430 habitantes, o que representava 27,93% da população total do estado.

O abastecimento de água nas localidades rurais da Bahia é realizado principalmente através de poços, chafarizes, torneiras públicas ou pequenas redes de distribuição em comunidades de baixa concentração populacional. Existem ainda os sistemas simplificados e convencionais de abastecimento de água.

No último Censo Demográfico, a situação do abastecimento de água no estado apresentou o seguinte panorama (**Tabela 01**).

**Tabela 01 - Tipo de abastecimento de água nos domicílios rurais da Bahia**

| Tipo de abastecimento | Total de domicílios | Total de domicílios urbanos | Total de domicílios rurais |
|---|---|---|---|
| **Rede geral** | 3.289.521 | 2.877.326 | 412.195 |
| **Poço ou nascente na propriedade** | 219.807 | 71.762 | 148.045 |
| **Poço ou nascente fora da propriedade** | 207.888 | 28.643 | 179.245 |
| **Carro-pipa ou água da chuva** | 190.605 | 12.235 | 178.370 |
| **Rio, açude, lago ou igarapé** | 110.685 | 5.486 | 105.199 |
| **Poço ou nascente na aldeia** | 594 | 2 | 592 |
| **Poço ou nascente fora da aldeia** | 2 | - | 2 |
| **Outra** | 75.303 | 39.653 | 35.650 |
| **Total** | **4.094.405** | **3.035.107** | **1.059.298** |

**Fonte: IBGE (2010).**

Verifica-se que, dos 1.059.298 domicílios rurais do estado, apenas 38,9% eram abastecidos por rede geral de abastecimento de água, considerada como solução adequada de abastecimento. As outras formas de abastecimento (poço, carro pipa, nascente e outros) totalizaram 61,1%, são consideradas precárias ou sem atendimento.

Em relação ao esgotamento sanitário, verifica-se na Tabela 102 que o tipo predominante nos domicílios rurais era a fossa rudimentar, correspondendo a mais de 50%. Pouco mais de 25% dos domicílios não possuíam qualquer tipo de solução de esgotamento sanitário. E apenas 3% eram ligados a rede geral de esgoto ou o lançavam o esgoto em rede pluvial.

**Tabela 02 – Esgotamento sanitário nos domicílios rurais da Bahia**

| Tipo | Total de domicílios | Total de domicílios urbanos | Total de domicílios rurais |
|---|---|---|---|
| **Rede geral de esgoto ou pluvial** | 1.858.998 | 1.825.907 | 33.091 |
| **Fossa séptica** | 260.445 | 187.102 | 73.343 |
| **Fossa rudimentar** | 1.399.964 | 833.872 | 566.092 |
| **Vala** | 111.277 | 63.788 | 47.489 |
| **Rio, lago ou mar** | 65.307 | 55.407 | 9.900 |
| **Outro tipo** | 74.067 | 25.223 | 48.844 |
| **Não tinham** | 324.347 | 43.808 | 280.539 |
| **Total** | **4.094.405** | **3.035.107** | **1.059.298** |

**Fonte: IBGE (2010).**

No intuito de mudar essa realidade, a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento – SIHS implantou, em 2020, 259 sistemas simplificados no estado da Bahia, beneficiando 105 municípios e atendendo 52.797 habitantes da zona rural. Vale ressaltar que 72,2% destes sistemas foram instalados em localidades do semiárido baiano, onde se concentra a maior parte da população rural. Está em andamento, a execução de outros sistemas simplificados que irão atender mais 120 localidades rurais e 24 mil pessoas, quando concluídos. De acordo com o Relatório de 2020, publicado pela SIHS, importantes obras de integração de sistemas, em conjunto com a implantação de sistemas simplificados, levaram a água para 454 localidades rurais, beneficiando 120.968 pessoas, em 2020[218].

Ainda em 2020, 660 soluções sanitárias foram implantadas em domicílios rurais do Estado da Bahia, sendo 630 Módulos Sanitários Domiciliares (MSD) e 30 Sanitários Secos, beneficiando uma população de 2.289 pessoas.

