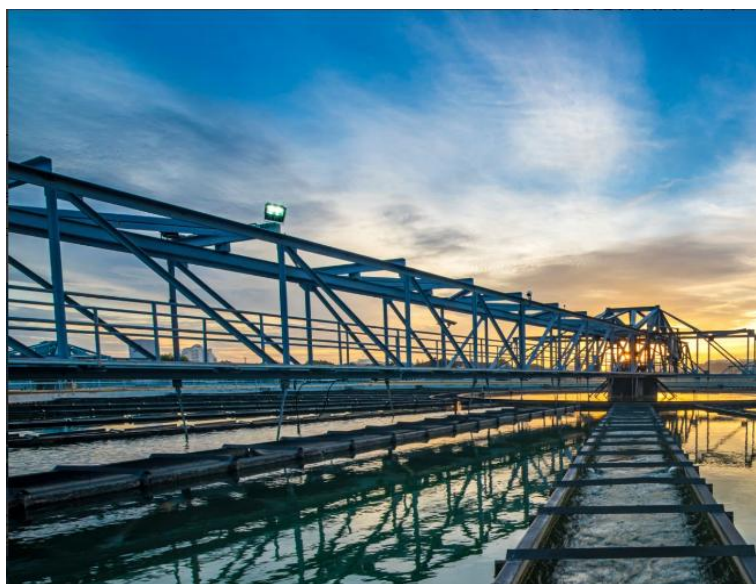

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

**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 PORTAL DO SERTÃO



RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

RELATÓRIO CONSOLIDADO

MSB PORTAL DO SERTÃO

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).

03	15/04/2025	Entrega Final	Nizete Rocha	Rogério Saad	Marco Texeira	Rodolpho Veras
02	22/11/2024	Entrega	Luciana Costa	Rogério Saad	Marco Texeira	Rodolpho Veras
01	25/10/2024	Entrega	Nizete Rocha	Rogério Saad	Marco Texeira	Rodolpho Veras
00	30/09/2024	Entrega	Nizete Rocha	Rogério Saad	Marco Texeira	Rodolpho Veras
Entrega	Data	Descrição Breve	Por	Superv.	Aprov.	Autoriz.

Elaborado por:

Equipe Técnica da UFC Engenharia

Supervisionado por:

Rogério Saad

Aprovado por:

Marco Texeira

Autorizado por:

Rodolpho de Albuquerque Soares de Veras

Revisão

03

Data

ABRIL/2025

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão.

O Relatório Consolidado do Plano Regional de Saneamento Básico (PRSB) da MSB do Portal do Sertão 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 AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO – ANA, celebrado entre a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS/BA) e a UFC Engenharia S/A.

Este produto tem como objetivo principal consolidar os Estudos Técnicos de Fundamentação do Plano Regional de Saneamento Básico da MSB do Portal do Sertão, promovendo uma base estruturada para o planejamento e a implementação de ações na região. O plano abrange 18 municípios, sendo eles: Água Fria, Amélia Rodrigues, Anguera, Antônio Cardoso, Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Feira de Santana, Ipecaetá, Irará, Santa Bárbara, Santanópolis, Santo Estevão, São Gonçalo dos Campos, Serra Preta, Tanquinho, Teodoro Sampaio e Terra Nova.

A elaboração deste documento foi realizada conforme as orientações estabelecidas pelo Termo de Referência e seus respectivos Aditivos 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 Portal do Sertão, o presente relatório se mostra um instrumento de gestão e planejamento fundamental para atingir melhorias contínuas nos

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais urbanas, proporcionando aumento da qualidade de vida a nível regional e, conseqüentemente, a nível municipal, auxiliando na busca constante pela universalização dos serviços de saneamento básico.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de situação geográfica da MSB/PST	36
Figura 2 – População total por município da MSB/PST em 2022	38
Figura 3 – População por situação de domicílio dos municípios da MSB/PST	40
Figura 4 – Distribuição etária da população da MSB/PST	42
Figura 5 – Estimativa da população total em 2024, por município da MSB/PST	44
Figura 6 – Taxas de crescimento populacional total dos municípios da MSB/PST	45
Figura 7 – Taxas de crescimento populacional urbano dos municípios da MSB/PST	46
Figura 8 – Classificação climática dos municípios da MSB/PST	49
Figura 9 – Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/PST	50
Figura 10 – Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/PST	51
Figura 11 – Mapa topográfico da MSB/PST	52
Figura 12 – Mapa hidrográfico da MSB/PST	55
Figura 13 – Mapa geomorfológico da MSB/PST	61
Figura 14 – Mapa geológico da MSB/PST	64
Figura 15 – Mapa de solos da MSB/PST	67
Figura 16 – Mapa de vegetação da MSB/PST	69
Figura 17 – Unidades de Conservação da MSB/PST	71
Figura 18 – Mapa das áreas sujeitas a inundação na MSB/PST	72
Figura 19 – Renda <i>per capita</i> dos municípios integrantes da MSB/PST	76
Figura 20 – Morbidade hospitalar do SUS por doenças relacionadas com o saneamento nos municípios da MSB/PST	81
Figura 21 - IDH dos municípios da MSB/PST	93
Figura 22 - Microrregiões de saneamento básico do estado da Bahia	100
Figura 23 - Estrutura de governança das Entidades Microrregionais	101

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 24 - Linha do tempo das principais legislações referentes ao setor de saneamento básico	103
Figura 25 - Organograma de Governança Corporativa da EMBASA	119
Figura 26 - Estrutura de Governança Setorial	122
Figura 27 - Regulação na MSB do Portal do Sertão	123
Figura 28 - Gráfico organizacional da AGERSA	125
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 Portal do Sertão	130
Figura 30 – Situação dos Municípios da Bacia Portal do Sertão sobre PMSB, Contrato de Programa e apoio financeiro para a elaboração	154
Figura 31 – Horizonte temporal da distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB do Portal do Sertão	182
Figura 32 – Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB do Portal do Sertão	183
Figura 33 – (%) do atendimento por município dos SAA na MSB do Portal do Sertão	191
Figura 34 – Consumo médio per capita de água (IN022) na MSB do Portal do Sertão	192
Figura 35 – Quantidade de ligações e economias ativas e ativas micromedidas na MSB do Portal do Sertão	193
Figura 36 - Índice de Macromedição (IN011) na MSB do Portal do Sertão	196
Figura 37 - Índice de Hidromedição (IN009) na MSB do Portal do Sertão	198
Figura 38 - Índice de perdas de faturamento (IN013) na MSB do Portal do Sertão	201
Figura 39 - Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB do Portal do Sertão	202
Figura 40 - (%) do atendimento por município dos SES na MSB do Portal do Sertão	204
Figura 41 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046) na MSB do Portal do Sertão	205

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 42 - NdS01- índice de perdas de água por ligação para cada município da MSB do Portal do Sertão.....	213
Figura 43 - NdS02- Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido para cada município da MSB do Portal do Sertão	215
Figura 44 – E&S01- Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado para cada município da MSB do Portal do Sertão	218
Figura 45 – E&S02- Índice de macromedicação de água produzida para cada município da MSB do Portal do Sertão	220
Figura 46 – E&S03- Continuidade do serviço de abastecimento de água para cada município da MSB do Portal do Sertão	222
Figura 47 - E&S08 - Margem da despesa de exploração sobre receita operacional direta dos serviços de AA e ES por município da MSB do Portal do Sertão.....	229
Figura 48 - E&S09 – Índice de evasão de receitas operacionais dos serviços de AA e ES por município da MSB do Portal do Sertão.....	230
Figura 49 - Ligações ativas de água da MSB do Portal do Sertão.....	242
Figura 50 - Economias ativas de água da MSB do Portal do Sertão	243
Figura 51 – Captação Ipuacu	251
Figura 52 – Captação Barragem de Pedras Altas.....	251
Figura 53 - Situação de outorga dos pontos de captação dos SAA da MSB do Portal do Sertão.....	252
Figura 54 – Qualidade da água bruta dos pontos de captação.....	260
Figura 55 – Quantidade da água bruta dos pontos de captação	260
Figura 56 – Presença de mananciais alternativos nos SAA.....	261
Figura 57 – Necessidade de melhorias e reformas nos pontos de captação dos SAA	261
Figura 58 - Necessidade de melhorias e reformas nas EEAB dos SAA da MSB do Portal do Sertão	262
Figura 59 - Melhorias necessárias nas AAB dos SAA da MSB do Portal do Sertão	270

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 60 - Necessidade de implantação de ETL nos SAA da MSB do Portal do Sertão	287
Figura 61 - Necessidade de melhorias ou reformas nas ETA da MSB do Portal do Sertão	288
Figura 62 – ETA SAGRG (Anguera)	289
Figura 63 – ETA SIAA Feira de Santana	289
Figura 64 – Filtro ETA Terra Nova	289
Figura 65 - Necessidade de melhorias ou reformas nas EEAT da MSB do Portal do Sertão	304
Figura 66 – EEAT Amélia Rodrigues	305
Figura 67 – Melhorias necessárias nas AAT dos SAA da MSB do Portal do Sertão	312
Figura 68 – RED do Sistema Sede (Água	326
Figura 69 – RAD do Sistema Pataíba (Água	326
Figura 70 – RAD e RED do Sistema Sede	326
Figura 71 – RAD Sistema Sede e Noventinha	326
Figura 72 – Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA da MSB do Portal do Sertão	327
Figura 73 – Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB do Portal do Sertão	337
Figura 74 - Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana dos SES da MSB do Portal do Sertão	Erro! Indicador não definido.
Figura 75 - Ligações ativas de esgoto da MSB do Portal do Sertão	360
Figura 76 - Economias ativas de esgoto da MSB do Portal do Sertão	360
Figura 77 - Ligações e economias residenciais dos SES da MSB do Portal do Sertão	366
Figura 78 - Principais problemas observados nas redes coletoras da MSB do Portal do Sertão	368

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 79 – Vista interna da EEE C do Sistema Sede (Santo Estevão).....	371
Figura 80 – EEE Parque Viver São Gonçalo do Sistema Povoado Ouro Verde (São...)	371
Figura 81 - Principais problemas das EEE dos SES da MSB do Portal do Sertão	372
Figura 82 - ETE Recanto do Paraguaçu do Sistema Sede (Conceição da Feira).....	Erro!
Indicador não definido.	
Figura 83 - ETE Vila Esperança do Sistema Sede (Conceição do Jacuípe)	Erro!
Indicador não definido.	
Figura 84 - ETE do Sistema Sede Santo Estevão)	377
Figura 85 - ETE do Sistema Sede (São	377
Figura 86 - Mapa de localização das ETE da MSB do Portal do Sertão	Erro! Indicador não definido.
Figura 87 - Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB do Portal do Sertão	389
Figura 88 - Situação dos SES da MSB do Portal do Sertão em relação à outorga para lançamento de efluentes.....	393
Figura 89 - Percentual da população urbana sem coleta e sem tratamento de esgoto na MSB do Portal do Sertão	394
Figura 90 - Carga de DBO (kg/dia) gerada pelos municípios da MSB do Portal do Sertão	399
Figura 91 - Reclamações nos SES da MSB do Portal do Sertão.....	404
Figura 92 – Prospecção dos indicadores de água e esgoto da MSB do Portal do Sertão	410
Figura 93 – Diferença entre projeção (a) e prospectiva (b).....	413
Figura 94 – Variáveis adotadas para cenarização dos sistemas	416
Figura 95 - Representação esquemática da prospecção de cenários	421
Figura 96 - Horizontes de planejamento	422
Figura 97 – Representação sintética da matriz PEIR	499

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 98 - Representação esquemática do modelo de programas, projetos e ações	508
Figura 99 - Diagramados programas propostos	510
Figura 100 - Programas, projetos e ações do Sistema de Abastecimento de Água	511
Figura 101 - Programas, projetos e ações do Sistema de Esgotamento Sanitário	512
Figura 102 – Projetos pertencentes ao Programa de Gestão Setorial da MSB do Portal do Sertão	514
Figura 103 – Parcelas dos investimentos por horizonte temporal para o SAA da MSB do Portal do Sertão	516
Figura 104 – Divisão dos investimentos por projetos do SAA da MSB do Portal do Sertão	517
Figura 105 - Parcela dos investimentos por horizonte temporal para SES da MSB do Portal do Sertão	519
Figura 106 - Divisão dos investimentos por projetos do SES da MSB do Portal do Sertão	520
Figura 107 - Divisão do investimento global por horizonte temporal – MSB do Portal do Sertão	522
Figura 108 - Investimento global de projetos da MSB do Portal do Sertão	523
Figura 109 – Metas de curto, médio e longo prazos, para as áreas rurais do Brasil, relativas aos principais indicadores de atendimento domiciliar	547
Figura 110 - Utilizadores do SINIR e seus ganhos	562
Figura 111 - Principais ações do projeto SIRIS	565
Figura 112 – Principais ações do projeto de Apoio à Gestão Municipal	567
Figura 113 - Atores internos e externos à MSB	570
Figura 114 - Principais ações do projeto de Desenvolvimento Institucional	571
Figura 115 - Principais ações do projeto de Educação Sanitária e Ambiental	574
Figura 116 - Principais ações do projeto de Captação de Recursos	576

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 117 - Parcelas dos investimentos área rural e urbana da MSB do Portal do Sertão	578
Figura 118 – Parcelas dos investimentos por componente do saneamento da MSB do Portal do Sertão.....	579
Figura 119 – Exemplo do Painel de Informações sobre Saneamento do SNIS	586
Figura 120 - Visão detalhada do serviço de abastecimento de água, com relação ao tipo de captação, fornecida pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.....	588
Figura 121 - 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	595
Figura 122 - 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	595
Figura 123 – Boas práticas para o monitoramento dos índices de atendimento dos serviços de saneamento básico (procedimentos de coleta e cálculo das informações).....	614
Figura 124 – Boas práticas para o monitoramento dos índices de atendimento dos serviços de saneamento básico (registro dos domicílios e identificação de economias)	615
Figura 125 - Fluxogramas das atividades englobadas pelo sistema de informações ...	617
Figura 126 – Detalhamento das atividades executadas pelo sistema de informações .	618
Figura 127 – Etapas do Plano de Comunicação dos Indicadores de desempenho dos serviços de saneamento básico.....	624
Figura 128 - Lista de Empreendimentos	634
Figura 129 - Preço médio final empreendimentos de esgotamento sanitário	636
Figura 130 - Preço médio final empreendimentos de abastecimento de água	637

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação IQA.....	56
Quadro 2 – Classificação IET.....	56

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO	
Quadro 3 – Qualidade das águas da MSB/PST	57
Quadro 4 - Legislação municipal da MSB Portal do Sertão: Saneamento Básico	104
Quadro 5 - Legislação municipal da MSB do Portal do Sertão: Saúde Pública	107
Quadro 6 - Legislação municipal da MSB do Portal do Sertão: Meio Ambiente.....	109
Quadro 7 - Legislação municipal da MSB do Portal do Sertão: Desenvolvimento Urbano	113
Quadro 8 - Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios da MSB do Portal do Sertão	127
Quadro 9 - Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB do Portal do Sertão	156
Quadro 10 – Estrutura tarifária para o esgotamento sanitário da EMBASA.....	187
Quadro 11 – Indicadores definidos na Consulta Pública nº 12/2023 da ANA.	207
Quadro 12 – Corpo receptor para o lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB do Portal do Sertão.....	391
Quadro 13 - Problemas de esgotamento sanitário nos municípios da MSB do Portal do Sertão.....	401
Quadro 14 - Proposição de hipóteses para o abastecimento de água e esgotamento sanitário	418
Quadro 15 – Cenário 1 do abastecimento de água (MSB do Portal do Sertão)	430
Quadro 16 – Cenário 2 do abastecimento de água (MSB MSB do Portal do Sertão)....	436
Quadro 17 – Cenário 3 do abastecimento de água (MSB do Portal do Sertão)	442
Quadro 18 - Cenário 1 de esgotamento sanitário (MSB do Portal do Sertão)	453
Quadro 19 - Cenário 2 de esgotamento sanitário (MSB do Portal do Sertão)	458
Quadro 20 - Cenário 3 de esgotamento sanitário (MSB do Portal do Sertão)	463
Quadro 21 - Cenário 1 - Avaliação de desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Portal do Sertão)	472

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Quadro 22 - Cenário 2 - Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Portal do Sertão)	475
Quadro 23 - Cenário 3 - Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Portal do Sertão)	478
Quadro 24 – Estratégias de racionamento de água para situações de redução da oferta	493
Quadro 25 – Matriz PEIR para o SAA	500
Quadro 26 – Matriz PEIR para o SES	502
Quadro 27 - Relação de indicadores analisados para cada município	529
Quadro 28 - Descrição das parcelas que compõem o total geral de cada município	535
Quadro 29 – Indicadores para as metas do PNSR	546
Quadro 30 – Painel de Indicadores de Desempenho para o monitoramento do PRSB 600	
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	603
Quadro 32 – Informações e indicadores que impactam positivamente os resultados dos Indicadores	611
Quadro 33 – Propostas para melhoria, ampliação e transparência dos instrumentos de participação e controle social na área de saneamento básico	623

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Localização, área e distâncias e perímetros dos municípios da MSB/PST	35
Tabela 2 – Densidade demográfica dos municípios da MSB/PST	38
Tabela 3 – População dos municípios da MSB/PST, de acordo com local de domicílio ..	39
Tabela 4 - População por sexo dos municípios da MSB/PST	41
Tabela 5 – Distribuição da população por faixa etária dos municípios da MSB/PST	42
Tabela 6 – PIB <i>per capita</i> dos municípios da MSB/PST	73

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 7 – Percentual da população por faixa de renda nos municípios da MSB/PST	74
Tabela 8 – Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/PST	77
Tabela 9 – Indicadores da saúde para os municípios da MSB/PST	79
Tabela 10 – Infraestrutura hospitalar dos municípios que compõem a MSB/PST	82
Tabela 11 – Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/PST	84
Tabela 12 – Número de escolas dos municípios da MSB/PST	85
Tabela 13 – Quantidade de unidades policiais nos municípios da MSB/PST	86
Tabela 14 – Acessos ao serviço de banda larga fixa nos municípios da MSB/PST em 2023	88
Tabela 15 – Acessos à TV por assinatura nos municípios da MSB/PST em 2023	88
Tabela 16 – Acessos à telefonia fixa nos municípios da MSB/PST em 2023	89
Tabela 17 - Acessos à telefonia móvel nos municípios da MSB/PST em 2023	90
Tabela 18 - Receitas operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB do Portal do Sertão.....	131
Tabela 19 - Variação da DEX - MSB do Portal do Sertão.....	135
Tabela 20 - Despesas de Exploração - DEX na MSB do Portal do Sertão	136
Tabela 21 - Despesas Totais de Serviços - DTS na MSB do Portal do Sertão	141
Tabela 22 – Variação de investimentos por município, e segundo a origem e o destino, de 2021 a 2023 - MSB do Portal do Sertão	148
Tabela 23 - Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB do Portal do Sertão	150
Tabela 24 – Metas Contratuais da Embasa Abastecimento de Água - IUAA e IPL – MSB do Portal do Sertão.....	163
Tabela 25 – Metas Contratuais da Embasa Esgotamento Sanitário – IUCE/IUCE – MSB do Portal do Sertão.....	166

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 26 – Previsão de Investimentos da Embasa em ações de água e esgoto – MSB do Portal do Sertão.....	171
Tabela 27 – Resumo da Previsão de Investimentos da Embasa em ações de água e esgoto – MSB do Portal do Sertão	184
Tabela 28 - Estrutura tarifária para o abastecimento de água da EMBASA	186
Tabela 29 - Índice de Evasão de Receitas (IN029) por município da MSB do Portal do Sertão.....	188
Tabela 30 - Quantidade de ligações e economias ativas e as ativas micromedidas por município da MSB do Portal do Sertão	194
Tabela 31 – Definição dos indicadores por MSB	209
Tabela 32 - E&S04- Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora dos municípios da MSB do Portal do Sertão	223
Tabela 33 - E&S05- Duração média dos reparos de extravasamentos de esgoto dos municípios da MSB do Portal do Sertão	225
Tabela 34 - E&S06- Percentual de reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário por município da MSB do Portal do Sertão	227
Tabela 35 - indicadores para a progressividade da universalização de abastecimento de água e esgotamento sanitário da MSB do Portal do Sertão	232
Tabela 36 - Atendimento e consumo per capita dos SAA dos municípios da MSB do Portal do Sertão	238
Tabela 37 – População atendida, vazão e variação do consumo per capita dos SIAA da MSB do Portal do Sertão	241
Tabela 38 - Ligações ativas de água da MSB do Portal do Sertão	244
Tabela 39 - Economias ativas de água da MSB do Portal do Sertão	247
Tabela 40 - Pontos de captação ativos dos SAA da MSB do Portal do Sertão.....	253
Tabela 41 – Características das EEAB ativas dos SAA da MSB do Portal do Sertão ..	263

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 42 – Características das adutoras de água bruta ativas dos SAA da MSB do Portal do Sertão	271
Tabela 43 – Características das ETA ativas da MSB do Portal do Sertão	290
Tabela 44 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água na saída das ETA da MSB do Portal do Sertão	301
Tabela 45 – Características das EEAT ativas da MSB do Portal do Sertão	306
Tabela 46 – Características das AAT ativas da MSB do Portal do Sertão	313
Tabela 47 – Características dos Reservatórios de Abastecimento de Água da MSB do Portal do Sertão.....	328
Tabela 48 – Características das Rede de Distribuição de Água da MSB do Portal do Sertão	338
Tabela 49 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída da MSB do Portal do Sertão.....	351
Tabela 50 - Atendimento e cobertura dos SES da MSB do Portal do Sertão	359
Tabela 51 - Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Portal do Sertão.....	362
Tabela 52 - Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Portal do Sertão	363
Tabela 53 - Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB do Portal do Sertão	365
Tabela 54 - Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB do Portal do Sertão	369
Tabela 55 - Estações Elevatórias de Esgoto da MSB do Portal do Sertão	373
Tabela 56 - Linhas de recalque dos sistemas da MSB do Portal do Sertão	374
Tabela 57 - ETEs dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Portal do Sertão	379
Tabela 58 - Índice de Qualidade do Esgoto Tratado dos municípios da MSB do Portal do Sertão.....	388

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 59 - População e índice de atendimento de esgoto na zona urbana dos municípios da MSB do Portal do Sertão	396
Tabela 60 - Reclamações nos SES da MSB do Portal do Sertão	405
Tabela 61 – Projeção populacional (MSB do Portal do Sertão)	423
Tabela 62 - Situação dos indicadores e informação adotados para a cenarização do abastecimento de água na MSB do Portal do Sertão	428
Tabela 63 – Redução do índice de perdas de água na distribuição	429
Tabela 64 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB do Portal do Sertão.....	431
Tabela 65 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 1 – MSB do Portal do Sertão	434
Tabela 66 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 2 para a MSB do Portal do Sertão.....	437
Tabela 67 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 2 – MSB do Portal do Sertão	439
Tabela 68 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 3 para a MSB do Portal do Sertão.....	443
Tabela 69 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 3 – MSB do Portal do Sertão	445
Tabela 70 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação ao	447
Tabela 71 - Situação dos indicadores e informação adotados para a cenarização do esgotamento sanitário na MSB do Portal do Sertão	452
Tabela 72 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 1 para a MSB do Portal do Sertão	454
Tabela 73 - Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 1 – MSB do Portal do Sertão	456