No tocante aos territórios tradicionais e nos assentamentos rurais, em 2020, as ações desenvolvidas pela Secretária de Infraestrutura Hídrica e Saneamento nos territórios tradicionais e nos assentamentos rurais alcançaram mais de 6 mil pessoas beneficiadas com a implantação de sistemas de abastecimento de água em 22 localidades, com a perfuração de 44 poços tubulares e com a instalação de 161 unidades sanitárias domiciliares, sendo 149 MSD e 12 sanitários secos.

Foram investidos R$ 9,25 milhões nas ações concluídas, envolvendo recursos do Fundo Estadual de Combate e Erradicação à Pobreza (Funcep), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e do Banco Mundial, através do Programa Bahia Produtiva.

[218] Relatório SIHS disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1TY-75HmhZkr8b-SgORZPvZiCwKyyo7tp/view>. Acesso em jul. 2021

Apesar dos recursos investidos e das últimas ações realizadas, o alcance da universalização nessas áreas rurais não está próximo.

2.2. Territórios tradicionais e assentamentos rurais

Dentro da zonal rural, encontram-se as comunidades tradicionais (envolvendo as comunidades quilombolas, os fundos de pasto e as áreas indígenas) e os assentamentos rurais. Das 3.475 comunidades quilombolas certificados pela Fundação Palmares, a Bahia possui 827, equivalendo a 23,80% dessas comunidades no Brasil. A Microrregião de Saneamento Básico do Sisal-Jacuípe (MSB/SIJ) concentra 27 comunidades remanescentes dos quilombolas, distribuídas em 11 municípios, conforme **Quadro 02.**

**Quadro 02 – Comunidades remanescentes dos Quilombolas – MSB/SIJ**

| Município | Comunidade |
|---|---|
| **Biritinga** | Vila Nova; Trindade |
| **Cansanção** | Tamanduá; Jatobá |
| **Capim Grosso** | Várzea Queimada; Cambueiro, Barro Vermelho; Volta |
| **Conceição do Coité** | Maracujá |
| **Lamarão** | Sítio de Santana |
| **Monte Santo** | Lage do Antônio |
| **Nordestina** | Lagoa da Salina; Bom sucesso; Caldeirão; Caldeirão do Sangue; Lagoa da Fumaça; Grota; Lagoa da Cruz; Lagoa dos Bois; Laje das Cabras; Palha; Poças; Tanque Bonito |
| **Quixabeira** | Alto do Capim |
| **Retirolândia** | Alto do Jitaí |
| **São Domingos** | Vila África |
| **Serrinha** | Lagoa do Curralinho |

O estado tem a terceira maior população indígena declarada do país, com 56.381 pessoas, segundo o último Censo Demográfico do IGBE, de 2010. Segundo dados do site Povos Indígenas do Brasil[219], são 14 grupos indígenas atualmente na Bahia, 22 povos mapeados e

[219] Site disponível em: <https://pib.socioambiental.org>. Acesso em jun. 2021

um reivindicando reconhecimento. Na MSB/SIJ, estão presentes 1002[220] índios da etnia Kaimbé (Terra Indígena Massacará), no município de Euclides da Cunha, 2.498[221] da etnia Kiriri, nos municípios de Quijingue e Tucano (MSB/SIJ) e município de Banzaê (MSB Semiárido do Nordeste) e índios da etnia Tuxá, em Quijingue (Terra Indígena Fazenda Sítio).

Segundo dados do Incra, na Bahia existem 691 assentamentos rurais, ocupando área de 2.044.783,26 ha, com 48.664 famílias.

Os números ora apresentados revelam a importância desses povos para o estado e, portanto, as condições de saneamento devem ser prioridade nas políticas públicas, tendo em vista que nestes territórios, de maneira geral, a água para consumo humano provém da estocagem da água de chuva ou, esporadicamente, abastecimento por caminhão pipa ou tambores mediante pagamento de frete. Existe ainda o abastecimento através de sistemas simplificados, porém sem o tratamento adequado, distribuindo água de qualidade questionável. O esgotamento sanitário nestas áreas também é precário, prevalecendo o uso de fossas absorventes/rudimentares, e o lançamento de esgoto a céu aberto ou diretamente nos corpos hídricos[222].

### 3. Gestão do Saneamento Rural

Na esfera estadual, o saneamento rural é tratado na Diretoria de Saneamento Rural vinculada à Superintendência de Saneamento da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento - SIHS. Foi criada a partir da Lei Nº 13.204, de 11 de dezembro de 2014, com as seguintes atribuições: fomentar, acompanhar e executar estudos e projetos de infraestrutura hídrica, bem como formular e executar a Política Estadual de Saneamento Básico.

A SIHS tem como vinculada, a Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB), que é uma sociedade de economia mista com missão de garantir a oferta de água para melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável, com ênfase no saneamento rural. Ela é responsável pela execução de programas, projetos e ações de aproveitamento dos recursos hídricos e saneamento rural do Estado da Bahia.

[220] Terras Indígenas. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/3761>. Acesso em 3 out 2021.
[221] Terras Indígenas. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/3732>. Acesso em 3 out 2021.
[222] Saneamento Básico – Ações da SIHS 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1w-DsRR-OvRHHasCXa2oprEFsFNaJzop/view>. Acesso em jul. 2021

Outra vinculada da SIHS é a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A (Embasa), responsável, nos municípios onde atua, pela prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, compreendendo a captação, tratamento e distribuição de água, bem como a coleta, transporte, tratamento e destinação adequada dos esgotos domésticos. A Embasa atende 1.045 localidades no estado da Bahia[223].

No âmbito municipal, 44 municípios atendem a 722 localidades com água e 69 com esgoto, por meio de Autarquias ou Administração Direta[224].

Existem ainda as Centrais de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Saneamento, responsáveis pelo abastecimento de 291 localidades em 27 municípios.

A primeira Central foi fundada na região de Seabra, por meio de um programa financiado ao estado da Bahia pelo banco alemão KfW em 1995. Trata-se de uma federação de associações que, por meio de uma equipe executiva, cria escala para manutenção, fiscaliza a qualidade dos serviços e busca um fluxo financeiro sustentável. Esse arranjo regional garante suporte à operação local, que é feita pelas associações filiadas e seus operadores voluntários[225].

Quando da criação de Central/Seabra, o apoio estadual era fornecido pela CERB, que expandiu o modelo para a região de Jacobina em 1998. Em um momento seguinte, a assistência técnica estadual ao modelo Central, que é incipiente, passou a ser realizada pela SIHS.

Em 2020, o modelo de gestão foi replicado para município de Caetité e região. A implementação da Central Caetité (que atenderá 23 municípios) faz parte do conjunto de ações do Bahia Produtiva, projeto executado pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR, que destina recursos para apoiar os esforços do estado da Bahia na melhoria das condições de saneamento e acesso a serviços de abastecimento de água, em áreas rurais, onde houver sistema de gestão adequado e preestabelecido, e recursos hidrológicos suficientes e identificados. Apesar da expansão desse modelo de gestão, ele não está presente nos municípios que compõem da Microrregião de Saneamento Básico do Sisal Jacuípe.

[223] Fonte de dados: SNIS (2020)
[224] Fonte de dados: SNIS (2020)
[225] Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/931891479307797732/pdf/Parte-II.pdf>. Acesso em jun. 2021

O modelo adotado na Bahia foi o pioneiro no Brasil e reduziu a dependência de recursos públicos para garantir a qualidade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em localidades de pequeno porte na zona rural. Porém, faz-se necessário a regularização dessa prestação de serviço, tendo em vista que são inexistentes documentos de formalização/autorização do município para essas entidades.