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 74 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 2 para a MSB do Portal do Sertão	459
Tabela 75 - Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 2 – MSB do Portal do Sertão	461
Tabela 76 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 3 para a MSB do Portal do Sertão	464
Tabela 77- Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 3 – MSB do Portal do Sertão	466
Tabela 78 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação ao	468
Tabela 79 - indicadores adotados como ponto de partida para a cenarização da avaliação de desempenho da prestação dos serviços de água e esgoto na MSB do Portal do Sertão	470
Tabela 80 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho dos Serviços do Cenário 1 para a MSB do Portal do Sertão	473
Tabela 81 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços do Cenário 2 para a MSB do Portal do Sertão.....	476
Tabela 82 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços do Cenário 3 para a MSB do Portal do Sertão.....	479
Tabela 83 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação a Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços da MSB do Portal do Sertão	480
Tabela 84 - Caracterização dos municípios em situação de emergência - Bahia 1º trimestre	491
Tabela 85 - Investimentos por horizonte temporal da MSB do Portal do Sertão.....	515
Tabela 86 - Parcelas dos investimentos para cada categoria de projetos de SAA – MSB do Portal do Sertão.....	517
Tabela 87 - Divisão dos investimentos do programa água estrutural por município – MSB do Portal do Sertão.....	517

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 88 - Investimentos por horizonte temporal da MSB do Portal do Sertão.....	519
Tabela 89 - Parcela dos investimentos para cada categoria de projetos de SES – MSB do Portal do Sertão.....	520
Tabela 90 – Divisão dos investimentos do programa esgoto estrutural por município – MSB do Portal do Sertão	520
Tabela 91 - Investimento global por horizonte temporal na MSB do Portal do Sertão ..	522
Tabela 92 - Parcela do investimento global para cada categoria de projetos da MSB do Portal do Sertão.....	523
Tabela 93 - Divisão de investimentos dos programas água e esgoto estrutural por município – MSB do Portal do Sertão	523
Tabela 94 - Sistema de ponderação dos indicadores de acordo com o critério	534
Tabela 95 - Hierarquização dos municípios da MSB do Portal do Sertão, por componente de saneamento básico.....	537
Tabela 96 – Tipo de abastecimento de água nos domicílios rurais da Bahia	548
Tabela 97 – Esgotamento sanitário nos domicílios rurais da Bahia	548
Tabela 98 – Domicílios ligados à rede geral de água	553
Tabela 99 – Número de domicílio conforme existência de banheiro e/ ou fossa séptica	554
Tabela 100 - Investimentos estimados para universalização do acesso ao abastecimento de água nos municípios da MSB do Portal do Sertão.....	555
Tabela 101 - Investimentos previstos para universalização do acesso ao abastecimento de esgoto nos municípios da MSB do Portal do Sertão	556
Tabela 102 - Investimento total previsto para universalização dos serviços de água e esgotamento sanitário até o ano de 2033 nos municípios da MSB do Portal do Sertão	558
Tabela 103 – Investimentos por horizonte temporal da MSB do Portal do Sertão	578
Tabela 104 - Ligações de Esgoto	638

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 105 - Ligações de Água.....639

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
CBHSF	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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1 INTRODUÇÃO	30
2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA MSB PORTAL DO SERTÃO	32
2.1 Aspectos Socioeconômicos	34
2.1.1 Características Gerais da MSB/PST	34
2.1.2 Aspectos Demográficos	37
2.2 Aspectos Ambientais	46
2.2.1 Climatologia e Topografia	46
2.2.2 Hidrografia	52
2.2.3 Qualidade dos Recursos Hídricos	55
2.2.4 Geomorfologia	59
2.2.5 Geologia	61
2.2.6 Pedologia	65
2.2.7 Vegetação	67
2.2.8 Unidades de Conservação	70
2.2.9 Áreas Sujeitas a Inundação	71
2.3 Aspectos Econômico-Financeiros	73
2.3.1 Base Econômica	73
2.4 Aspectos Sociais	78
2.4.1 Indicadores de Saúde	78
2.4.2 Indicadores de Educação	84
2.4.3 Indicadores de Segurança Pública	86
2.4.4 Indicadores de Comunicação	87
2.4.5 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	91

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO	
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 114
3.2	Regulação 123
3.2.1	Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA... 123
3.2.2	Resoluções da AGERSA 125
3.2.3	Fiscalizações nos Municípios da Microrregião do Portal do Sertão 126
3.3	Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário ... 128
3.3.1	Sustentabilidade Econômica da Prestação dos Serviços 128
3.4	Contratos de Prestação de Serviços da Embasa..... 153
3.4.1	Metas Contratuais da Embasa..... 159
3.4.2	Investimentos Previstos no Contrato da Embasa 170
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 203
3.7.3	Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços de AA e ES 206
3.7.4	Avaliação da Progressividade da Universalização de Água e Esgoto 230
4	DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA..... 235
4.1	Atendimento do Serviço de Abastecimento de Água 236

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO	
4.2	Captação de Água 251
4.3	Estação Elevatória de Água Bruta - EEAB 261
4.4	Adutoras de Água Bruta – AAB 270
4.5	Estações de Tratamento de Água - ETA 286
4.6	Estações Elevatórias de Água Tratada - EEAT 304
4.7	Adutoras de Água Tratada - AAT.....311
4.8	Reservatórios de Água – RED e RAD 325
4.9	Rede de Distribuição de Água 336
4.10	Avaliação Geral 354
5	DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB DO PORTAL DO SERTÃO 357
5.1	Atendimento e Cobertura do Serviço de Esgotamento Sanitário 357
5.2	Caracterização da Demanda Residencial 365
5.3	Sistemas Coletores.....367
5.4	Estações Elevatórias de Esgoto – Linha de Recalque.....371
5.5	Estações de Tratamento de Esgoto.....376
5.6	Situação Atual e Potenciais 390
5.6.1	Lançamento de Efluentes 390
5.6.2	Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário nos municípios da MSB do Portal do Sertão 400
5.7	Avaliação Geral 405
6	PROGNÓSTICO..... 408
6.1	OBJETIVOS E METAS 408
6.1	DEFINIÇÃO DOS CENÁRIOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO 412
6.1.1	Considerações Iniciais 412

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO	
6.1.2	Metodologia 414
6.1.3	Proposição de Hipóteses 418
6.1.4	Proposição de Cenários 420
6.1.5	Horizontes de Planejamento.....421
6.1.6	Projeção Populacional 422
6.1.7	Cenarização para o abastecimento de água 424
6.1.8	Cenarização para o esgotamento sanitário 449
6.1.9	Cenarização para avaliação de desempenho das prestações de serviços 470
6.2	CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA A COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS 482
6.3	FONTES DE FINANCIAMENTO.....482
6.3.1	Formas de financiamento 483
6.3.2	Fontes e órgãos intervenientes para captação de recursos.....484
6.3.3	Descrição dos principais programas de financiamento 485
6.3.4	Parcerias entre Setor Público e Setor Privado.....488
6.4	AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS, CONTINGÊNCIAS E DESASTRES.....489
6.4.1	Situações Emergenciais 491
6.4.2	Diretrizes para situações de racionamento e aumento da demanda temporária493
6.4.3	Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas...496
6.4.4	Mecanismos tarifários de contingência 497
6.4.5	Ações de Emergência e Contingência 499
7	PROGRAMAS, PROJETO E AÇÕES E PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO 505
7.1	DEFINIÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETO E AÇÕES.....505
7.1.1	Premissas e diretrizes para os PPAs dos planos de saneamento regionais da Bahia 507
7.1.2	Programas Estruturais de Água e Esgoto 515

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO	
7.1.3	Investimento Global nos Programas Estruturais 521
7.2	HIERARQUIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS DOS PROGRAMAS ESTRUTURAIS 524
7.2.1	Metodologia de Hierarquização de Investimentos 526
7.2.2	Resultados.....536
7.3	DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE FUTURO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO RURAL 538
7.3.1	Caracterização do espaço rural / Ruralidade 540
7.3.2	Programa Nacional de Saneamento Rural – PNSR / Programa Saneamento Brasil Rural 543
7.3.3	Contexto do Saneamento Rural na Bahia.....547
7.3.4	Gestão do Saneamento Rural 551
7.3.5	Saneamento Rural na MSB do Portal do Sertão.....552
7.3.6	Principais Desafios do Saneamento Rural da Bahia.....558
7.4	PROGRAMA ESTRUTURANTE GESTÃO SETORIAL.....560
7.4.1	Projeto Sistema de Informações Regional sobre o Saneamento (SIRIS) 560
7.4.2	Projeto de apoio a gestão municipal 565
7.4.3	Projeto de Desenvolvimento Institucional 567
7.4.4	Projeto de Educação Sanitária e Ambiental.....571
7.4.5	Projeto de Captação de Recursos 574
7.4.6	Estimativa de custos do Programa Gestão Setorial.....576
7.5	ESTIMATIVA TOTAL DE INVESTIMENTOS PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS ÂMBITOS RURAIS E URBANOS 577
8	INDICADORES DE DESEMPENHO 580
8.1	EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO 584
8.1.1	Visão geral do setor de saneamento básico 584

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

8.1.2	Aplicação na elaboração e no acompanhamento de Planos de Saneamento Básico	591
8.1.3	Indicadores para Monitoramento do PRSB.....	596
8.1.4	Confiabilidade das Informações.....	613
8.1.5	Diretrizes para comunicação	620
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	627
	ANEXO – NOTA TÉCNICA 001/2021 PRT (EMBASA)	633
	APÊNDICES.....	640
	APÊNDICE A - CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS ADITIVADOS E RESPECTIVAS METAS	641
	APÊNDICE B – METAS QUANTITATIVAS MUNICIPAIS	620
	APÊNDICE c – PPAS DE ÁGUA E ESGOTO ESTRUTURAL (MSB/PST)	625
	APÊNDICE D – DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE FUTURO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO RURAL	716

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

1 INTRODUÇÃO

O presente Relatório consiste em apresentar, de forma consolidada, todas as etapas do PRSB da MSB do Portal do Sertão, que possui 18 municípios, a saber: Água Fria, Amélia Rodrigues, Anguera, Antônio Cardoso, Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Feira de Santana, Ipecaetá, Irará, Santa Bárbara, Santanópolis, Santo Estevão, São Gonçalo dos Campos, Serra Preta, Tanquinho, Teodoro Sampaio e Terra Nova.

O documento é composto por vários capítulos, além desta introdução, e está estruturado da seguinte forma: caracterização geral da MSB/PST, 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 cearização 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 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA MSB PORTAL DO SERTÃO

Este tópico consiste na caracterização da MSB/PST, 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/PST.

Nos aspectos ambientais, é realizada uma avaliação da climatologia e da topografia da MSB/PST, 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 Portal do Sertão 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 Portal do Sertão, 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/PST.

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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/PST 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 Portal do Sertão, 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/PST.

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/PST, ampliando o conhecimento das desigualdades

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão.

2.1 Aspectos Socioeconômicos

2.1.1 Características Gerais da MSB/PST

A MSB/PST está localizada na área compreendida pelo Território de Identidade do estado da Bahia Portal do Sertão e contempla 18 municípios. A Figura 1 mostra a posição da MSB/PST no estado da Bahia, bem como os limites municipais dos territórios que a compõem.

A MSB/PST se localiza no Centro Norte do estado da Bahia, com área de 6.519,83 km² (IBGE 2020) e 541,75 km de perímetro, calculados a partir das malhas territoriais do IBGE, correspondentes ao ano de 2010. As extensões territoriais e as distâncias rodoviárias dos 18 municípios da MSB/PST à capital do estado são relevantes para

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 estão expressas 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.

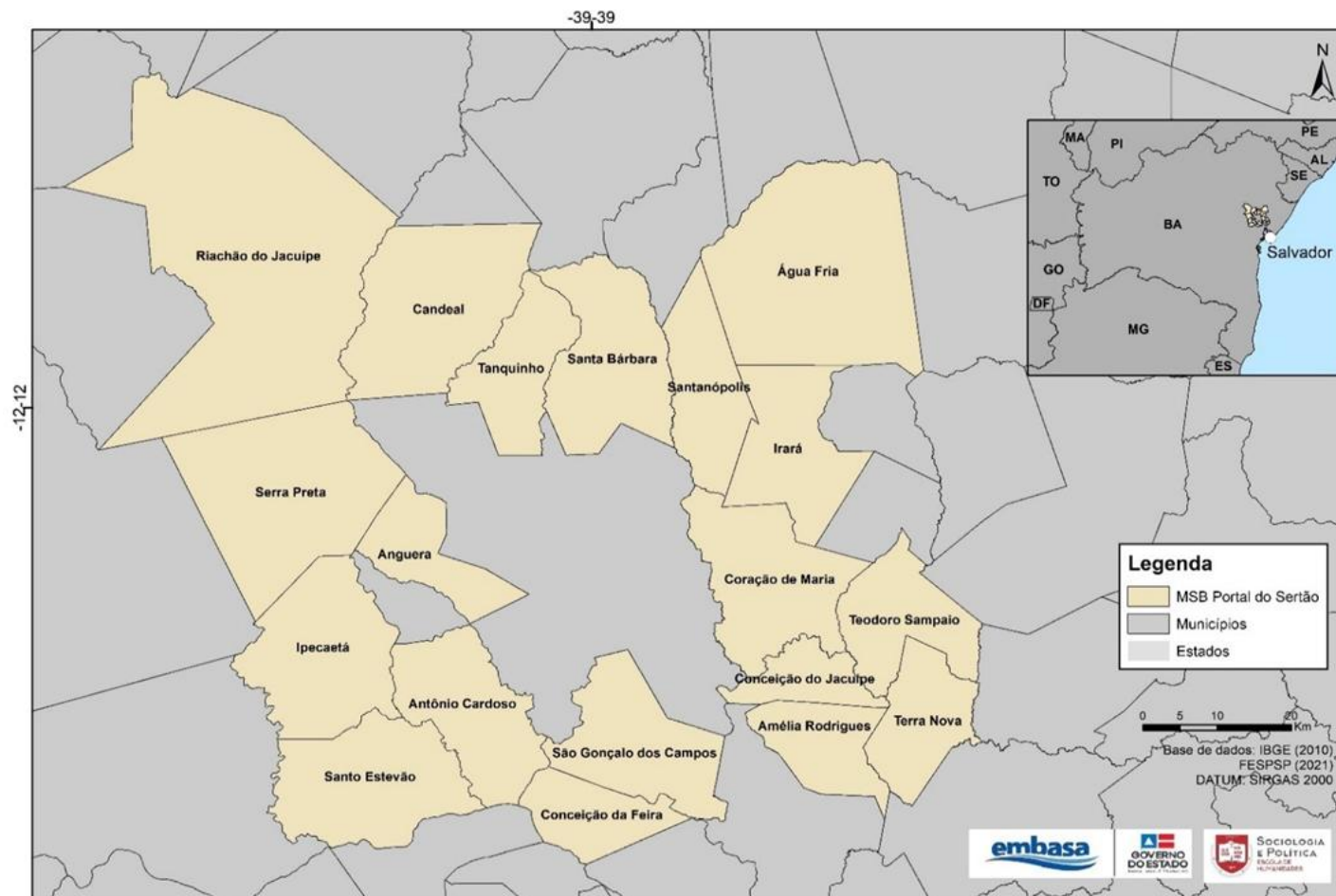
Tabela 1 - Localização, área e distâncias e perímetros dos municípios da MSB/PST

Município	Localização		Distância à capital (km)	Área (km²)	Perímetro(Km)
	Latitude	Longitude			
Água Fria	11°86'94.3"S	38°26'72.6"O	185,90	742,78	108,62
Amélia Rodrigues	12°39'36.3"S	38°75'51.7"O	114,00	84,77	69,462
Anguera	12°15'12.8"S	39°24'54.0"O	155,60	221,66	94,779
Antônio Cardoso	12°43'55.2"S	39°23'95.4"O	147,40	246,14	87,846
Conceição da Feira	12°49'79.8"S	39°00'27.7"O	126,30	164,80	60,072
Conceição do Jacuípe	12°32'75.6"S	38°78'67.9"O	100,80	114,87	70,663
Coração de Maria	12°24'70.8"S	38°64'80.6"O	108,90	378,42	142,564
Feira de Santana	12°14'45"S	38°57'34"O	108,00	1.304,42	301,884
Ipecaetá	12°83'29.1"S	39°39'84.1"O	155,10	742,34	120,473
Irará	12°03'91.1"S	38°95'37.1"O	114,60	267,89	97,209
Santa Bárbara	11°98'07.3"S	39°51'71.3"O	124,40	349,23	110,553
Santanópolis	12°02'55.9"S	38°68'70.7"O	152,60	222,69	84,497
Santo Estêvão	12°54'09.4"S	39°25'78.0"O	157,10	526,33	124,622
São Gonçalo dos Campos	12°43'14.0"S	38°97'53.4"O	119,10	515,74	104,204
Serra Preta	12°39'33.5"S	39°51'64.0"O	171,00	595,30	97,95
Tanquinho	11°58'50.8"S	39°09'89.2"O	176,00	243,62	80,106
Teodoro Sampaio	12°14'14.3"S	38°27'97.0"O	125,00	244,61	89,178
Terra Nova	12°24'93.5"S	38°37'81.7"O	85,60	201,23	88,776
Total MSB	-	-	-	6.519,83	541,75

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 1 – Mapa de situação geográfica da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

2.1.2 Aspectos Demográficos

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

2.1.2.1 Características Gerais da População

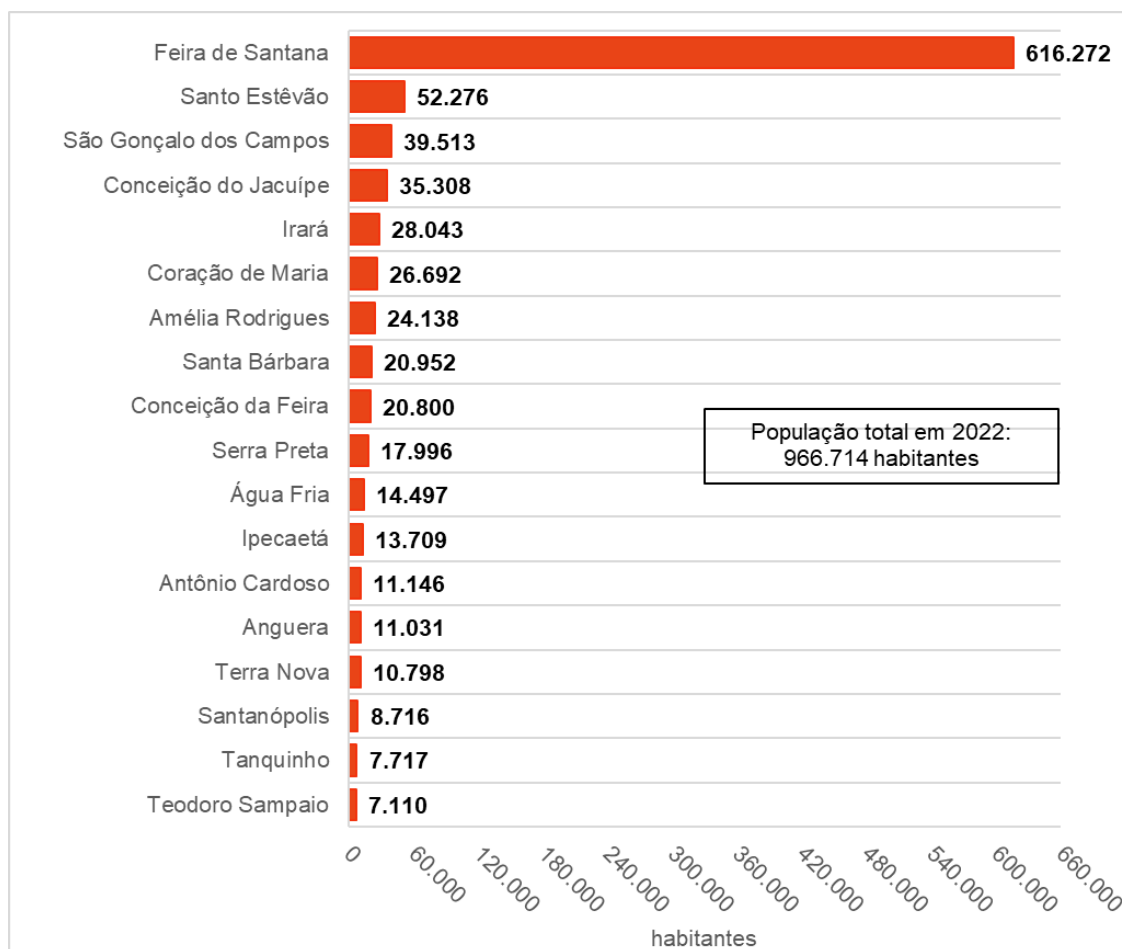
De acordo com o último Censo Demográfico, realizado em 2022, a MSB/PST possuía 966.714 habitantes, apresentando densidade demográfica média de 105,8 hab./km². A Figura 2 traz os dados de população total para cada um dos 18 municípios que compõem a MSB.

Os três municípios mais populosos são Feira de Santana, Santo Estêvão e São Gonçalo dos Campos – apresentando entre 39.513 e 616.272 habitantes, enquanto os menos populosos são Teodoro Sampaio, Tanquinho e Santanópolis, na faixa de 7.110 a 8.716 habitantes. Já em relação à densidade demográfica, Feira de Santana apresenta também o maior índice da Microrregião, seguida por Conceição do Jacuípe e Santo Estêvão, como os três municípios com maior densidade demográfica da MSB/PST. A Tabela 2 apresenta as densidades demográficas de cada um dos 18 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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



Fonte: IBGE (2022).

Tabela 2 – Densidade demográfica dos municípios da MSB/PST

Município	Densidade demográfica (hab./km²)
Água Fria	19,52
Amélia Rodrigues	144,65
Anguera	58,73
Antônio Cardoso	37,97
Conceição da Feira	126,22
Conceição do Jacuípe	307,38
Coração de Maria	70,54
Feira de Santana	472,45
Ipecaetá	36,8
Irará	104,68
Santa Bárbara	60,38

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Densidade demográfica (hab./km²)
Santanópolis	39,14
Santo Estêvão	145,08
São Gonçalo dos Campos	134,05
Serra Preta	30,23
Tanquinho	31,65
Teodoro Sampaio	29,07
Terra Nova	55,88
Média MSB	105,80

Fonte: IBGE (2022).

Também foram apresentados os dados populacionais de cada município em relação à situação de domicílio, segundo o censo do IBGE de 2010¹. Em 2010, 77,56% da população da MSB encontrava-se em áreas urbanas (688.887 habitantes), enquanto 22,44% ocupavam áreas rurais (199.294 habitantes). A divisão da população rural e urbana de cada um dos municípios da MSB/PST é representada na Figura 3 e Tabela 3. Os municípios de Ipecaetá, Santanópolis e Antônio Cardoso são os municípios nos quais a população rural apresenta maiores porcentagens, sendo 82,80%, 80,81% e 72,09%, respectivamente. Os municípios com a maior proporção de habitantes residentes em área urbana são Feira de Santana, Terra Nova e Conceição do Jacuípe, apresentando patamares de 91,73%, 89,73% e 78,14%, respectivamente.

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/PST apresenta 47,0% de sua população composta por homens (454.642 habitantes) e 53,0% por mulheres (512.072 habitantes). Este perfil se mantém em quase todos os municípios, apresentando apenas pequenas variações.

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

Município	População total	População urbana	População rural	% população urbana	% população rural
Água Fria	15.731	5.777	9.954	36,72%	63,28%
Amélia Rodrigues	25.190	19.957	5.233	79,23%	20,77%
Anguera	10.242	4.326	5.916	42,24%	57,76%

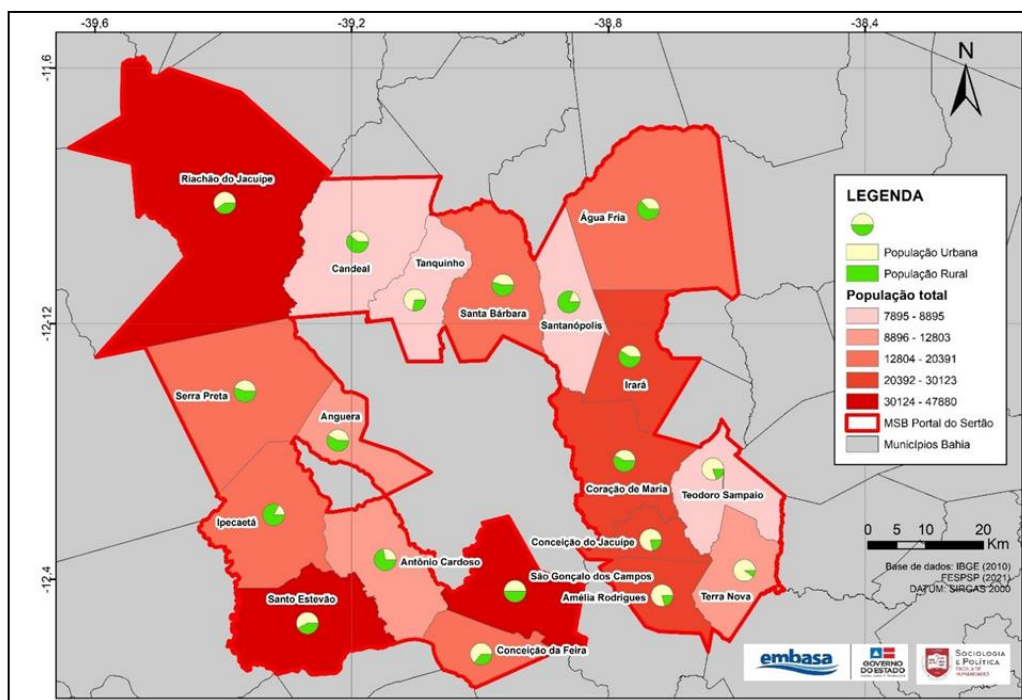
¹ Até o momento da publicação deste relatório, ainda não haviam sido disponibilizados os resultados de situação do domicílio do último censo demográfico realizado em 2022.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	População total	População urbana	População rural	% população urbana	% população rural
Antônio Cardoso	11.554	3.225	8.329	27,91%	72,09%
Conceição da Feira	20.391	13.137	7.254	64,43%	35,57%
Conceição do Jacuípe	30.123	23.539	6.584	78,14%	21,86%
Coração de Maria	22.401	9.400	13.001	41,96%	58,04%
Feira de Santana	556.642	510.635	46.007	91,73%	8,27%
Ipecaetá	15.331	2.637	12.694	17,20%	82,80%
Irará	27.466	11.246	16.220	40,95%	59,05%
Santa Bárbara	19.064	8.669	10.395	45,47%	54,53%
Santanópolis	8.776	1.684	7.092	19,19%	80,81%
Santo Estêvão	47.880	27.690	20.190	57,83%	42,17%
São Gonçalo dos Campos	33.283	16.505	16.778	49,59%	50,41%
Serra Preta	15.401	6.920	8.481	44,93%	55,07%
Tanquinho	8.008	5.711	2.297	71,32%	28,68%
Teodoro Sampaio	7.895	6.341	1.554	80,32%	19,68%
Terra Nova	12.803	11.488	1.315	89,73%	10,27%
Total MSB	888.181	688.887	199.294	77,56%	22,44%

Fonte: IBGE (2010).

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



Fonte: IBGE (2010).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 4 - População por sexo dos municípios da MSB/PST

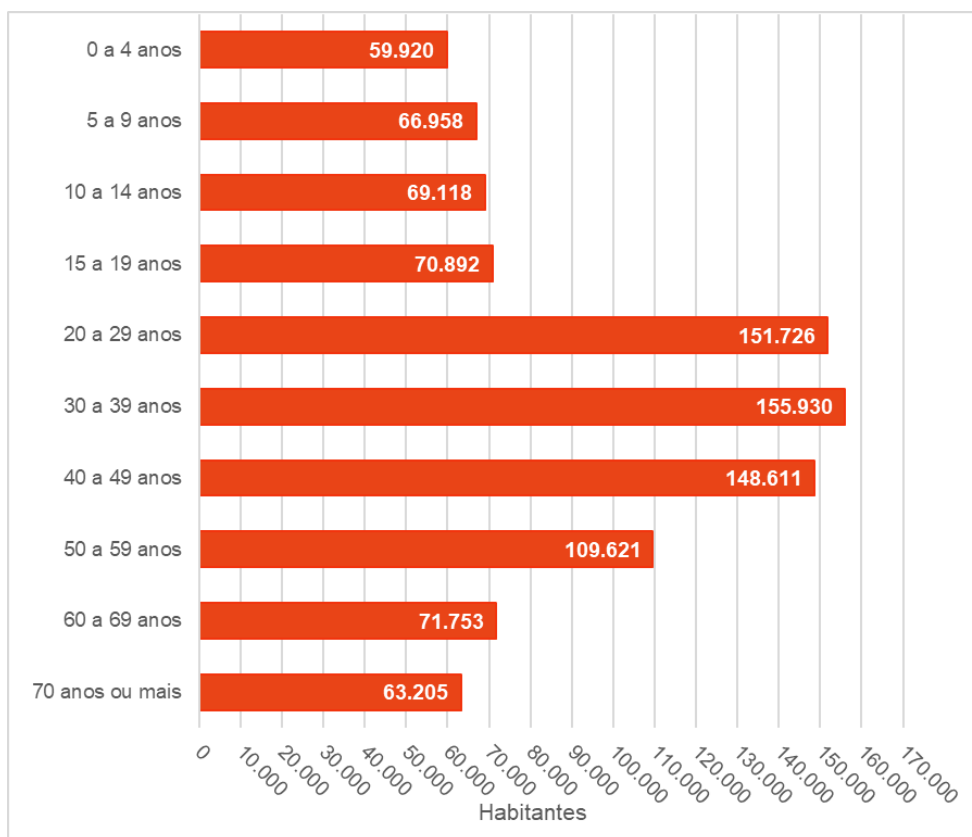
Município	Homens	Mulheres	(%) Homens	(%) Mulheres
Água Fria	7.041	7.456	48,6	51,4
Amélia Rodrigues	11.257	12.881	46,6	53,4
Anguera	5.398	5.633	48,9	51,1
Antônio Cardoso	5.414	5.732	48,6	51,4
Conceição da Feira	9.863	10.937	47,4	52,6
Conceição do Jacuípe	16.786	18.522	47,5	52,5
Coração de Maria	12.837	13.855	48,1	51,9
Feira de Santana	287.019	329.253	46,6	53,4
Ipecaetá	6.670	7.039	48,7	51,4
Irará	13.461	14.582	48,0	52,0
Santa Bárbara	10.311	10.641	49,2	50,8
Santanópolis	4.135	4.581	47,4	52,6
Santo Estêvão	24.794	27.482	47,4	52,6
São Gonçalo dos Campos	18.652	20.861	47,2	52,8
Serra Preta	8.693	9.303	48,3	51,7
Tanquinho	3.749	3.968	48,6	51,4
Teodoro Sampaio	3.434	3.676	48,3	51,7
Terra Nova	5.128	5.670	47,5	52,5
TOTAL MSB	454.642	512.072	47,0%	53,0%

Fonte: IBGE (2022).

Além disso, foi analisada a distribuição da população por faixa etária na MSB Portal do Sertão 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 4 – Distribuição etária da população da MSB/PST



Fonte: IBGE (2022).

Tabela 5 – Distribuição da população por faixa etária dos municípios da MSB/PST

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
Água Fria	828	1.014	1.021	1.111	2.022	2.085	2.160	1.600	1.209	1.473
Amélia Rodrigues	1.358	1.599	1.768	1.857	3.338	3.515	3.815	2.896	2.213	1.808
Anguera	587	712	734	781	1.691	1.745	1.651	1.283	839	1.038
Antônio Cardoso	739	802	910	954	1.697	1.695	1.415	1.241	781	935
Conceição da Feira	1.299	1.345	1.563	1.660	3.283	3.104	3.278	2.301	1.522	1.472
Conceição do Jacuípe	2.169	2.275	2.489	2.579	5.355	5.627	5.650	4.229	2.643	2.328
Coração de Maria	1.520	1.755	1.869	2.007	4.244	4.080	4.000	3.122	2.107	2.015
Feira de Santana	38.381	43.104	43.647	43.729	98.672	102.622	96.792	69.880	44.339	35.610
Ipecaetá	837	863	1.009	1.082	2.291	1.951	1.790	1.530	1.163	1.221
Irará	1.665	1.855	2.035	2.256	3.886	4.166	4.071	3.364	2.296	2.488
Santa Bárbara	1.277	1.391	1.517	1.749	3.292	2.945	3.140	2.391	1.590	1.696

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santanópolis	487	571	682	716	1.220	1.174	1.266	1.023	710	885
Santo Estêvão	3.816	4.102	4.029	3.999	8.319	8.481	7.075	5.079	3.815	3.617
São Gonçalo dos Campos	2.595	2.848	2.907	2.960	5.943	6.623	6.070	4.403	2.744	2.465
Serra Preta	909	1.127	1.254	1.398	2.670	2.577	2.575	2.107	1.536	1.894
Tanquinho	471	487	472	621	1.180	1.056	1.127	864	710	739
Teodoro Sampaio	361	394	437	607	1.004	1.001	1.079	995	610	641
Terra Nova	621	714	775	826	1.619	1.483	1.657	1.313	926	880

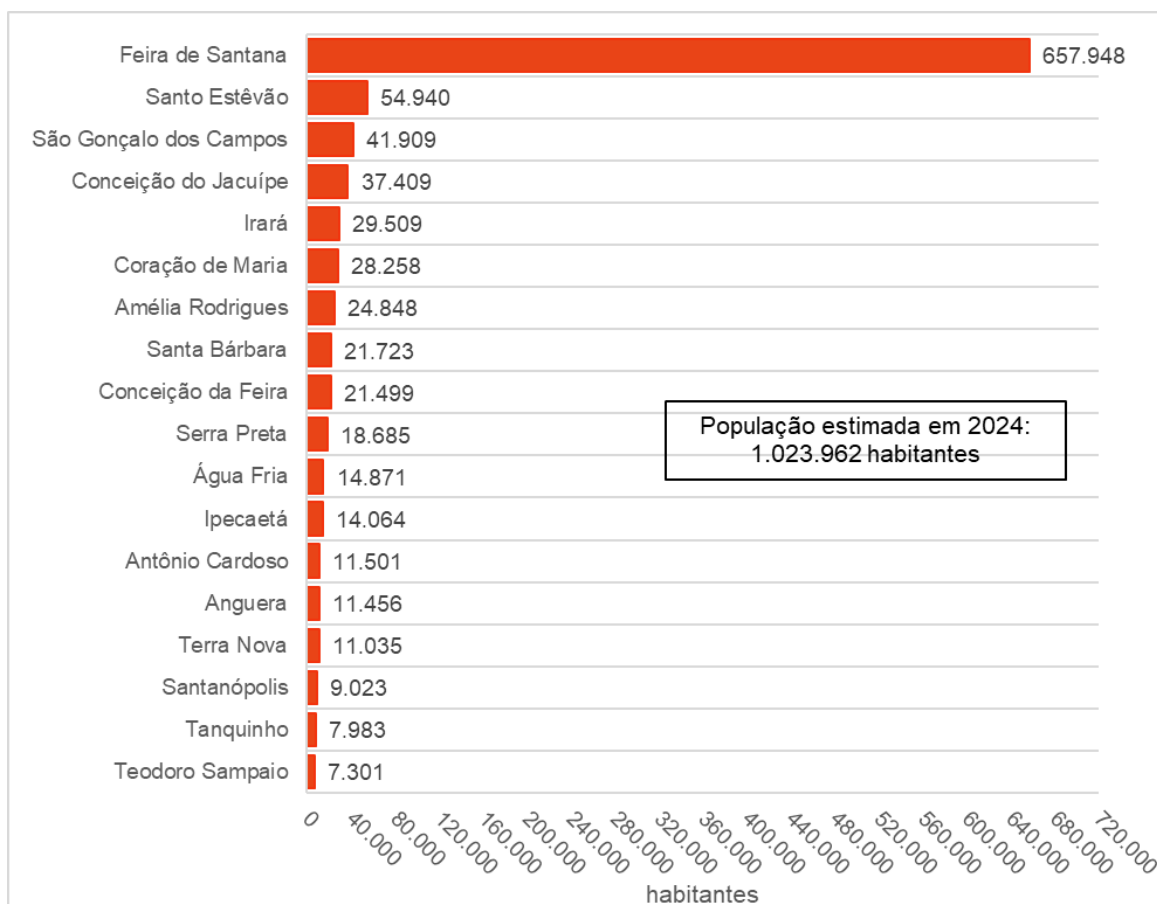
Fonte: IBGE (2022).

Para o ano de 2024, de acordo com as estimativas do IBGE, a MSB/PST possui 1.023.962 habitantes, apresentando crescimento de 5,92% 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 18 municípios, como apresentado na Figura 5.

Os municípios de Feira de Santana, São Gonçalo dos Campos e Conceição do Jacuípe apresentaram aumento populacional de 6,76%, 6,06% e 5,95%, 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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



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/PST e a média regional, referentes aos períodos² de 1991 a 2000 e de 2000 a 2010, tendo os dados expressos na Figura 6.

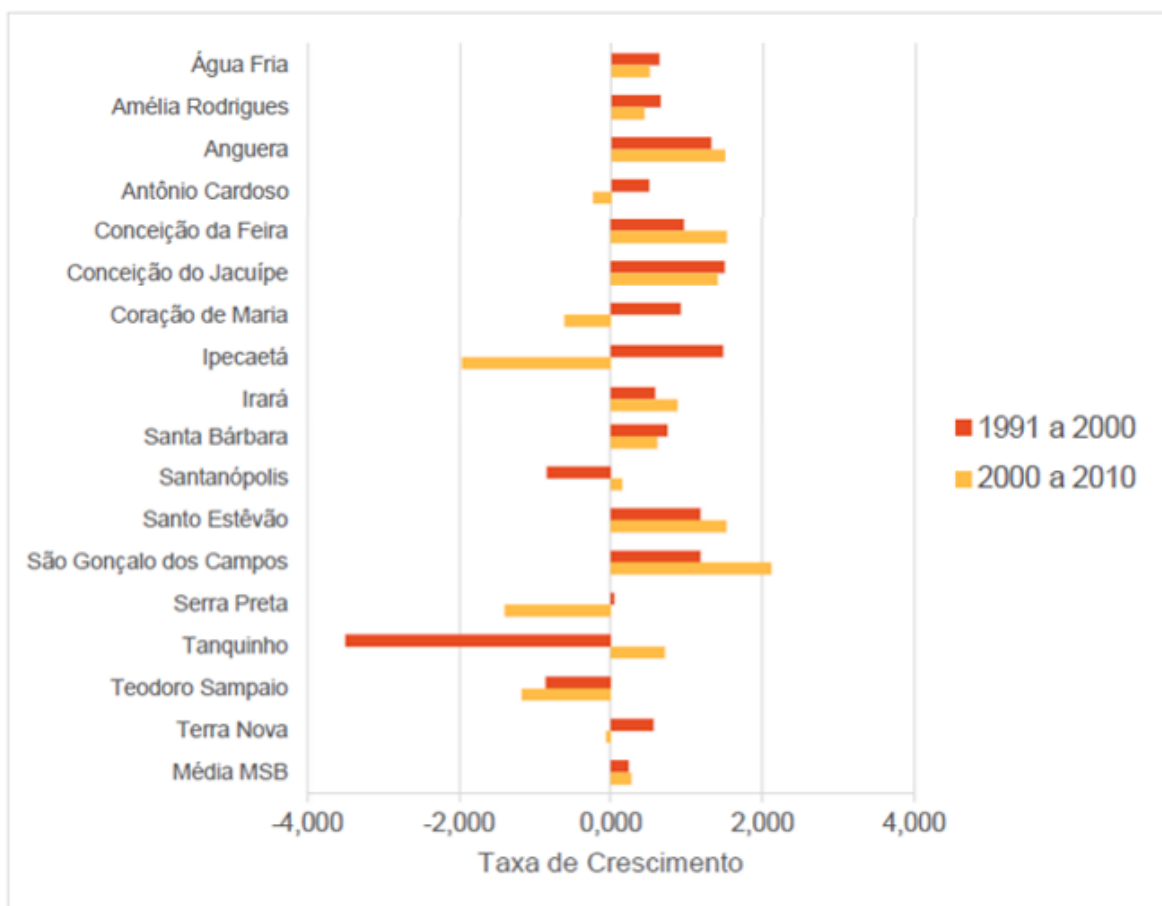
As taxas de crescimento populacional dos municípios da MSB são bastante variáveis, apresentando municípios com grande crescimento populacional e outros com declínio na população, ou ainda como observado entre os municípios de Antônio Cardoso, Coração de Maria, Ipecaetá, Tanquinho e outros, que apresentam variação entre queda e crescimento dentro dos horizontes de tempo analisados.

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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/PST, onde é possível observar taxas positivas de expansão populacional urbana em todos os municípios. Os municípios de Tanquinho e Teodoro Sampaio foram os únicos a apresentar queda em termos de ocupação urbana nos dois períodos analisados, acompanhando também as quedas que tiveram em relação às taxas de crescimento populacional total. Com isso, é possível notar a tendência à urbanização dos municípios da MSB/PST.

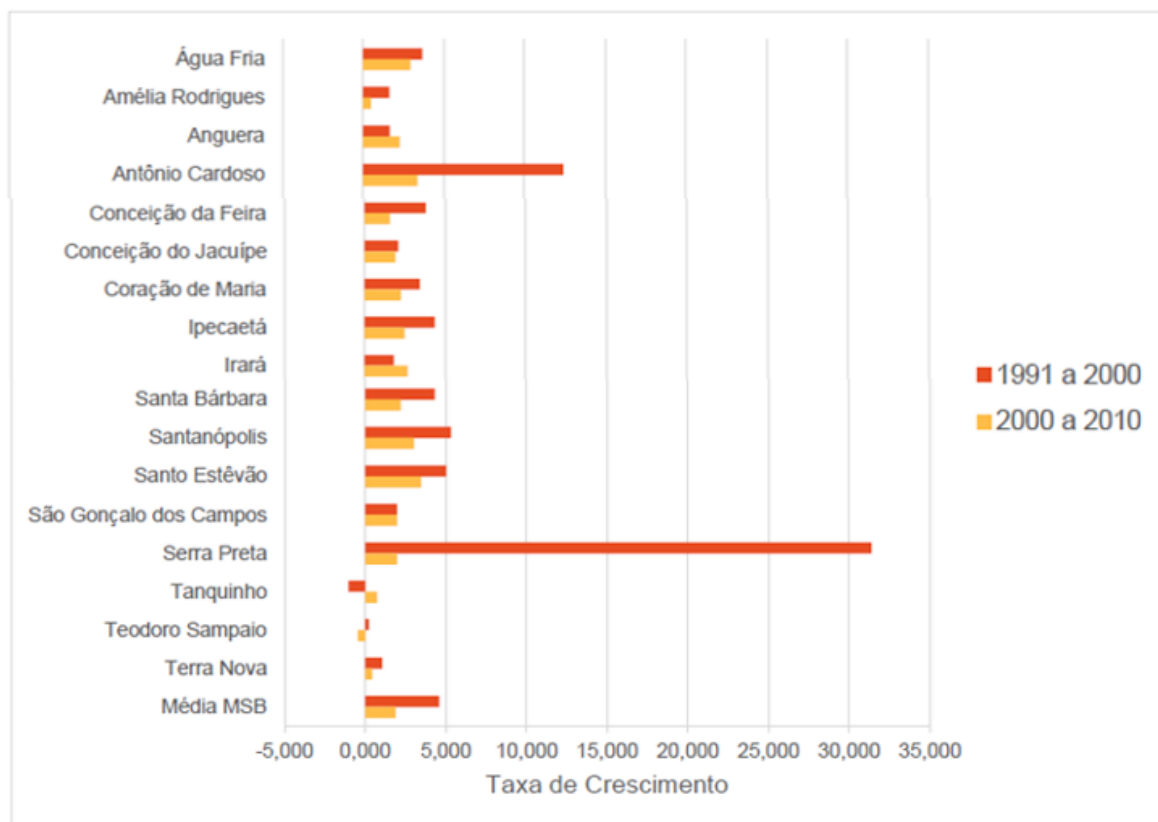
Figura 6 – Taxas de crescimento populacional total dos municípios da MSB/PST



Fonte: IBGE (2020).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 7 – Taxas de crescimento populacional urbano dos municípios da MSB/PST



Fonte: IBGE (2024).

2.2 Aspectos Ambientais

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

2.2.1 Climatologia e Topografia

Os municípios da MSB/PST localizam-se principalmente na porção central e norte do estado da Bahia, compreendendo, segundo o sistema Köppen-Geiger (1948), a

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

classificação climática de Aw – tropical subúmido, As – tropical quente e úmido, e BSh – clima quente de caatinga, conforme apresentado na Figura 8³.