## 4. Principais desafios do Saneamento Rural da Bahia

O saneamento na zona rural é contemplado de forma precária ou ausente nos principais instrumentos legais sobre o tema. Segundo o Instituto Trata Brasil[226], mesmo que o Brasil conseguisse cumprir as metas do Plano Nacional de Saneamento Básico, a previsão é que nas áreas rurais, os indicadores chegariam, no máximo, a 77% da população com água potável e 62% com coleta de esgotos. Percebe-se então um problema enraizado no Brasil, que necessita de soluções integradas e efetivas. Para isso, é necessário retirar o saneamento rural da invisibilidade, ou seja, é preciso torná-lo prioritário para que seja possível inseri-lo na agenda política e governamental da União, Estados e Municípios.

É salutar que haja uma crescente articulação interfederativa, formada por associações e organizações sociais que atuam no setor para ampliar o acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário em áreas rurais, assim como fundações e empresas parceiras que contribuam para fortalecer e dar visibilidade ao tema, a modelos e soluções bem-sucedidas de forma que possa ampliar sua disseminação e representatividade perante os poderes públicos e a sociedade. Como exemplo, está invisibilidade tem rebatimento na quase ausência do saneamento rural nos planos municipais de saneamento básico.

A proposição de soluções adequadas à zona rural é outro obstáculo a ser superado no Estado. A definição e a adequação da tecnologia ao contexto cultural devem estar associadas ao princípio da aceitabilidade e ao reconhecimento das particularidades intrínsecas ao modo de vida das famílias e comunidades, a fim de que estas se apropriem das técnicas ajustadas ao seu cotidiano. O que se nota é a tentativa insistente de levar soluções coletivas para os meios rurais, cujas áreas apresentam baixa escala de dispersão populacional e falta de capacidade de pagamento, os quais impactam de sobremaneira no estímulo à atuação dos prestadores de serviços formais.

[226] Trata Brasil. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-rural-um-enorme-desafio-para-o-brasil--portal-dosaneamento>. Acesso em ago. 2021

Dentro deste contexto, se inserem as ações de saneamento para as comunidades tradicionais e assentamento rurais. Apesar do esforço da SIHS em promover condições adequadas de saneamento nesses territórios e em comunidades quilombolas (Bahia abriga em torno de 24% das comunidades quilombolas do Brasil), sabe-se que falta longo caminho para universalização.

O sucateamento das infraestruturas é outro desafio a ser transpassado. Quase sempre os investimentos são realizados para novas infraestruturas e não para melhorias e reabilitações (renovação de ativos). Assim, os sistemas existentes, com o passar do tempo, se tornam inoperantes devido a não realização da gestão de ativos.

Tais investimentos devem estar condicionados à realização de ações estruturantes por parte de estados, municípios e comunidades. Com efeito, tal ação desonera o Estado (União, Estados e Municípios) do custeio da operação e manutenção, além dos enormes benefícios advindos do saneamento básico em termos de saúde e qualidade de vida para as comunidades beneficiadas[227].

A precarização da delegação da prestação de serviços aos modelos de gestão é outro fator que já gera incerteza e insegurança jurídica para realização de investimentos e para a própria operação dos serviços.

Em relação aos modelos de gestão (mais especificamente o existente no Estado, as Centrais de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Saneamento), ainda que sejam uma alternativa viável para evitar o sucateamento das infraestruturas e o desperdício do dinheiro público, é notória ausência de efetiva participação do município no apoio à gestão dos serviços de saneamento rural.

Por fim, apesar de existirem alguns normativos específicos como o Decreto Estadual Nº 11.850 de 23/11/2009 que instituiu a Política Estadual para Comunidades Remanescentes de Quilombos na Bahia, pode-se citar ainda a falta de normatização adaptada ao saneamento rural, no que concerne à qualidade de água, licenciamento ambiental e ao consumo de energia. De maneira geral, essas legislações não levam em consideração as particularidades das zonas rurais, a capacidade de pagamento dos usuários dos serviços e a natureza desta prestação dos serviços.