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 Amazônia⁴. 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/PST, e são observadas nos mapas contidos nas Figura 9 e Figura 10, respectivamente.

A MSB/PST é caracterizada por clima Aw – tropical subúmido em quase sua totalidade, apresentando clima seco, com temperaturas superiores a 20°C nos meses mais frios do ano e com pequenas variações quanto à temperatura e regime de chuvas entre os municípios. Dentre os 18 municípios que compõem a Microrregião, em 13 deles o clima é classificado como Aw, caracterizado por estação chuvosa no verão, de março a julho, e estação seca no inverno. No município de Amélia Rodrigues, a estação seca compreende os meses de novembro a janeiro. A temperatura média anual varia de 24,1°C, registrada no município de São Gonçalo dos Campos, a 25,0°C, registrada no município de Tanquinho. Em relação a pluviosidade, no município de Amélia Rodrigues, o valor médio totaliza 1.025 mm, sendo Santa Bárbara, Tanquinho e Água Fria os municípios com menor índice, todos abaixo dos 600 mm por ano.

Nos municípios de Tanquinho, Santa Bárbara e Água Fria o clima se caracteriza por BSh, apresentando clima quente de caatinga, sem estação definida, caracterizado por escassez de chuvas e grande irregularidade em sua distribuição⁵, onde o total de chuvas anuais variam de 514 mm a 594 mm. O período chuvoso varia entre os municípios que abrangem a classificação climática. Enquanto para as cidades de Água

³Dados disponíveis em Portal Climate-Data, 2020.

⁴Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Nuevastecnologias/Teledeteccion/06.pdf> f. Acesso em: 18 jun, 2021.

⁵ Disponível em: <https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/clima.htm>. Acesso em: 14 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Fria e Santa Bárbara o período se estende de abril a junho, para a cidade de Tanquinho varia entre os meses de março a julho. A temperatura média anual para os municípios é de 24,8°C.

Somente o município de Amélia Rodrigues apresenta classificação As, com clima tropical quente e úmido, com estação seca no inverno. A estação chuvosa está concentrada nos meses de abril a junho com médias acumuladas próximas a 1.000 mm por ano, ausência de chuvas de verão, tendo sua ocorrência no inverno. A temperatura média anual de 24,4°C ao longo do ano⁶.

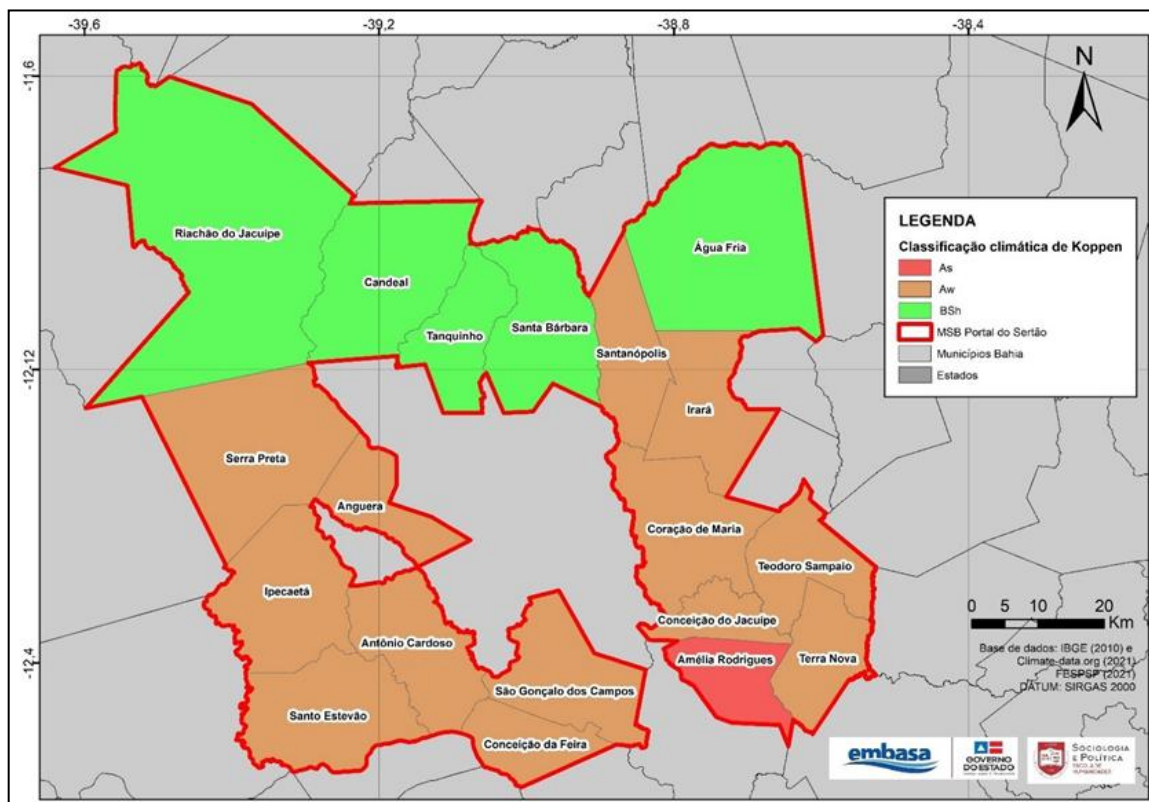
Outro agente determinante para a caracterização do clima e seus elementos, sobretudo precipitação e temperatura de uma determinada região é a topografia, devido ao gradiente térmico vertical e à orientação do relevo. A topografia da MSB/PST (Figura 11) apresenta regiões com baixas a médias altitudes, com altitudes médias que variam de 126 a 289 metros. Nos municípios de Ipecaetá, Santa Bárbara, Tanquinho e Serra Preta a altitude máxima ultrapassa os 600 metros. As variações altimétricas são na escala de 252 a 580 metros, sendo para os municípios de Ipecaetá e Anguera as maiores variações⁷.

⁶ Disponível em: <<https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/clima.htm>>. Acesso em: 17 jun, 2021.

⁷ Dados disponíveis em: <<https://pt-br.topographic-map.com/>>. Acesso em: 14 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

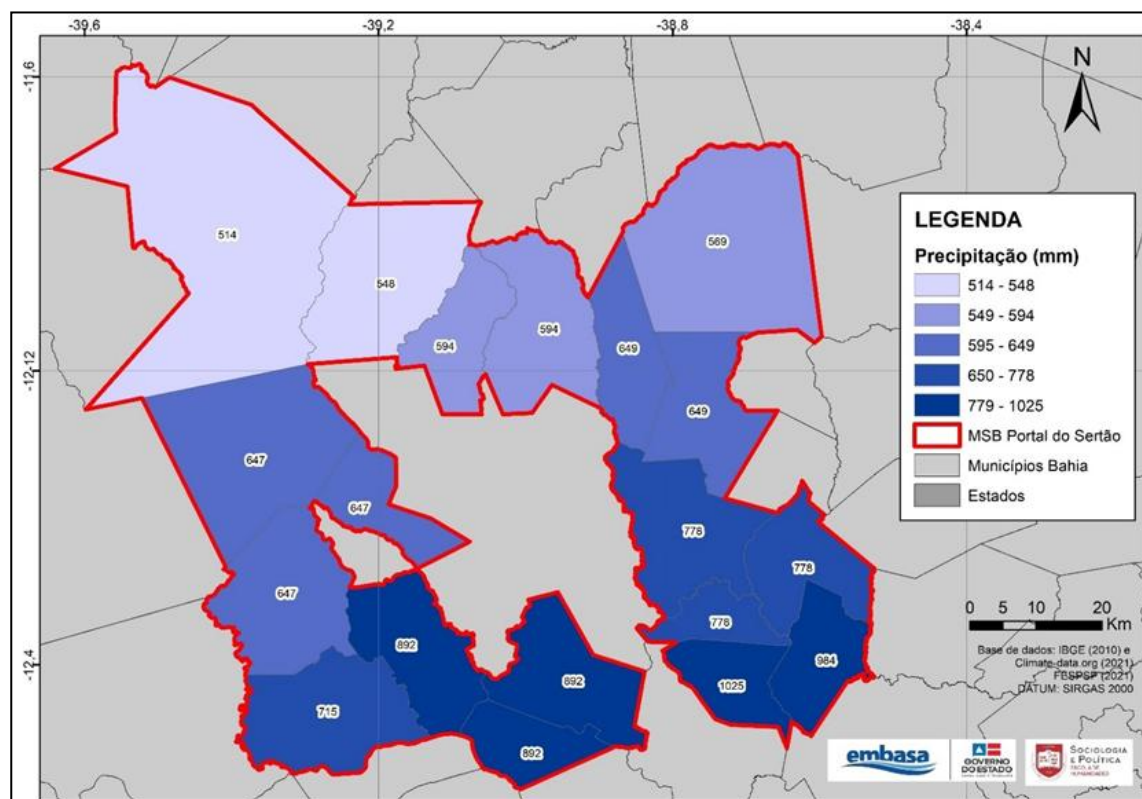
Figura 8 – Classificação climática dos municípios da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

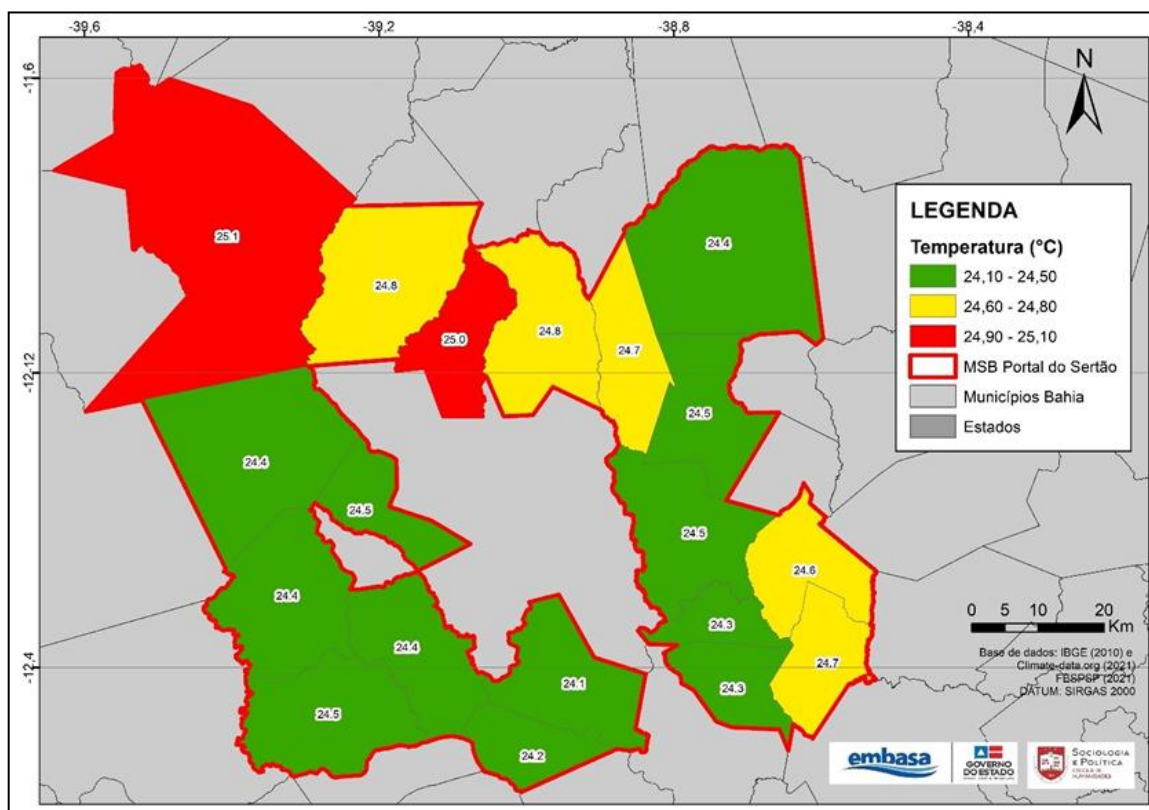
Figura 9 – Precipitações médias anuais dos municípios da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

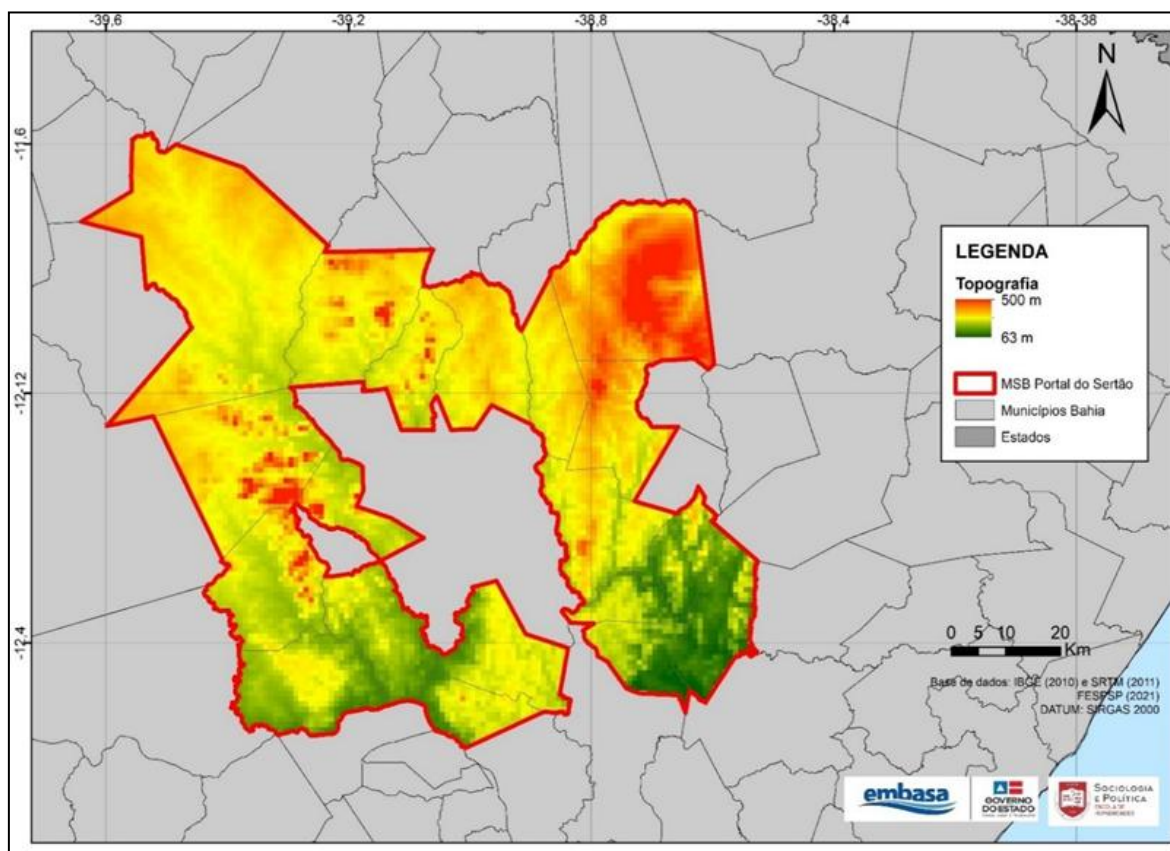
Figura 10 – Temperaturas médias anuais dos municípios da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 11 – Mapa topográfico da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

2.2.2 Hidrografia

A MSB/PST 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/PST comporta a RPGA X – do rio Paraguaçu e a RPGA XI – do Recôncavo Norte e Inhambupe. 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

A RPGA do rio Paraguaçu abrange ao todo 86 municípios baianos. Destes, em relação aos municípios que pertencem a MSB/PST, estão: Anguera, Serra Preta, Tanquinho, Antônio Cardoso, Santo Estevão e Ipecaetá inseridos totalmente nessa bacia, sendo os que estão inseridos em parte do seu território são: São Gonçalo dos Campos e Santa Bárbara. O rio Paraguaçu nasce no Morro do Ouro, Serra do Cocal, no município de Barra da Estiva na Chapada Diamantina, 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 do Recôncavo, Feira de Santana e a Grande Salvador⁸. 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, de 14 de fevereiro de 2006⁹.

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. Os que integram a MSB/PST estão os municípios de Coração de Maria, Conceição do Jacuípe, Teodoro Sampaio, Terra Nova, Água Fria, Irará, Amélia Rodrigues, Santanópolis, e parte do território dos municípios de Santa Bárbara, Conceição da Feira e São Gonçalo dos Campos. Nas bacias do Recôncavo Norte e do Rio Inhambupe, está inserida a Região Metropolitana de Salvador e ocupa aproximadamente 140 km de faixa litorânea. Tem como principais rios: o Subaúma, Catu, Sauípe, Pojuca, Jacuípe, Joanes, Subaé e Açu e como cursos secundários da Baía de Todos os Santos e do rio Inhambupe. A criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Recôncavo Norte (CBHRN) foi estabelecida pelo

⁸ Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Paraguau_C3_2014.pdf>. Acesso em: 16 jun, 2021.

⁹ Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-paraguacu/>>. Acesso em: 17 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

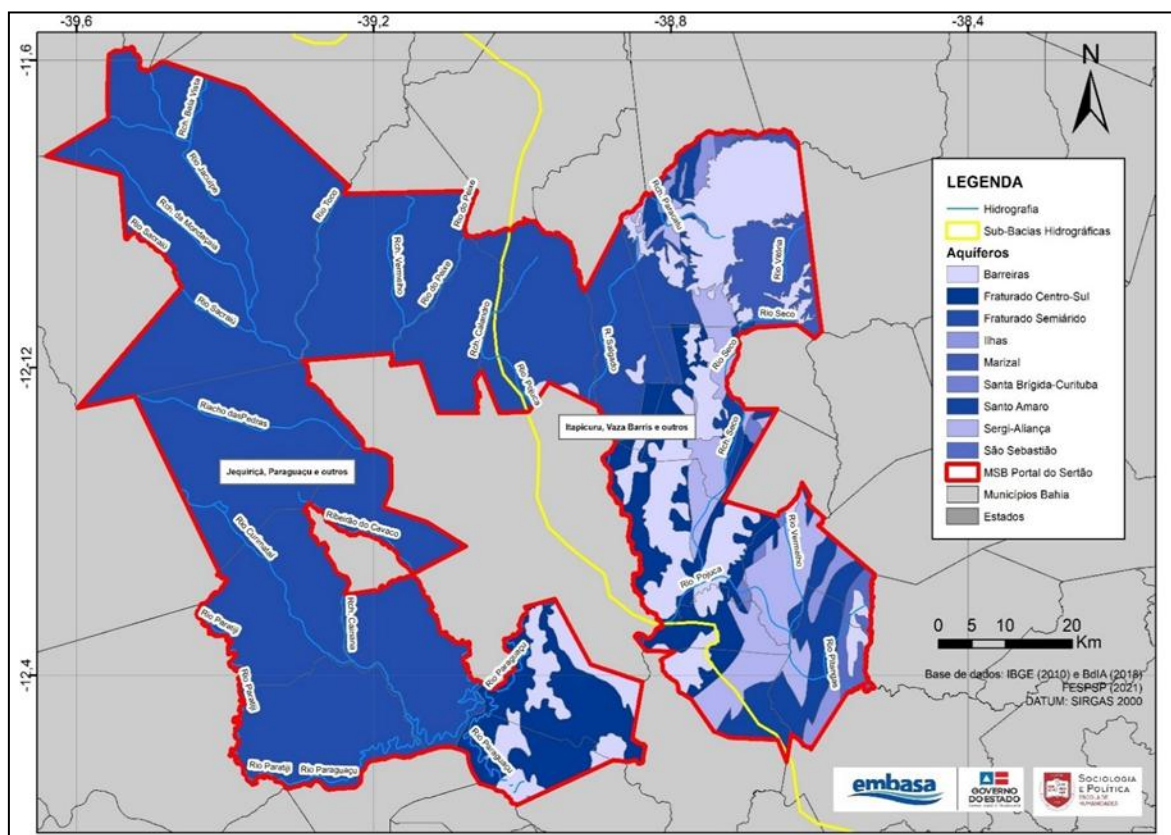
Decreto Estadual nº 9.936/06 e foi aprovado pela Resolução CONERH nº 11, de 14 de fevereiro de 2006¹⁰.

A Figura 12 apresenta o mapa hidrográfico e traz a influência do aquífero Fraturado Semiárido na MSB/PST. Ocupando quase toda a região centro-oeste da Figura, sob clima semiárido, as águas subterrâneas são oriundas de aquíferos fraturados cristalinos, situados em rochas predominantemente do embasamento. 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). Já na porção leste, há influência de vários sistemas, dentre eles o Barreiras, Sergi-Aliança, São Sebastião, Marizal e Ilhas, além de outros aquíferos com menor área.

¹⁰ Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-reconcavo-norte-inhambupe/3/>>. Acesso em: 17 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 12 – Mapa hidrográfico da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

2.2.3 Qualidade dos Recursos Hídricos

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

No que diz respeito aos níveis de estado trófico¹¹, 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
$79 < IQA \leq 100$	$51 < IQA \leq 79$	$36 < IQA \leq 51$	$19 < IQA \leq 36$	$0 < IQA \leq 19$

Fonte: INEMA (2015).

Quadro 2 – Classificação IET

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

Fonte: INEMA (2015).

Conforme apresentado, os municípios da MSB/PST estão inseridos em duas RPGAs, sendo eles a RPGA X – do rio Paraguaçu e a RPGA XI – do Recôncavo Norte e

¹¹ Dados disponíveis em: <<http://monitoramento.seia.ba.gov.br>>. Acesso em: 23 nov, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Inhambupe, cujos pontos de amostragem são apresentados no Quadro 3. São 11 pontos, representando 7 dos 18 municípios da MSB/PST¹². Do total de pontos de coleta, em dois pontos não foram realizadas a amostragem, uma vez que o leito do rio se encontrava seco na data.

Em relação ao IQA, 1 ponto, localizado na bacia do rio Paraguaçu, apresentaram índice considerado ótimo e 4 pontos apresentam índice considerado bom. Estes resultados indicam que, para o ano de amostragem, não houve muitos prejuízos à qualidade dos corpos hídricos da MSB/PST, relativos aos despejos de efluentes não tratados. Ainda, apresentaram índice considerado regular em 3 pontos, localizados na RPGA do Recôncavo Norte.

Já em relação ao IET, apenas 1 ponto apresentou ambiente oligotrófico e 4 pontos de coleta apresentaram nível de trofia mesotrófico, onde a concentração de nutrientes causa alterações em níveis aceitáveis à qualidade da água. Um ponto foi calculado como eutrófico, e por fim, 1 ponto apresentou ambiente supereutotrófico e outro ambiente hipereutotrófico. Para os pontos com resultados supereutotrófico e hipereutotrófico, as amostragens e cálculos realizados para IQA apresentaram resultados de bom a regular. Esses últimos são resultados dos impactos diretos de atividades antrópicas e de presença de altas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, associado possivelmente ao despejo de efluentes sem tratamento diretamente nos cursos dos rios.

Neste cenário, 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 são caracterizados como satisfatórios, não comprometendo os usos da água pela população e, conseqüentemente sua saúde e bem-estar.

Quadro 3 – Qualidade das águas da MSB/PST

Código	Corpo Hídrico	Município	Local de Amostragem	IQA	IET
RCN-JCP-025	Rio Jacuípe	Amélia	Na BR-324, pegar o acesso em	-	-

¹² Dados disponíveis em: <<http://monitoramento.seia.ba.gov.br>>. Acesso em: 24 nov, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Código	Corpo Hídrico	Município	Local de Amostragem	IQA	IET
		Rodrigues	frente ao Horto Periquito. Entrar na primeira à esquerda. Perto da antiga captação da sede municipal de Amélia Rodrigues, no antigo alambique de Mario Souza próximo ao prédio escolar Francisca Fonseca (escola rural), virar na primeira direita.		
RCN-JCP-060	Rio Jacuípe	Amélia Rodrigues	Jusante das instalações da Usina Aliança, nos limites do município Terra Nova.	56	60
RCN-POJ-200	Rio Pojuca	Conceição do Jacuípe	Sob a ponte que liga Conceição do Jacuípe a Coração de Maria. O ponto está 200m à jusante da régua fluviométrica.	47	69
RCN-POJ-300	Rio Pojuca	Terra Nova	Ponte a jusante da zona urbana da cidade de Terra Nova.	49	66
PRG-BCV-002	Barragem Pedra do Cavalo	Santo Estevão	Na barragem de Pedra do Cavalo, na travessia de balsa de Cabaceiras do Paraguaçu para Santo Estevão; extensão da BA-491/BA-120.	76	56
PRG-BCV-003	Barragem Pedra do Cavalo	Santo Estevão	Em um braço da barragem de Pedra do Cavalo que é abastecida pelo rio Paraguaçu, ao final da BA-862 em direção ao lago.	74	52
PRG-BCV-004	Barragem Pedra do Cavalo	Conceição da Feira	Na barragem de Pedra do Cavalo, na zona rural de Conceição de Feira, (aproximadamente 5 Km ao sul de Conceição de Feira), próximo da captação de água feita pela EMBASA.	84	53
PRG-CMT-400	Rio Curimataí	Ipecaetá	Sob a ponte entre Ipecaetá e Santo Estevão.	64	55

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Código	Corpo Hídrico	Município	Local de Amostragem	IQA	IET
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-PRG-700	Rio Paraguaçu	Conceição da Feira	Lago de Pedra do Cavalo, na captação de água para abastecimento de Feira de Santana - Captação da EMBASA.	-	-

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

Fonte: SEIA (2021).

2.2.4 Geomorfologia

Quanto à geomorfologia, a maior parte da MBS/PST, encontra-se sobre o embasamento cristalino recoberto pela Depressão Sertaneja¹³, sendo caracterizada por grandes extensões do relevo dissecados, resultante da atuação da erosão sobre as vertentes em épocas passadas quando o clima era mais úmido e facilitava a ação dos agentes intempéricos e pedogenéticos. O modelado predominante são os planaltos, situados entre 200 m e 400 m podendo atingir altitudes maiores em algumas serras e morros situados dentro dos municípios de Serra Preta, Anguera, Tanquinho, Santa Bárbara e Ipecaetá, caracterizadas pela denominação Depressão do Jacuípe.

As Depressões Periféricas e Interplanálticas ou Depressão Sertaneja Meridional (DSM), é o maior compartimento do relevo baiano e se estende pelos sertões secos do domínio morfoclimático semiárido¹⁴. As Morrarias do Jacuípe, predominantes na

¹³ ANTIAGO, B. E. C.; NEPOMUCENO, M. Q. Uso e Ocupação do Solo no Município de Riachão do Jacuípe, Bahia, Brasil. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Nuevastecnologias/Teledeteccion/06.pdf>>. Acesso em: 18 jun, 2021.

¹⁴ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

porção centro-sul e ao norte do mapa, são identificadas por relevos mais elevados, do tipo planaltos adjacentes que circunscrevem estas superfícies aplainadas. O Pediplano Sertanejo, na unidade geomorfológica Tabuleiros Interioranos dentro do domínio morfoestrutural dos Planaltos Inundados, localiza-se em parte sobre um domínio de relevo plano a suave ondulado¹⁵. Ao sul, o setor que abriga o médio/baixo curso do rio Paraguaçu apresentam relevos planos e em baixas altitudes limitadas por planaltos adjacentes¹⁶, representados por parte dos territórios de Santo Estêvão e Antônio Cardoso, São Gonçalo dos Campos e Conceição da Feira.

A unidade Tabuleiros Interioranos situa-se na faixa centro-leste do mapa e apresenta cotas que oscilam entre as faixas de 150 a 290 m, 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. A morfodinâmica é controlada por processos de escoamento difuso e altas taxas de infiltração, passando para lençol nas vertentes¹⁷. Essa unidade encontra-se na porção sudeste e norte do município, abrangendo áreas do território de Água Fria, Iará, Santanópolis, Coração de Maria e Conceição do Jacuípe.

Os municípios de Teodoro Sampaio, Amélia Rodrigues e Terra Nova, localizados a sudeste do mapa, tem como unidades geomorfológicas predominantes os Tabuleiros e Baixada do Recôncavo, que apresentam um relevo aplainado cortadas por vales com a presença de depressões circulares e dispostas no topo dos platôs. Essas áreas

¹⁵ 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.sih.ba.gov.br/arquivos/File/003FSPMSB_FS_Produto06_Tomo_I_Diagnostico_Fisico_Biotico_Dez2017.pdf>. Acesso em: 18 jun, 2021.

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.

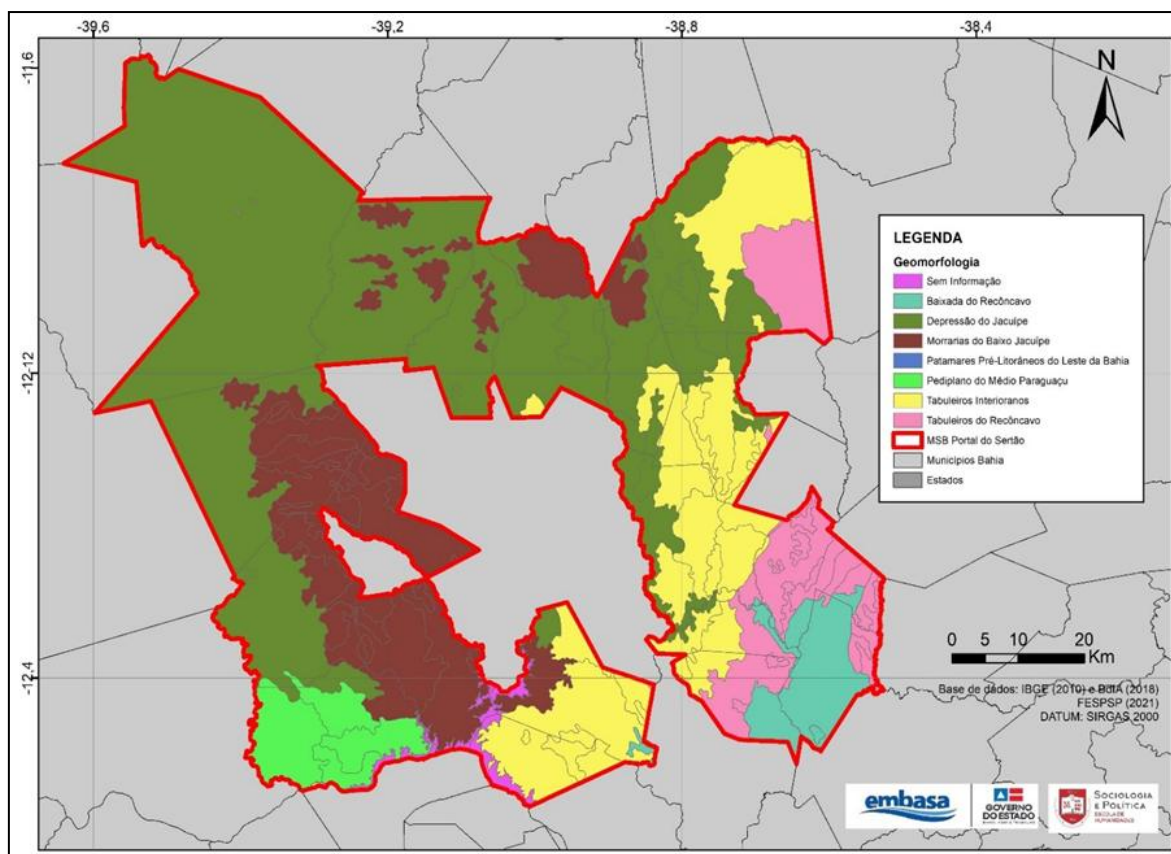
¹⁷ Fundação Escola Politécnica da Bahia. Execução de Serviços de Auxílio e Apoio na Viabilização e Instituição do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Feira de Santana. Tomo I. 2017. Disponível em:

<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/003FSPMSB_FS_Produto06_Tomo_I_Diagnostico_Fisico_Biotico_Dez2017.pdf>. Acesso em: 18 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

rebaixadas, abaciadas, circulares e abertas, comumente denominadas de lagoas, caracterizam-se por fortes processos de hidromorfismo ocasionados pela saturação por água da chuva em alguns meses do ano e pelo elevado lençol freático no restante do tempo¹⁸. Na Figura 13, a seguir, são apresentadas as características geomorfológicas presentes na MSB.

Figura 13 – Mapa geomorfológico da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

2.2.5 Geologia

O estado da Bahia está em grande parte contido no Cráton do São Francisco, admitindo-se três conjuntos distintos: embasamento, representado pelos terrenos de alto e baixo graus metamórficos de idade Arqueana/Paleoproterozóica; pelas

¹⁸ FERREIRA, R. O. et al. Áreas de Lagoas Intermitentes em Tabuleiros Costeiros do Recôncavo da Bahia: Gênese, Caracterização e Classificação dos Solos. 2015. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbcs/a/ncg85SbShBGxcr5C3QfgxFn/?lang=pt>>. Acesso em: 18 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

coberturas cratônicas Mesoproterozóicas e Neoproterozóicas; e pelas coberturas sedimentares Fanerozóicas, subdivididos em eras Paleozóica, Mesozóica e Cenozóica¹⁹.

A geologia dos municípios localizados a oeste, compreendendo a direção norte-sul, é formada, predominantemente, por rochas metamórficas e ígneas, encontrando-se na Província do São Francisco, marcada por rochas graníticas, formadas durante o Arqueano e sobre o embasamento cristalino, recoberto pelas depressões periféricas e tabuleiros interioranos²⁰.

O Complexo Caraíba, formação que se destaca, é composto por tonalitos, granodioritos, trondhjemitos e granitos. A unidade está metamorfizada na fácies granulito/anfibolito alto e estão inseridas no Cinturão Móvel Salvador Curaçá (CMSC), de idade paleoproterozóica. Suas características geológicas são semelhantes àquelas das suítes ígneas de composição TTG (tonalito-trondhjemitito-granodiorito) presentes nos escudos arqueanos de outras regiões do globo. Pode também ser caracterizada em parte por uma crosta continental juvenil, gerada a partir da fusão de uma crosta oceânica anfibolitizada²¹.

A mesma porção da Microrregião corresponde a Depressão Sertaneja, típica região semiárida caracterizada como um pediplano, com vales estreitos e vertentes dissecadas, com resfriamento do Permiano-Jurássico Inferior; e a margem sul, local com topografia baixa, e soerguimento lento e contínuo do Paleozoico²². O Pediplano

¹⁹ 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.

²⁰ SANTIAGO, B. E. C.; NEPOMUCENO, M. Q. Uso e Ocupação do Solo no Município de Riachão do Jacuípe, Bahia, Brasil. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Nuevastecnologias/Teledeteccion/06.pdf>>. Acesso em: 18 jun, 2021.

²¹ TEIXEIRA, L. R. O Complexo Caraíba e a Suíte São José do Jacuípe no Cinturão Salvador-Curaçá (Bahia, Brasil): Petrologia, Geoquímica e Potencial Metalogenético. UFB: Salvador, 2017. Disponível em:

<https://rigeo.cprm.gov.br/bitstream/doc/14676/1/leo_rodrigues_teixeira_d.pdf>. Acesso em: 18 jun, 2021.

²² JELINEK, A. R. Evolução Paleotopográfica da Margem Continental Brasileira durante o Fanerozoico: Evidências a partir da Termocronologia por Traços de Fissão em Apatitas. Revista Brasileira de Geografia Física v.12, n.04 (2019) 1670-1686.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Sertanejo representa os relevos evoluídos sobre rochas que sofreram ação de ablação intensa por meio dos agentes morfoclimáticos, configurando, um modelado de aplanamento com superfície retocada e desnudada, elaborada durante fases sucessivas de retomada de erosão, cujos processos geram sistemas de planos inclinados a côncavos, podendo apresentar superficialmente rochas pouco alteradas truncadas por processos de aplanamento que descarnaram o relevo. Nesta unidade podem ser encontrados ainda os *inselbergs*, que são formas rochosas e residuais do relevo que resistiram aos processos de desnudação, responsáveis pela aplanação do relevo²³.

Os Tabuleiros Interioranos correspondem a sedimentos arenosos inconsolidados cenozóicos. Estes depósitos apresentam colorações amarelo-esbranquiçada, alaranjada e creme, espessura máxima de 30 m e um nível descontínuo de conglomerado basal, constituído de seixos quartzosos bem rolados e heterométricos, sobrepondo-se discordantemente ao substrato arqueano-proterozóico²⁴.

A porção leste e sul do mapa já são caracterizadas pelas formações dos Grupos Barreiras, Santa Luz, Sergi e Aliança, Ilhas e Marizal. As unidades abrangem os relevos desenvolvidos sobre áreas de depósitos continentais onde as rochas cristalinas foram recobertas por materiais detríticos datados da era Cenozóica. É caracterizada por tabuleiros constituídos por areias de granulometria variando de fina a grossa, com níveis cascalhosos, pouco a não consolidados, de coloração variada, geologicamente pertencentes aos sedimentos do Grupo Barreiras.

Ainda, podem ser descritas as formações presentes na Bacia do Recôncavo, que apresentam um relevo dissecado, composto de arenitos, folhelhos, siltitos e calcários

²³ undação 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.sih.ba.gov.br/arquivos/File/003FSPMSB_FS_Produto06_Tomo_I_Diagnostico_Fisico_Biotico_De2017.pdf>. Acesso em: 18 jun, 2021.

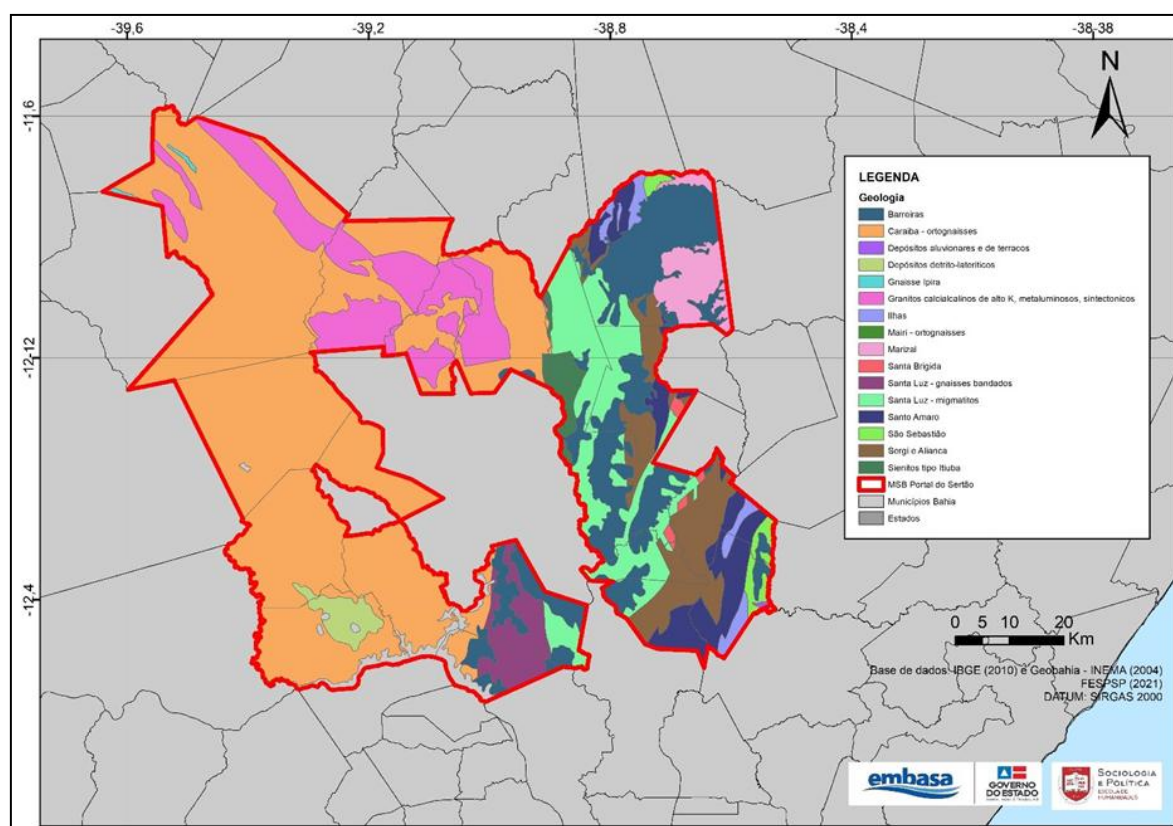
²⁴ CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) / DNPM (Departamento Nacional da Produção Mineral). Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais: carta SC.24-Y-D (Serrinha). Disponível em:

<http://www.cprm.gov.br/publique/media/geologia_basica/plgb/serrinha/serrinha_introducao.pdf>. Acesso em: 14 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

da Formação São Sebastião, Grupo Santo Amaro (formação Candeias e Itaparica) e as areias e argilas da Formação Marizal, incluindo em alguns locais, manchas do Grupo Barreiras. A Unidade de Baixada é representada por colinas rebaixadas e restos de tabuleiro esculpidas no Grupo Ilhas e no Grupo Santo Amaro. Essa bacia faz parte do complexo de depressões Recôncavo-Tucano-Jatobá, que se estendem para o norte, em direção nordeste-sudeste²⁵. Na Figura 14, a seguir, são apresentadas as características geológicas presentes na MSB.

Figura 14 – Mapa geológico da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

²⁵ JESUS, R. S. de., et al. Análise Geomorfológica Preliminar da Área da Baía de Todos os Santos e Entornos, BA. Disponível em: <<http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/7/0373.pdf>>. Acesso em: 18 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

2.2.6 Pedologia

Conforme demonstrado na Figura 15, em relação à caracterização dos solos da MSB/PST, há predominância da ordem pedológica referente ao Planossolo Háplico, ocupando a parte centro-oeste no mapa, com porções de Neossolo Liólico, Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico e Latossolo Amarelo. Ao sul, o Chernossolo Argilúvico aparece em todo entorno da barragem Lago Pedra do Cavalo, acompanhado de Argissolos Vermelho-Amarelos Distrófico e Argissolo Amarelo. A leste, a diversidade de solos é maior quando comparada às outras porções prevalecendo o Argissolo Amarelo Distrocoeso, Latossolo Vermelho-Amarelo e o Vertissolo Háplico²⁶.

O Planossolo Háplico²⁷ que abrange a maior área na Microrregião possuem a característica de serem bem abastecidos de bases, com elevada carga nutricional, mas com sérias limitações de ordem física relacionadas principalmente ao preparo do solo e ao enraizamento devido ao adensamento. Nessas condições, esses solos são muito susceptíveis à erosão. Já em menores quantidades e salpicados entre o Planossolo Háplico, o Neossolo Litólico²⁸ é conhecido como solos pouco profundos e considerado um solo 'jovem', onde geralmente a soma dos horizontes sobre a rocha não ultrapassa 50 cm, estando associados normalmente a relevos mais declivosos, fatores estes que limitam o crescimento radicular e a utilização de maquinário para preparo do solo elevam o risco de eventos erosivos. Outra classificação que também aparece entremeada nesse bloco são os Argissolos.

Os Argissolos²⁹ possuem textura de média argilosa a argilosa e se apresentam como Eutróficos, Distróficos, Distrocoeso e Alítico. Além disso, estão presentes possuem em

²⁶ IBGE. Acesso em 2021.

²⁷ Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Planossolo Háplico. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn362j9y02wx5ok0liq1mq86zqh78.html>. Acesso em: 17 jun, 2021.

²⁸ Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Neossolo Litólico. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqxhk6vk7.html>. Acesso em: 17 jun, 2021.

²⁹ Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Argissolos. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_7_2212200611538.html>. Acesso em: 17 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

áreas de relevo predominantemente ondulado, forte ondulado e montanhoso. São classificados também em Argissolos Vermelhos, Amarelos e Vermelho-Amarelos. Na região da MSB/PST há predomínio da classificação Argissolo Vermelho-Amarelos³⁰ que ocorrem em áreas de relevo ondulado e menos declivosos, favorecendo a mecanização no uso das terras, sendo limitado pelo risco de erosão causada pela diferença de textura superficial e subsuperficial e condições de declividade.

O Chernossolo Argilúvico³¹ são solos pouco profundos com fertilidade bastante elevada, logo, as condições para o enraizamento em profundidade são muito boas, principalmente se a profundidade do solo for adequada. É presente em quase todas as regiões do Brasil, em pequenas extensões, associados às rochas pouco ácidas em climas com estação seca acentuada. Por se apresentarem em relevo ondulado ou fortemente ondulado, são solos suscetíveis a processos erosivos. Outro aspecto refere-se à dificuldade no preparo do solo devido a sua consistência muito dura no estado seco, sendo o solo sujeito à compactação.

Por último, os Latossolos³² apresentam textura de argilosa a muito argilosa e com características de solo Distrófico – que apresenta baixa fertilidade. Neste local se encontram principalmente os Latossolos Amarelos³³, que apresentam boa capacidade de retenção de umidade e boa permeabilidade. O fato de serem considerados pouco profundos, dificultam o enraizamento das plantas, entretanto, são favoráveis ao uso de

³⁰ 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: 17 jun, 2021.

³¹ Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Chernossolos Argilúvicos. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xhp02wx5ok0liq1mqyw2dncb.html>. Acesso em: 17 jun, 2021.

³² Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Latossolos. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000g05ip3qr02wx5ok0q43a0r3t5vjo4.html>. Acesso em: 17 jun, 2021.