[227] ITB. Instituto Trata Brasil. Acesso à água nas regiões norte e nordeste do Brasil: desafios e perspectivas. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/acesso-agua/tratabrasil_relatorio_v3_A.pdf>. Acesso em ago. 2021

## 5. Diretrizes Gerais

No sentido de embasar a elaboração de um futuro Plano Estadual de Saneamento Rural, listam-se a seguir diretrizes a serem seguidas. As diretrizes são baseadas no Plano Nacional de Saneamento Rural - PNSR ou Plano Saneamento Brasil Rural – PSBR.

1. Gestão dos Serviços
    - Apoiar a criação e expansão dos modelos de gestão uni e multicomunitários com vistas a sustentabilidade da prestação dos serviços, respeitando as particularidades de cada região;
    - Institucionalizar/fortalecer a relação poder comunitário-poder estatal;
    - Incentivar financeiramente a criação de subsídios e modelos tarifários inclusivos, além das ações estruturais e estruturantes, que impactem positivamente a sustentabilidade econômica;

2. Educação e Participação social
    - Qualificar os técnicos envolvidos na gestão dos sistemas para garantir a correta operação e manutenção;

3. Tecnologia
    - Avançar no atendimento de localidades mais dispersas, espalhadas de forma difusa pelos territórios dos municípios, bem como no atendimento das comunidades tradicionais e assentamentos rurais.
    - Assegurar a reabilitação e renovação de ativos da infraestrutura de saneamento rural;
    - Adotar e apoiar o uso de tecnologias que facilitem a participação da comunidade e favoreçam a gestão;

Além do PNSR, o Brasil, como país membro da Organização das Nações Unidas (ONU), assumiu o compromisso com a Agenda 2030 e dentre eles com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6[228] referente à Água Potável e Saneamento:

[228] ODS Brasil. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=6>. Acesso em 24 de setembro de 2021

*Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos*. Dentre as metas do ODS 6 pode-se destacar:

- Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento;
- Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio ao desenvolvimento de capacidades para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados a água e ao saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso;
- Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade.

Para o Saneamento Rural, o Plano Nacional de Saneamento Rural registra a importância do banco de dados no Saneamento Rural, devendo este ser gerido pela SIHS/SAN Diretoria de Saneamento Rural, com os objetivos de:

- Acompanhar o cumprimento de metas;
- Seguir a situação dos indicadores voltados à gestão do Programa;
- Realizar e monitorar o diagnóstico situacional que favoreça a tomada das decisões estratégicas do Programa;
- Gerar relatórios para transparência pública e produzir conteúdo para informação e formação;

Recomenda-se ainda utilizar o critério de definição do espaço rural sugerido no PNSR, baseado também nas densidades demográficas das regiões. A implantação de sistema de informações é indispensável no sentido de quantificar o déficit e os investimentos necessários, bem como para subsidiar o planejamento.

Devido à grande lacuna de informações sobre a zona rural e considerando a impossibilidade de visitar todas as comunidades para o estudo da elaboração do Plano, uma parte do diagnóstico pode ser realizado com dados secundários junto a EMBASA, CERB, Prefeituras e Centrais, das comunidades/localidades que atendem. A coleta de dados primários traz um

conhecimento maior da realidade e pode ser realizada por amostragem, conforme regionalização prevista da Lei Complementar Nº 48/2019.

Dentro do contexto da regionalização do saneamento básico do estado da Bahia, cada Microrregião deve funcionar apoiando os municípios na captação de recursos, implantação de sistema de informações, elaboração de diretrizes de educação ambiental, na regularização dos serviços dos prestadores informais, entre outras.

O investimento em medidas estruturantes (gestão, educação ambiental, trabalho social) deve ser constante visando a sustentabilidade dos serviços e a otimização dos recursos investidos. A adoção das metas e indicadores utilizados na elaboração do PNSR deverá ser tomada como direcionamento, porém adaptando-os para incluir as comunidades tradicionais e assentamentos rurais, território de grande importância para o Estado da Bahia.