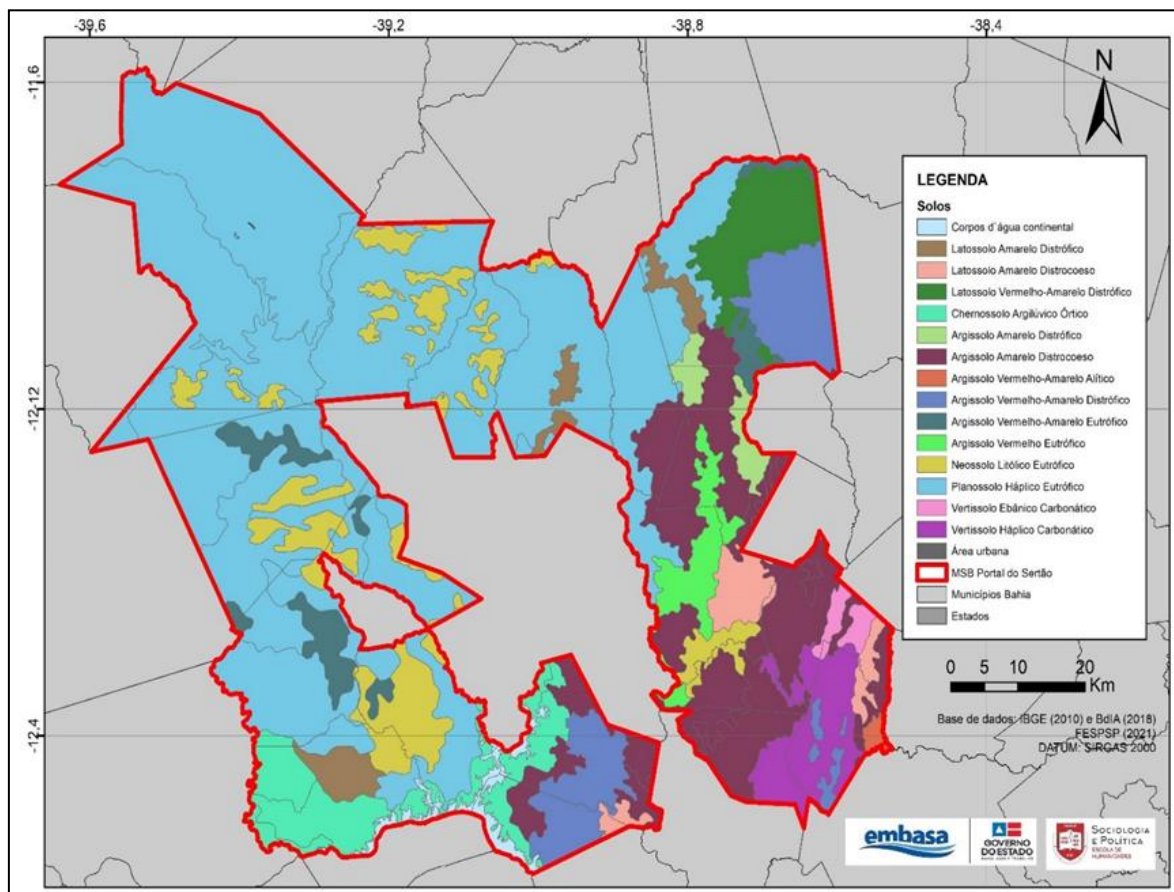
³³ Embrapa. Árvore do conhecimento, Solos Tropicais: Latossolos Amarelos. Disponível em:

<https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000fzyjaywi02wx5ok0q43a0r58asu5l.html>. Acesso em: 17 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

mecanização agrícola e desfavoráveis à erosão. Estão presentes em grande parte da Microrregião, principalmente nas áreas de menor topografia, a centro-oeste e a leste.

Figura 15 – Mapa de solos da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

2.2.7 Vegetação

O perfil da vegetação dominante da MSB/PST se encontra fortemente antropizada sucedendo-se áreas de atividades agropecuárias e urbanizadas com alguns locais com remanescentes de Caatinga, Savana Arborizada e Savana Estépica Arborizada, principalmente na sua porção central, onde predominam as pastagens entremeadas por

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

áreas com vegetação de Caatinga³⁴ e o seu trecho final se sucedem áreas agrícolas e áreas com espécies florestais secundárias e remanescentes da Mata Atlântica³⁵.

A vegetação da Caatinga nordestina é de savana. Uma savana semiárida, xerófila, decídua, portanto, distinta do Cerrado, que também é uma savana, porém mesófila, mais úmida. Como as demais savanas, ela apresenta-se como um mosaico de fitofisionomias em gradiente, que vão desde a caatinga arbórea, florestada, até a caatinga baixa, passando por fisionomias de escrube e savana sensu stricto, e refletindo isso o gradiente das condições hídricas do solo. A ocorrência comum de espécies de suculentas, espinhosas e urticantes é uma característica delas. Onde os solos são mais secos, muito rasos, ou onde a rocha é exposta, formam-se uma caatinga baixa, praticamente com um único extrato de plantas, em geral cactos e suculentas, cansção e bromélias de folhas espinhentas. Onde os solos reservam mais água, a caatinga é mais arborizada ou arbustiva³⁶.

Os municípios mais próximos à capital, a vegetação dominante é a de espécies da Floresta Ombrófila Primária/Secundária, remanescente da Mata Atlântica. A vegetação primária caracteriza-se pela grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies, já a secundária ou em regeneração é aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária³⁷.

As áreas com presença de vegetação natural dominante compostas por Floresta Ombrófila Primária e Secundária ou também denominada Floresta Pluvial Tropical, está associada a altas temperaturas, em média 25°C, e altas precipitações,

³⁴ Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-reconcavo-norte-inhambupe/3/>>. Acesso em: 16 jun, 2021.

³⁵ Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/comites-de-bacias/comites/cbh-paraguacu/>>. Acesso em: 16 jun, 2021.

³⁶ COUTINHO, L. M. Biomas brasileiros. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

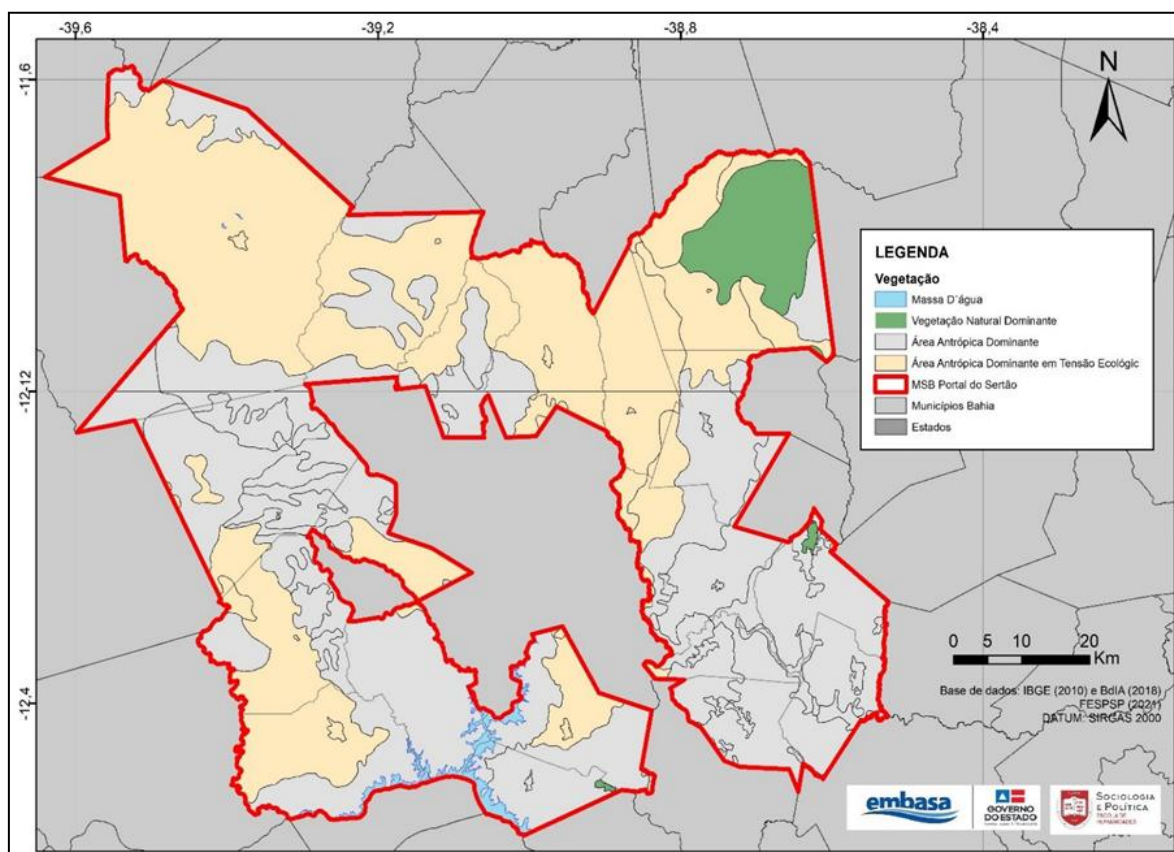
³⁷ Resolução CONAMA nº 005, de 4 de maio de 1994. Disponível em: <<http://www.areaseg.com/conama/conama2/005-94.html>>. Acesso em: 17 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

distribuídas anualmente, com período seco de até 60 dias ou mais, correspondentes aos tipos climáticos da região³⁸.

Grande parte da MSB/PST é ocupada por áreas de influência antrópica, tendo áreas destinadas à agropecuária, principalmente para pastagens e para agricultura com culturas permanentes, algumas outras destinadas ao florestamento e reflorestamento, de acordo com a Figura 16. A Microrregião apresenta quase que a totalidade de sua área ocupada por área antrópica e antrópica em tensão ecológica. De acordo com dados levantados, 18 cidades apresentam como uso do solo dominante a atividade agropecuária, sendo 14 deles tem área superior a 80%.

Figura 16 – Mapa de vegetação da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

³⁸ Disponível em: < <https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/aspec.htm>>. Acesso em: 17 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

2.2.8 Unidades de Conservação

A MSB/PST apresenta apenas 1 Unidade de Conservação (UCs) de domínio estadual apresentada na Figura 17. As Unidades de Conservação são divididas entre áreas de proteção integral e área 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 previsto a compatibilização das atividades de conservação da natureza com o uso sustentável de parcelas de seus recursos naturais. Elas visam a conciliar a exploração do ambiente com a garantia de perenidade dos recursos naturais renováveis considerando os processos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável³⁹.

A Área de Proteção Ambiental (APA) Lago da Pedra do Cavalo⁴⁰ foi criada a partir do Decreto Estadual nº 6.548/1997 com o objetivo de proteger o manancial e assegurar a qualidade da água do Lago de Pedra do Cavalo, que abastece 4 milhões de habitantes da Região Metropolitana de Salvador e da região de Feira de Santana. Com área de 30.156 ha, abrange parte do território de 10 municípios, dentre eles as cidades de Antônio Cardoso, Santo Estevão, Conceição de Feira e São Gonçalo dos Campos que pertencem a Microrregião Portal do Sertão.

A região onde a área da APA está inserida caracteriza-se pela transposição de ambiente úmido ao sul, e semiárido ao norte da APA. O bioma corresponde a mata atlântica e a caatinga, sendo 87% da área ocupada pelo primeiro e 13% pelo segundo.

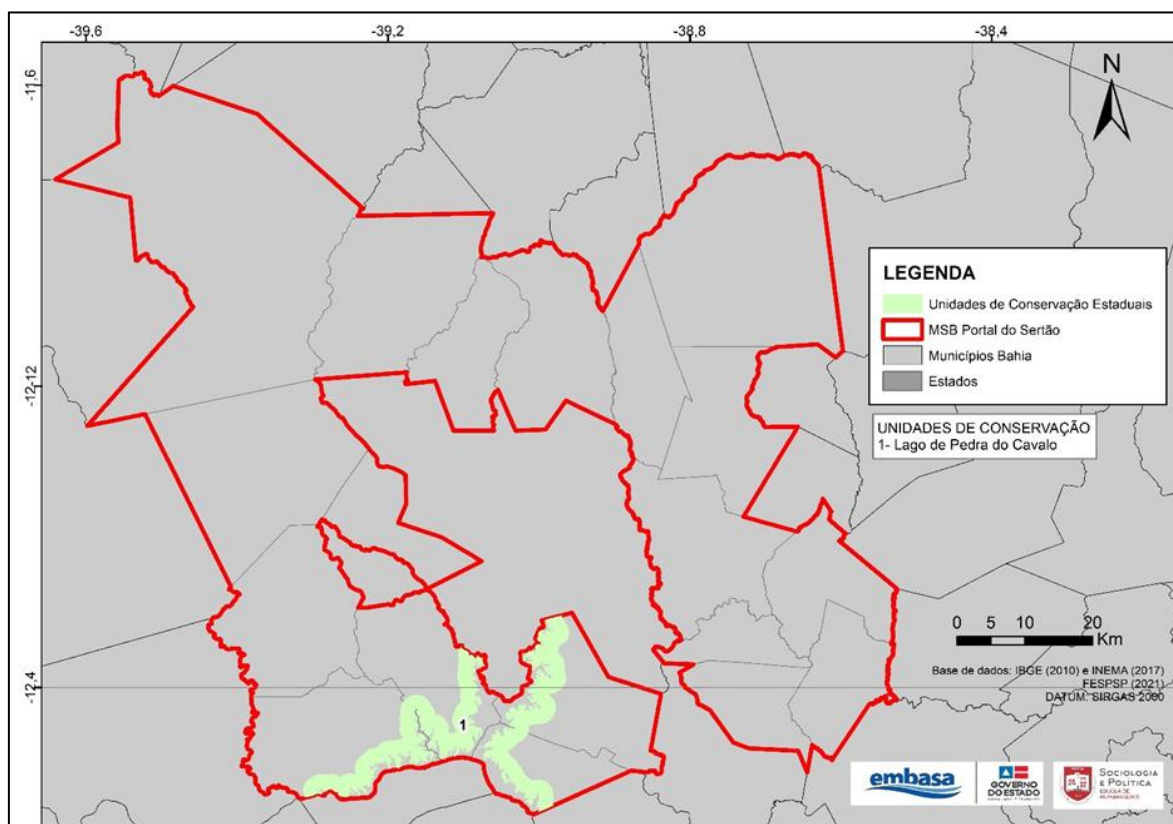
Em relação aos principais conflitos ambientais existentes na área da APA e seu entorno estão o lançamento de esgotos domésticos, a invasão de Áreas de Preservação Permanente, depósito de lixo irregular, desmatamentos e queimadas e práticas agrícolas na cota de inundação do lago.

³⁹ Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/grupos>>. Acesso em: 09 jun. 2021.

⁴⁰ Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/unidades-de-conservacao/apa/apa-lago-de-pedra-do-cavalo/>>. Acesso em: 16 jun. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 17 – Unidades de Conservação da MSB/PST



Fonte: FESPSP (2021).

2.2.9 Áreas Sujeitas a Inundação

Dentre os locais que apresentam alta vulnerabilidade e risco de inundação na MSB/PST, nenhum município apresentou áreas com suscetibilidade a inundação enchentes e movimentos de massa, de acordo com o mapeamento da CPRM⁴¹.

Em Conceição da Feira, parte do município, nas divisas com Antônio Cardoso, Cabeceiras do Paraguaçu, Cachoeira e Governador Mangabeiras há a área alagada no rio Paraguaçu referente a Usina Hidrelétrica de Pedra do Cavalo⁴², com potência instalada de 160 MW.

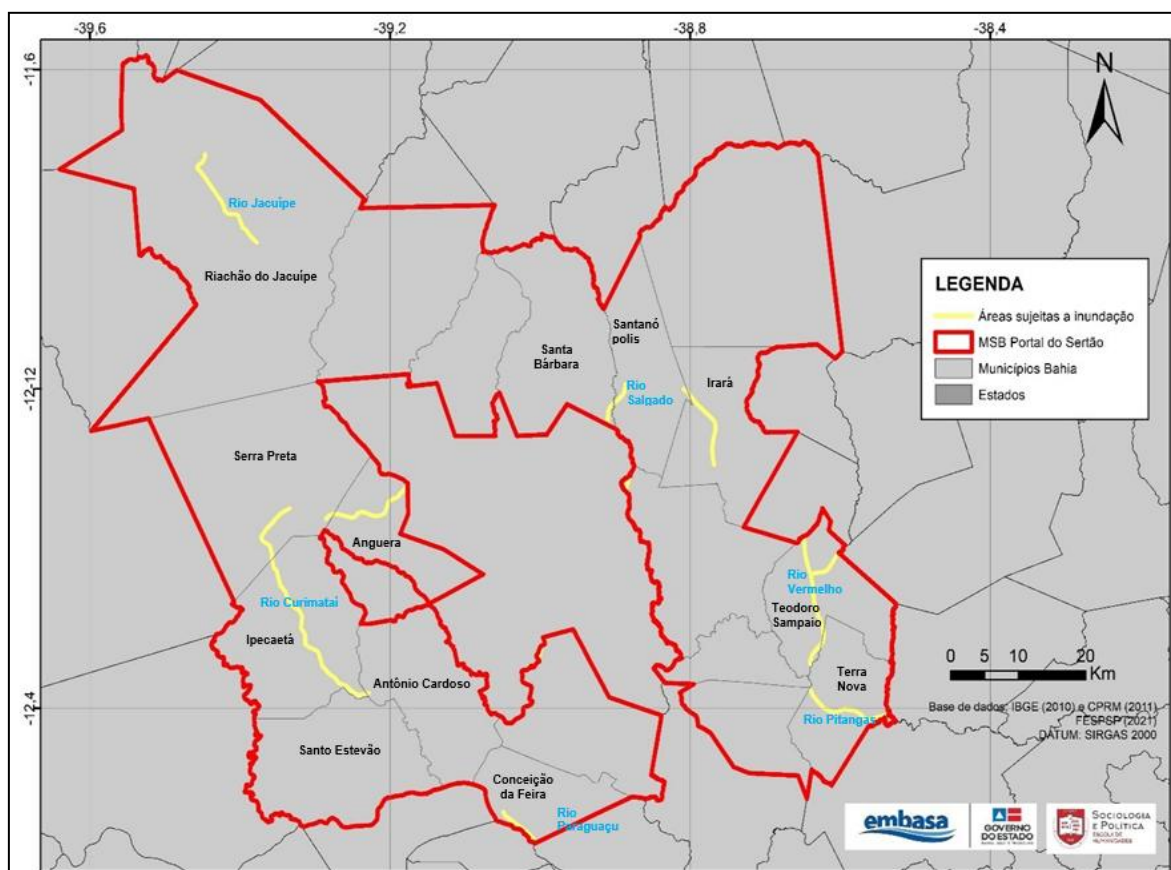
⁴¹ Dados retirados das tabelas de atributos do SIG do CPRM. Disponível em: <<https://geoportal.cprm.gov.br/desastres/>>. Acesso em: 10 jun, 2021

⁴² Usina Pedra do Cavalo (UHE). Disponível em: <<https://www.venergia.com.br/usinas-e-parques/>>. Acesso em: 17 jun, 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Com relação aos pontos mapeados pelo CPRM, apresentados na Figura 18, apenas o trecho do rio Paraguaçu em Conceição da Feira foi considerado de alta vulnerabilidade e alto impacto, com relação a eventos de inundações, que acontecem com baixa frequência. Os demais pontos, identificados nos municípios de Irará, Feira de Santana, Teodoro Sampaio, Terra Nova, Serra Preta, Ipecaetá, Santo Estêvão e Anguera, abrangendo o rio Jacuípe, rio Salgado, rio Vermelho, rio Pojuca e rio Curimataí, foram classificados como média vulnerabilidade, de frequência média e médio impacto caso ocorram.

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



Fonte: FESPSP (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

2.3 Aspectos Econômico-Financeiros

2.3.1 Base Econômica

2.3.1.1 PIB per capita

O PIB⁴³ 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*⁴⁴ (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*⁴⁵, ano base 2021, para os municípios da MSB/PST.

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

Município	PIB <i>per capita</i> - 2021 (R\$)
Água Fria	9.269,33
Amélia Rodrigues	17.505,45
Anguera	6.927,47
Antônio Cardoso	10.644,20
Conceição da Feira	16.397,98
Conceição do Jacuípe	82.100,68
Coração de Maria	10.109,67
Feira de Santana	27.691,08
Ipecaetá	7.390,06
Irará	9.764,11
Santa Bárbara	8.610,77
Santanópolis	7.662,32
Santo Estêvão	17.032,58
São Gonçalo dos Campos	30.154,12

⁴³ Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 03 jun. 2021.

⁴⁴ Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 03 jun. 2021.

⁴⁵ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Serra Preta	9.506,26
Tanquinho	8.402,92
Teodoro Sampaio	24.308,53
Terra Nova	13.089,85

Fonte: SEI (2021).

É possível observar que os municípios de Conceição do Jacuípe (R\$ 82.100,68), São Gonçalo dos Campos (R\$ 30.154,12) e Feira de Santana (R\$ 27.691,08) foram os que apresentaram maiores valores de PIB *per capita* dentre os que compõem a MSB/PST, enquanto Anguera (R\$ 6.927,47), Ipecaetá (R\$ 7.390,06) e Santanópolis (R\$ 7.662,32) foram os que contabilizaram os menores valores para esse mesmo indicador, resultando em uma diferença de R\$ 75.173,21 entre os dois municípios que apresentaram os valores extremos de PIB *per capita* na microrregião, Conceição do Jacuípe e Anguera.

2.3.1.2 População e renda

Além do PIB *per capita*, a análise da distribuição da apropriação da renda da população também se mostra importante, permitindo observar o grau de concentração da renda da população e, portanto, seu acesso a riqueza produzida. Dessa forma, é possível visualizar a população por faixa de renda em cada um dos municípios da Microrregião do Portal do Sertão por meio da Tabela 7 e Figura 19, elaboradas com base nos dados do Censo de 2010⁴⁶.

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

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
Água Fria	43,59%	7,7%	1,20%	0,88%	0,34%	0,08%	0,00%	46,17%
Amélia Rodrigues	41,15%	13,0%	3,87%	3,03%	1,13%	0,31%	0,09%	37,40%
Anguera	48,15%	7,5%	1,46%	0,88%	0,34%	0,19%	0,08%	41,41%
Antônio Cardoso	48,97%	10,5%	1,47%	0,22%	0,29%	0,05%	0,00%	38,47%

⁴⁶ Até o momento da publicação deste relatório, ainda não haviam sido disponibilizados os resultados da população por faixa etária referente ao último censo demográfico realizado em 2022.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

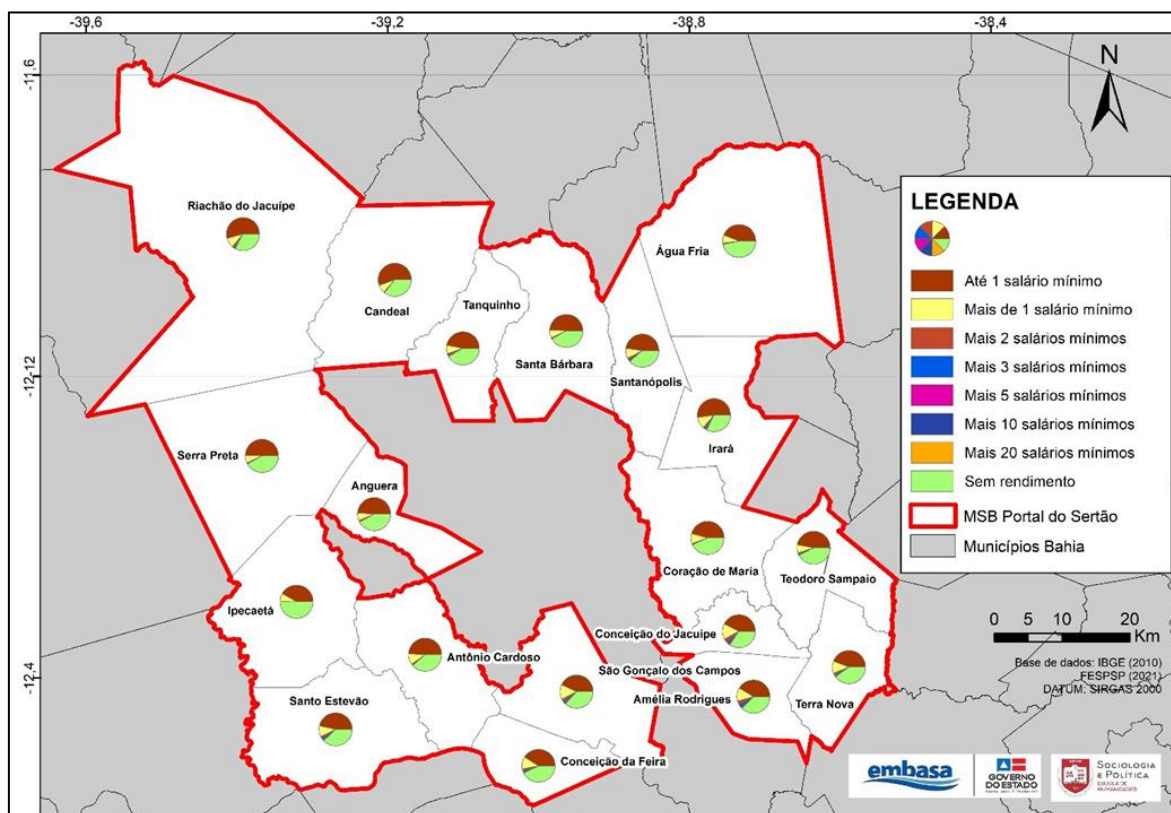
Município	Faixas de renda							
	Até 1 salário	Mais de 1 a 2 salários	Mais de 2 a 3 salários	Mais de 3 a 5 salários	Mais de 5 a 10 salários	Mais de 10 a 20 salários	Mais de 20 salários	Sem rendimento
Conceição da Feira	40,65%	11,8%	2,42%	1,77%	0,95%	0,00%	0,10%	42,33%
Conceição do Jacuípe	42,55%	15,2%	3,74%	1,93%	1,86%	0,33%	0,08%	34,33%
Coração de Maria	44,98%	9,7%	1,27%	0,67%	0,63%	0,23%	0,00%	42,37%
Feira de Santana	34,25%	15,6%	4,44%	3,72%	2,44%	0,63%	0,20%	38,74%
Ipecaetá	41,28%	8,2%	0,39%	0,22%	0,08%	0,04%	0,00%	49,80%
Irará	51,66%	11,5%	2,27%	1,60%	0,78%	0,14%	0,08%	32,02%
Santa Bárbara	48,14%	7,7%	1,35%	0,82%	0,82%	0,20%	0,07%	40,93%
Santanópolis	47,40%	10,0%	2,10%	1,35%	0,19%	0,06%	0,18%	38,68%
Santo Estêvão	46,21%	10,8%	1,98%	1,81%	1,00%	0,17%	0,00%	37,86%
São Gonçalo dos Campos	42,81%	14,4%	2,70%	1,71%	1,34%	0,00%	0,30%	36,55%
Serra Preta	48,85%	7,7%	1,22%	0,69%	0,23%	0,00%	0,00%	41,33%
Tanquinho	46,32%	8,6%	1,94%	1,11%	0,65%	0,16%	0,00%	41,25%
Teodoro Sampaio	46,72%	8,1%	1,14%	1,24%	0,37%	0,07%	0,10%	42,30%
Terra Nova	43,90%	11,9%	2,31%	1,43%	0,55%	0,08%	0,05%	39,80%
Média MSB	44,87%	10,54%	2,07%	1,39%	0,78%	0,15%	0,07%	40,10%

Fonte: IBGE (2010).

Em relação ao percentual regional, 44,87% da população da MSB/PST declarou ter renda de até um salário-mínimo e apenas 0,07% 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 40,10% da população da microrregião.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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



Fonte: FESPSP (2021).

2.3.1.3 Setorização da Economia

A partir dos dados fornecidos pelo SEI 2021⁴⁷, 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 Portal do Sertão, a fim de compreender quais setores são predominantes e como eles interferem na estrutura econômica local.

⁴⁷Disponível

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 8 – Percentual de participação dos setores na economia dos municípios da MSB/PST

Município	Participação dos setores na atividade econômica (%)		
	Agropecuária	Indústria	Comércio e Serviços
Água Fria	23,03	7,97	69,00
Amélia Rodrigues	14,63	19,55	65,81
Anguera	7,18	5,50	87,32
Antônio Cardoso	7,82	4,27	87,91
Conceição da Feira	14,02	27,89	58,09
Conceição do Jacuípe	3,00	61,42	35,59
Coração de Maria	11,00	10,68	78,32
Feira de Santana	0,60	25,88	73,52
Ipecaetá	9,40	5,57	85,03
Irará	7,44	6,26	86,30
Santa Bárbara	7,08	8,79	84,13
Santanópolis	10,25	5,82	83,94
Santo Estêvão	2,16	21,95	75,88
São Gonçalo dos Campos	3,50	28,51	68,00
Serra Preta	14,12	6,56	79,32
Tanquinho	12,52	5,75	81,74
Teodoro Sampaio	4,88	8,99	86,13
Terra Nova	6,20	30,13	63,67
Média MSB	8,82	16,19	74,98

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/PST, resultando assim em um percentual microrregional de 74,98% de participação referente a estas atividades. Somente o município de Conceição do Jacuípe é exceção, uma vez que o setor industrial detém 61,42% da participação na economia municipal, superando os demais setores e auxiliando na compreensão das razões pelas quais o município detém o mais elevado PIB *per capita* da MSB, como observado anteriormente.

A sobreposição do setor de serviços em relação aos demais pode ser associada à intensa atividade econômica regional. Os eixos criados pela Rodovia BR-324, conectando os municípios do interior com a capital do Estado, e da Rodovia BR-116, responsável pela conexão da região com o Sul e com o Norte do País, que cortam a região, influenciaram a ocupação e o desenvolvimento dos municípios, favorecendo o

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

amplo desenvolvimento do comércio e dos serviços. O município de Feira de Santana, além de contar com o Centro Industrial de Subaé (CIS), um complexo industrial importante em seu território, desempenha a função de central regional de distribuição, atuando como porto seco de mercadorias e bens para todo o Estado.

2.4 Aspectos Sociais

2.4.1 Indicadores de Saúde

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

Em termos de doenças infecciosas, 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 2021⁴⁸. 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 social⁴⁹. 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 indivíduos.

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

⁴⁸ Disponível em: < <https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 08 jun. 2021.

⁴⁹ Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>>. Acesso em: 08 jun. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

de 2023 (Nascidos Vivos⁵⁰, Óbitos totais⁵¹, Taxa Bruta de Mortalidade⁵² por mil habitantes e Taxa de mortalidade CID-10 (%)⁵³) sobre alguns indicadores da saúde para os municípios da Microrregião do Portal do Sertão.

Tabela 9 – Indicadores da saúde para os municípios da MSB/PST

Município	Nascidos vivos	Óbitos totais	Taxa Bruta de Mortalidade	Taxa de mortalidade CID-10 (%)
Água Fria	156	104	7,17	-
Amélia Rodrigues	198	176	7,29	-
Anguera	59	81	7,34	-
Antônio Cardoso	121	85	7,63	-
Conceição da Feira	215	151	7,26	-
Conceição do Jacuípe	358	222	6,29	-
Coração de Maria	228	165	6,18	-
Feira de Santana	8.346	4.206	6,82	1,5
Ipecaetá	137	119	8,68	-
Irará	251	235	8,38	-
Santa Bárbara	220	152	7,25	-
Santanópolis	67	92	10,56	-
Santo Estêvão	661	360	6,89	-
São Gonçalo dos Campos	353	216	5,47	-
Serra Preta	103	165	9,17	-
Tanquinho	79	73	9,46	50
Teodoro Sampaio	51	57	8,02	-
Terra Nova	65	85	7,87	-
Total	11.668	6.744	7,65	-

Fonte: DATASUS (2024).

⁵⁰ Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/nascidos-vivos-desde-1994>>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

⁵¹ Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/mortalidade-desde-1996-pela-cid-10>>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

⁵² $Taxa\ bruta\ de\ mortalidade = \frac{Número\ total\ de\ óbitos\ de\ residentes}{População\ total\ residente} \times 1000$

⁵³ Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/mortalidade-desde-1996-pela-cid-10>>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

No ano de 2023 foram contabilizados 11.668 nascimentos e 6.744 óbitos totais na Microrregião do Portal do Sertão, dos quais, os maiores valores, para ambos os indicadores, foram registrados no município de Feira de Santana, com 8.346 nascidos vivos e 4.206 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/PST, os municípios de Tanquinho (50%) e Feira de Santana (1,5%) apresentaram as maiores taxas para o ano de 2023.

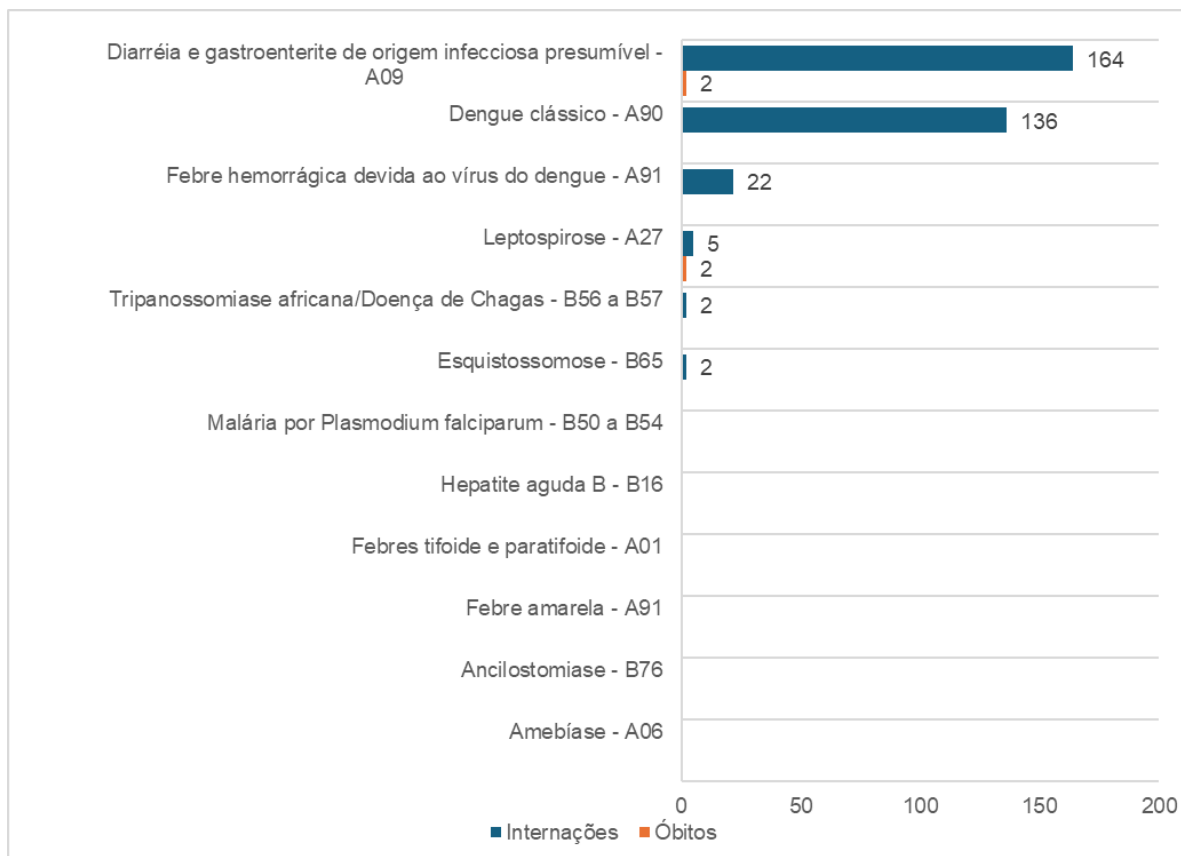
A qualidade dos serviços de saneamento básico pode ser avaliada, ainda, pela morbidade hospitalar relacionada a doenças infecciosas e parasitárias, que muitas vezes surgem devido à oferta insuficiente ou à ausência desses serviços. Assim, a Figura 20 a seguir apresenta o número de internações e de óbitos das principais doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)⁵⁴ na MSB/PST, no ano de 2023, obtidos no site do Datasus⁵⁵.

⁵⁴ 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.

⁵⁵ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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



Fonte: Datasus (2024).

Os dados observados indicam uma maior ocorrência de internações devido à diarreia e gastroenterite de origem infecciosa, com 164 registros nos municípios da MSB, sendo ainda o maior em número de óbitos entre as doenças avaliadas, com 2 mortes. Este grupo de infecções relaciona-se com a falta de acesso à 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 microrganismos pode ocorrer pelo contato com água, saliva, alimentos ou objetos contaminados, não higienizados corretamente com água tratada.

Os casos de dengue clássica somaram 136 internações entre os municípios da MSB/PST. 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

As demais doenças que apresentaram internações em 2023 foram a esquistossomose, a febre hemorrágica devida ao vírus da dengue, a doença de chagas e a leptospirose, que apresentou 5 registros de internação e 2 óbitos. A leptospirose está associada à falta de saneamento adequado e à necessidade de ações educativas, uma vez que a bactéria causadora, *Leptospira*, é transmitida pela urina de animais infectados, especialmente em ambientes com enchentes ou acúmulo de lixo, onde as pessoas entram em contato com água contaminada⁵⁶.

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 físicos⁵⁷ e humanos⁵⁸ disponíveis em cada município da MSB Portal do Sertão, como mostra a Tabela 10.

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

Município	Médicos	Enfermeiros	Leitos hospitalares	Equipes PSF	Cobertura pelas equipes do PSF (%)
Água Fria	19	26	20	5	100,0%
Amélia Rodrigues	37	36	16	9	100,0%
Anguera	18	19	12	5	100,0%
Antônio Cardoso	21	14	0	5	100,0%
Conceição da Feira	34	21	9	7	100,0%
Conceição do Jacuípe	125	71	57	12	100,0%
Coração de Maria	69	35	32	9	100,0%
Feira de Santana	5.502	2013	1746	118	83,5%
Ipecaetá	20	23	9	5	100,0%
Irará	74	38	34	9	100,0%
Santa Bárbara	31	34	10	7	100,0%
Santanópolis	14	14	13	4	100,0%

⁵⁶Disponível em: <

⁵⁷ Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/cnes-recursos-fisicos>>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

⁵⁸ Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/prid02ba.def>>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Médicos	Enfermeiros	Leitos hospitalares	Equipes PSF	Cobertura pelas equipes do PSF (%)
Santo Estêvão	140	71	85	12	89,7%
São Gonçalo dos Campos	50	52	37	10	91,9%
Serra Preta	17	23	26	6	100,0%
Tanquinho	20	14	20	3	100,0%
Teodoro Sampaio	15	15	0	3	100,0%
Terra Nova	18	26	5	5	100,0%
Total MSB	6.224	2.545	2.131	234	98,1%

Fonte: Ministério da Saúde (2024).

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

Dentre os municípios da MSB/PST, verifica-se que Feira de Santana, Santo Estêvão e Conceição do Jacuípe 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 Feira de Santana, Santo Estêvão e São Gonçalo dos Campos 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

⁵⁹PSF: Programa Saúde da Família. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09_16.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

sejam adequadas o suficiente para acolher todas as famílias residentes em cada um dos municípios.

Já no âmbito microrregional, em 2023 foram contabilizadas 234 equipes do PSF, de acordo com o sistema E-Gestor⁶⁰, do Ministério da Saúde, onde 15 municípios atingiram o valor máximo de cobertura dos serviços de atendimento à saúde da família, resultando em uma média simples de 98,1% nesse índice para a MSB/PST.

2.4.2 Indicadores de Educação

Outro aspecto social diretamente impactado por sistemas de saneamento básico inadequados é a educação. Estudos apontam (BRK Ambiental)⁶¹ 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/PST, permitindo uma visão ampla da situação educacional na microrregião.

Tabela 11 – Taxa de analfabetismo dos municípios da MSB/PST

Município	Taxa de analfabetismo entre pessoas com idade ≥ 15 anos
Água Fria	20,02
Amélia Rodrigues	9,74
Anguera	14,78

⁶⁰ Disponível em: <<https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

⁶¹ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Taxa de analfabetismo entre pessoas com idade ≥ 15 anos
Antônio Cardoso	20,6
Conceição da Feira	11,39
Conceição do Jacuípe	8,91
Coração de Maria	15,7
Feira de Santana	6,6
Ipecaetá	21,16
Irará	16,14
Santa Bárbara	18,06
Santanópolis	18,43
Santo Estêvão	15,13
São Gonçalo dos Campos	9,97
Serra Preta	20,22
Tanquinho	13,5
Teodoro Sampaio	15,38
Terra Nova	10,39

Fonte: IBGE (2022).

De acordo com os dados do IBGE, foi possível observar que o município de Ipecaetá (21,16%) apresenta o maior índice de analfabetismo, seguido de Antônio Cardoso (20,6%) e Serra Preta (20,22%), enquanto os melhores desempenhos em relação ao nível de alfabetização de pessoas acima de 15 anos da MSB/PST são apresentados por Feira de Santana (6,6%), Conceição do Jacuípe (8,91%) e Amélia Rodrigues (9,74%).

Já em relação à infraestrutura educacional, a MSB/PST é equipada com 636 escolas públicas e 210 privadas, totalizando 846 escolas de acordo com os dados do INEP referentes ao ano de 2023⁶², como mostra a Tabela 12.

Tabela 12 – Número de escolas dos municípios da MSB/PST

Município	Número de escolas por dependência (2023)	
	Público	Privado
Água Fria	19	1

⁶² 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Amélia Rodrigues	23	3
Anguera	24	0
Antônio Cardoso	24	0
Conceição da Feira	24	5
Conceição do Jacuípe	29	7
Coração de Maria	25	5
Feira de Santana	254	157
Ipecaetá	26	0
Irará	29	4
Santa Bárbara	26	2
Santanópolis	17	1
Santo Estêvão	38	11
São Gonçalo dos Campos	24	7
Serra Preta	21	3
Tanquinho	8	2
Teodoro Sampaio	8	1
Terra Nova	17	1

Fonte: INEP (2024).

2.4.3 Indicadores de Segurança Pública

Em termos de segurança pública, a MSB/PST conta com 29 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/PST

Município	Unidades policiais no município
Água Fria	1
Amélia Rodrigues	2
Anguera	1
Antônio Cardoso	1
Conceição da Feira	1
Conceição do Jacuípe	1
Coração de Maria	1
Feira de Santana	10
Ipecaetá	1

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Unidades policiais no município
Irará	1
Santa Bárbara	1
Santanópolis	1
Santo Estêvão	1
São Gonçalo dos Campos	2
Serra Preta	1
Tanquinho	1
Teodoro Sampaio	1
Terra Nova	1

Fonte: Governo da Bahia.

Dentre as 29 unidades policiais da MSB/PST, foram identificadas dez unidades no município de Feira de Santana e duas unidades nos municípios de Amélia Rodrigues e São Gonçalo dos Campos. O restante dos municípios possui apenas 1 unidade policial instalada cada.

2.4.4 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 Portal do Sertão.

A Tabela 14 fornece dados sobre a quantidade anual de acessos ao serviço de banda larga fixa e a densidade⁶³ desses acessos por 100 domicílios para os municípios da MSB/PST. É possível perceber que o município de Feira de Santana aparece em

⁶³ $Densidade = \frac{\text{Número de acessos}}{100 \text{ domicílios}}$

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

primeiro lugar em relação ao número de acessos totais, seguido por Conceição do Jacuípe e Santo Estêvão, enquanto Conceição da Feira e Santanópolis registraram os menores valores para o mesmo indicador, em dezembro de 2023. De acordo com a Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações)⁶⁴, houve uma quantidade superior a 87,5 mil acessos ao serviço de banda larga fixa na MSB/PST em 2023.

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

Município	Banda larga fixa	
	Acessos	Densidade
Água Fria	240	1,66
Amélia Rodrigues	740	3,07
Anguera	186	1,69
Antônio Cardoso	416	3,73
Conceição da Feira	99	0,48
Conceição do Jacuípe	10.202	28,89
Coração de Maria	4.023	15,07
Feira de Santana	60.515	9,82
Ipecaetá	451	3,29
Irará	2.168	7,73
Santa Bárbara	1.027	4,90
Santanópolis	144	1,65
Santo Estêvão	3.520	6,73
São Gonçalo dos Campos	827	2,09
Serra Preta	588	3,27
Tanquinho	403	5,22
Teodoro Sampaio	945	13,29
Terra Nova	1.028	9,52

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/PST.

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

Município	TV por assinatura

⁶⁴Disponível em: <<https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/meu-municipio/indice-brasileiro-de-conectividade>>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

	Acessos	Densidade
Água Fria	126	0,87
Amélia Rodrigues	122	0,51
Anguera	11	0,10
Antônio Cardoso	16	0,14
Conceição da Feira	88	0,42
Conceição do Jacuípe	160	0,45
Coração de Maria	98	0,37
Feira de Santana	4.619	0,75
Ipecaetá	110	0,80
Irará	76	0,27
Santa Bárbara	125	0,60
Santanópolis	28	0,32
Santo Estêvão	107	0,20
São Gonçalo dos Campos	175	0,44
Serra Preta	687	3,82
Tanquinho	47	0,61
Teodoro Sampaio	609	8,57
Terra Nova	975	9,03

Fonte: Anatel (2024).

O município de Feira de Santana, seguido por Terra Nova e Serra Preta, nessa sequência, apresentaram os maiores valores para o indicador de acessos totais à TV por assinatura. Em complemento, os municípios de Anguera e Antônio Cardoso 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 Portal do Sertão.

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

Município	Telefonia fixa	
	Acessos	Densidade
Água Fria	48	0,33
Amélia Rodrigues	294	1,22
Anguera	35	0,32
Antônio Cardoso	29	0,26
Conceição da Feira	179	0,86

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Telefonia fixa	
	Acessos	Densidade
Conceição do Jacuípe	415	1,18
Coração de Maria	84	0,31
Feira de Santana	48.507	7,87
Ipecaetá	38	0,28
Irará	189	0,67
Santa Bárbara	142	0,68
Santanópolis	43	0,49
Santo Estêvão	358	0,68
São Gonçalo dos Campos	256	0,65
Serra Preta	83	0,46
Tanquinho	70	0,91
Teodoro Sampaio	43	0,60
Terra Nova	136	1,26

Fonte: Anatel (2024).

Ao encontro do que foi verificado para o indicador de banda larga fixa, os municípios de Feira de Santana, Conceição do Jacuípe e Santo Estêvão ocupam novamente os três primeiros lugares em relação a quantidade de acessos a telefonia fixa. Além disso, também é possível perceber que os municípios de Antônio Cardoso e Anguera apresentaram os menores números de acessos de telefonia fixa, em dezembro de 2023. Por fim, a MSB/PST contabilizou uma quantidade superior a 50,9 mil acessos, no período em questão.

No que diz respeito a telefonia móvel, MSB Portal do Sertão contabilizou mais de 1,13 milhão de acessos, conforme mostra a Tabela 17 a seguir.

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

Município	Telefonia móvel	
	Acessos	Densidade
Água Fria	7.262	48,98
Amélia Rodrigues	36.337	137,22
Anguera	5.287	46,68
Antônio Cardoso	2.619	22,91
Conceição da Feira	21.517	96,40

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Conceição do Jacuípe	33.698	85,28
Coração de Maria	17.477	60,85
Feira de Santana	832.583	119,93
Ipecaetá	6.110	43,26
Irará	30.345	101,74
Santa Bárbara	24.941	110,28
Santanópolis	4.321	48,23
Santo Estêvão	56.044	100,13
São Gonçalo dos Campos	31.382	74,30
Serra Preta	9.177	50,63
Tanquinho	7.455	93,05
Teodoro Sampaio	4.598	62,62
Terra Nova	8.624	73,93

Fonte: Anatel (2024).

Os municípios de Feira de Santana, Santo Estêvão e Conceição do Jacuípe apresentaram os maiores números de acessos, enquanto Antônio Cardoso e Santanópolis apresentaram os menores quantitativos de acessos.

2.4.5 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

O Índice de Desenvolvimento Humano⁶⁵ (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 cada um desses quesitos. O seu valor final pode variar em uma escala de 0 a 1, sendo que

⁶⁵ Disponível em: <<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

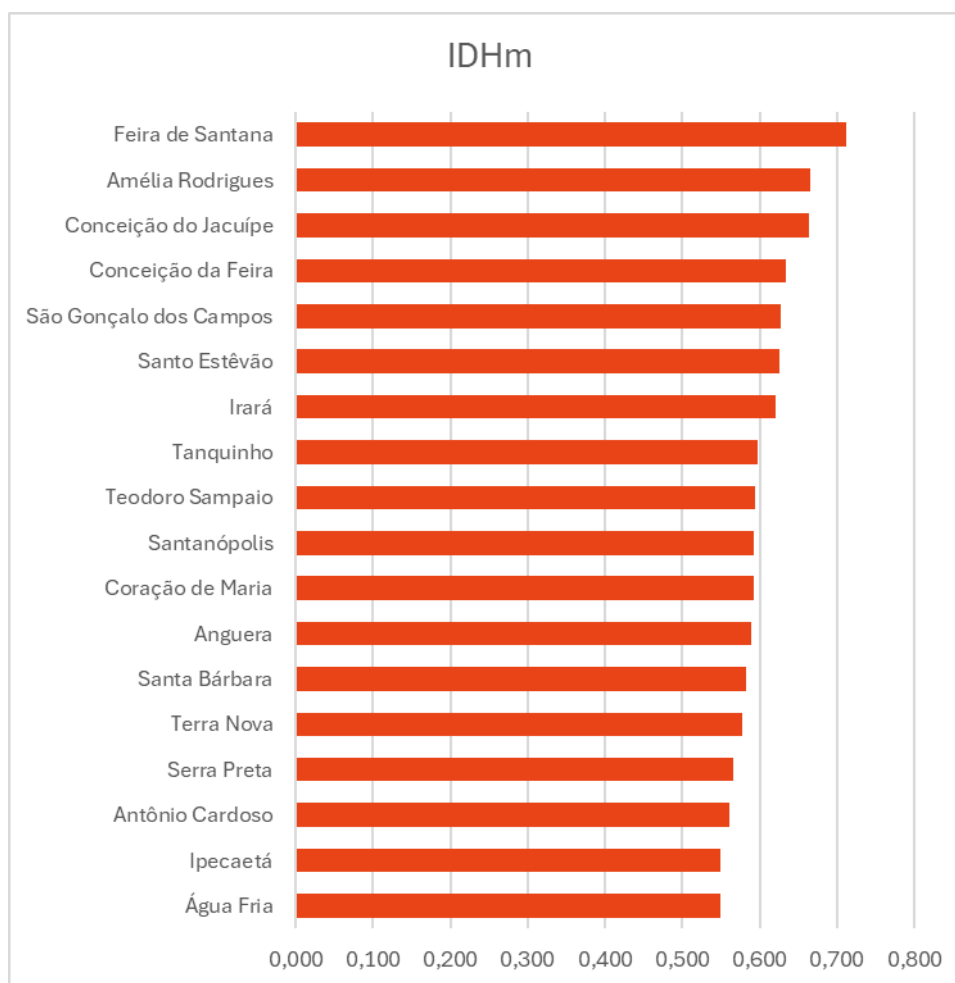
valores mais próximos de zero significam baixo nível de desenvolvimento e, valores mais próximos de 1, indicam maior nível de desenvolvimento e, consequentemente, maior qualidade de vida.

As informações fornecidas pela Figura 21 indicam que os municípios da MSB/PST 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 Feira de Santana, Amélia Rodrigues e Antônio Cardoso 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 21 - IDH dos municípios da MSB/PST



Fonte: IBGE (2010).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

3 DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

Este tópico consiste na caracterização da MSB do Portal do Sertão, através da explanação dos principais aspectos da gestão do saneamento básico, sendo eles: legais e institucionais; a sustentabilidade econômica da prestação de serviços e os contratos de prestação de serviços. No âmbito dos aspectos legais e institucionais, é realizado um detalhamento das legislações Federal, Estadual e Municipal, como a Lei Federal nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico, enquanto no contexto estadual, por exemplo, ressalta-se a Lei Complementar nº 48/2019, que instituiu as Microrregiões de Saneamento Básico do Estado da Bahia, 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 Portal do Sertão.

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Por último, são atualizados e discutidos os principais indicadores do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico⁶⁶ – SINISA (SNIS, 2023)⁶⁷, ano base 2022, para os municípios da MSB do Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão.

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,

⁶⁶ 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

⁶⁷ 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

que estabelece as normas para a execução desta lei, abordando as especificidades sobre a prestação de cada um dos serviços de saneamento.

Ainda no âmbito federal, observa-se a relevância da Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020, que atualizou diversas leis, em especial a Lei nº 11.445/2007. Dessa forma, seus principais pilares consistiram em: atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para editar normas de referência sobre os serviços de saneamento, extinguir a figura do contrato de programa e dar ênfase às formas de prestação e planejamento regionalizado, caracterizando-se como o Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Também se destacam os Decretos Federais nº 10.588/2020, que regulamenta o acesso a recursos da União, onerosos ou não, e nº 10.710/2021, 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

o fortalecimento da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A (EMBASA), a fim de viabilizar o acesso de todos aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, entre outros princípios. Além disso, no artigo 11 desta lei, fica instituído o Sistema Estadual de Informações em Saneamento Básico, em articulação com o SNIS, com o objetivo de reunir e disponibilizar as informações relativas aos serviços públicos de saneamento básico da Bahia, de forma pública e acessível.

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

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

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

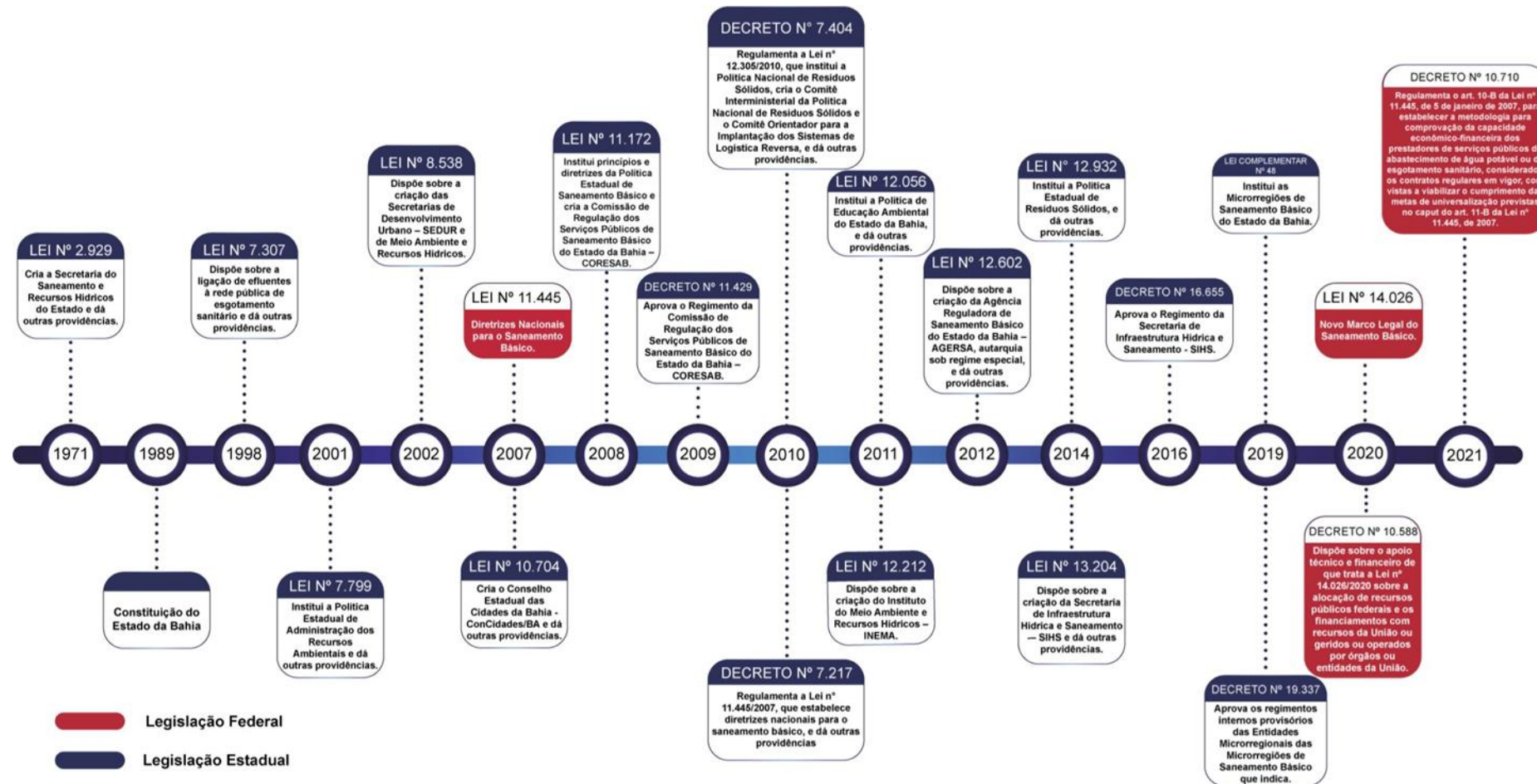
Já o Conselho Participativo por sua vez, possui como atribuições: elaborar propostas para apreciação das demais instâncias da Entidade Microrregional; apreciar matérias relevantes previamente à deliberação do Colegiado Microrregional; propor a constituição de Grupos de Trabalho para a análise e debate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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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



Fonte: FESPSP (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

3.1.2 Legislações Municipais

A Microrregião do Portal do Sertão é composta por 18 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 portais⁶⁸ das Câmaras e das Prefeituras dos municípios da MSB do Portal do Sertão.

O Quadro 4 expõe a legislação municipal da MSB do Portal do Sertão 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.

Quadro 4 - Legislação municipal da MSB Portal do Sertão: Saneamento Básico

Município	Principais Problemas	
	Legislação	Descrição
Água Fria	-	-
Amélia Rodrigues	Lei nº 701/2017	Autoriza firmar convênio de cooperação entre entes Federados celebrado entre o Município de Amélia Rodrigues e o estado da Bahia, autorizando a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

⁶⁸ Na coleta da legislação municipal da MSB da Bacia Portal do Sertão, alguns municípios ainda estão se adequando e implementando sítios digitais para dar mais transparência às suas leis, uma vez que se observou que algumas cidades não atualizam com frequência os portais das suas Câmaras de Vereadores, ou as próprias páginas de seus diários oficiais, o que dificulta mensurar se possuem ou não legislações relacionadas ao saneamento

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Principais Problemas	
	Legislação	Descrição
	Decreto nº 015/2012	Versa sobre o artigo 23 do Decreto Federal nº 7.217/2010 em que o município deverá elaborar o seu PMSB - Plano Municipal de saneamento Básico constitui o Comitê Coordenação para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do município.
Anguera	Lei nº 224/2018	Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Anguera-BA.
Antônio Cardoso	-	-
Conceição da Feira	Lei nº 735/2018	Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Conceição da Feira - BA
Conceição do Jacuípe	-	-
Coração de Maria	Lei nº 31/2017	Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Coração de Maria - BA.
Ipecaetá	Lei nº 382/2017	Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico
Irará	-	-
Santa Bárbara	Lei nº 552/2017	Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico
Santanópolis	-	-
Santo Estêvão	-	-

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Principais Problemas	
	Legislação	Descrição
São Gonçalo dos Campos	-	-
Serra Preta	-	-
Tanquinho	-	-
Teodoro Sampaio	Lei nº 646/2017	Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Teodoro Sampaio, Bahia.
Terra Nova	Decreto nº 159/2017	Constitui o Comitê de Coordenação do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Terra Nova 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 Portal do Sertão 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 Portal do Sertão 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Quadro 5 - Legislação municipal da MSB do Portal do Sertão: Saúde Pública

Município	Saúde Pública	
	Legislação	Descrição
Água Fria	Lei nº 0039/2014	Dispõe sobre o Conselho Municipal de Saúde - CMS, e dá outras providências.
Amélia Rodrigues	Lei nº 211/1997	Institui o Fundo Municipal de Saúde e dá outras providências
Anguera	Lei nº 114/2010	Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal de Saúde e dá outras providências.
	Lei nº 077/2009	Institui o Conselho Municipal de Saúde e dá outras providências
	Lei nº 249/2020	Institui o Código Sanitário do Município de Anguera-BA
Antônio Cardoso	Lei nº 03/2005	Dispõe sobre o Fundo Municipal de Saúde
Conceição da Feira	-	-
Conceição do Jacuípe	Lei nº 170/1991	Cria o Conselho Municipal de Saúde e dá outras providências
	Lei nº 171/1991	Institui o Fundo Municipal de Saúde - FUMSAÚDE, e dá outras providências
Coração de Maria	-	-
Feira de Santana		
Ipecaetá	Lei nº 083/1999	Institui o Fundo Municipal de Saúde e dá outras providências
Irará		
Santa Bárbara	-	-
Santanópolis	Lei nº 008/1995	Institui o Fundo Municipal de Saúde e dá outras providências
Santo Estevão	-	-
São Gonçalo dos Campos	-	-
Serra Preta	Lei nº 34/1999, revog. nº 043/1994	Cria o Conselho Municipal de Saúde
Tanquinho	Lei nº 181/1993	Cria o Conselho Municipal de Saúde

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Saúde Pública	
	Legislação	Descrição
	Decreto nº 75/2021	Dispõe sobre alteração e nomeação dos membros do Conselho Municipal de Saúde do município de Tanquinho – BA, e adota outras providências
Teodoro Sampaio	Lei nº 602/2014	Institui, reformula e reestrutura o funcionamento do Conselho Municipal de Saúde de Teodoro Sampaio, e dá outras providências.
	Lei nº 523/2009	Institui o Fundo Municipal de Saúde do Município de Teodoro Sampaio e dá outras providências
Terra Nova	Lei nº 175/1995. Alt nº 185/1996, rev. nº 192/1997	Cria o Conselho Municipal de Saúde

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

Já o Quadro 6 mostra a legislação ambiental na Microrregião do Portal do Sertão. 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 do Portal do Sertão possui leis que instituem as Políticas e os Fundos Municipais de Meio Ambiente, assim como aquelas responsáveis pela criação dos Conselhos e Códigos 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. Também são apresentadas legislações voltadas para a criação dos Sistemas Municipais do Meio Ambiente – SISMUMA dos municípios da microrregião.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Quadro 6 - Legislação municipal da MSB do Portal do Sertão: Meio Ambiente

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
Água Fria	Decreto nº 0082/2014	Dispõe sobre a regulamentação do art. 17 da Lei nº 0025/2013, Código de Meio Ambiente, e fixa taxas para Licenciamento Ambiental, e dá outras providências.
	Lei nº 0025/2013	Institui o Código Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.
	Lei nº 086/2018	Altera a Lei nº 026/2013 (que institui o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente), e dá outras providências.
Amélia Rodrigues	Lei nº 580/2013	Institui o Código do Meio Ambiente e dispõe sobre o Sistema Municipal do Meio Ambiente do município de Amélia Rodrigues.
	Lei nº 705/2017	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 Amélia Rodrigues, Bahia e dá outras providências.
Anguera	-	-
Antônio Cardoso	-	-

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
Conceição da Feira	Lei nº 490/2008	Institui o Código Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.
Conceição do Jacuípe	-	-
Coração de Maria	-	-
Feira de Santana	-	-
Ipecaetá	Lei nº 279/2013	Institui o Código do Meio Ambiente e dispõe sobre o Sistema Municipal do Meio Ambiente para a administração da qualidade ambiental, proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais do Município de Ipecaetá e dá outras providências.
	Decreto nº 008/2014	Regulamenta o art. 17 da Lei nº 279/2013, Código do Meio Ambiente, e fixa taxas para Licenciamento Ambiental neste município.
Irará	-	-
Santa Bárbara	-	-
Santanópolis	Lei nº 001/2014	Institui o Código Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.
Santo Estevão	-	-

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
São Gonçalo dos Campos	Lei nº 608/2006	Institui o Código Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.
Serra Preta	Lei nº 581/2021	Altera a Lei Municipal nº 436/2015, que estabelece a Política Municipal de Meio Ambiente e Proteção à Biodiversidade, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e cria o Sistema Municipal do Meio Ambiente de Serra Preta e dá outras providências.
Tanquinho	Lei nº 403/2010	Dispõe sobre a preservação do meio ambiente no município de Tanquinho e dá outras providências
	Lei nº 456/2013	Dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente, Conselho e Fundo Municipal de Meio Ambiente, consolida a legislação e dá outras providências.
	Decreto nº 085/2021	Dispõe sobre alteração e nomeação dos membros do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável do município de Tanquinho – BA, e adota outras providências.
	Lei nº 472/2014	Dispõe sobre o Serviço de Inspeção Municipal e dá outras providências

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Meio Ambiente	
	Legislação	Descrição
Teodoro Sampaio	Lei nº 641/2017	Dispõe sobre a reformulação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável - CDMS do município de Teodoro Sampaio/BA, instituído pela Lei municipal nº 572, de 19 de junho de 2013, e dá outras providências.
	Lei nº 591/2013	Estabelece a Política de Meio Ambiente do Município de Teodoro Sampaio, Estado da Bahia e dá outras providências
	Lei nº 589/2013	Cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente, FMMA, do município de Teodoro Sampaio, Estado da Bahia, e dá outras providências.
	Lei nº 643/2017	Dispõe sobre a reformulação do Conselho Municipal do Meio Ambiente (CMMA) do município de Teodoro Sampaio/BA, instituído pela Lei Municipal nº 588, de 21 de novembro de 2013, e dá outras providências
Terra Nova	Lei nº 522/2021	Dispõe sobre a instituição do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável - CMDS

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 Portal do Sertão. É possível perceber que a maior parte das leis

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão: Desenvolvimento Urbano

Município	Desenvolvimento Urbano	
	Legislação	Descrição
Água Fria	-	-
Amélia Rodrigues	Lei nº 438/2008	Altera os arts. 10 e 11 da Lei nº 439/2007 que dispõe sobre a Política Municipal de Habitação de Interesse Social, e criou o Fundo de Habitação e Conselho Municipal da Cidade e Habitação de Interesse Social no município de Amélia Rodrigues e dá outras providências.
	Lei nº 411/2006	Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal de Amélia Rodrigues e dá outras providências
Anguera	Lei nº 158/2013	Dispõe sobre o Parcelamento e Uso do Solo no Município de Anguera - Bahia, e dá outras providências.
Antônio Cardoso	-	-
Conceição da Feira	-	-
Conceição do Jacuípe	-	-
Coração de Maria	-	-
Feira de Santana		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Desenvolvimento Urbano	
	Legislação	Descrição
Ipecaetá	Lei nº 235/2011	Dispõe sobre o parcelamento e uso do solo no município, e dá outras providências.
Irará		
Santa Bárbara	Lei nº 001/2003	Lei Orgânica Municipal
Santanópolis	-	-
Santo Estevão	-	-
São Gonçalo dos Campos	Lei Complementar nº 605/2006	Aprova o Plano Diretor de Desenvolvimento Econômico de São Gonçalo dos Campos, define os perímetros urbanos e o uso e a ocupação do solo urbano e dá outras providências.
	Lei Complementar nº 606/2006	Institui o Código de Obras do Município de São Gonçalo dos Campos.
Serra Preta	Lei nº 317/2008	Cria o Fundo Municipal de Habitação e Interesse Social – FHIS e institui o Conselho Gestor do FHIS
Tanquinho	-	-
Teodoro Sampaio	-	-
Terra Nova	-	-

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 água⁶⁹, 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 Básico⁷⁰, 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

⁶⁹ Disponível em: <<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>>.

⁷⁰ Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/acesso-a-informacao/institucional>>. Acesso em: 12 mai. 2021

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

competência para editar normas de referência⁷¹ 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 ribeirinhas⁷².

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.

⁷¹ 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>

⁷² Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/saneamento-para-promocao-da-saude>>. Acesso em: 15 mai.2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 registrados⁷³ 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 corporativa⁷⁴ 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 interior⁷⁵.

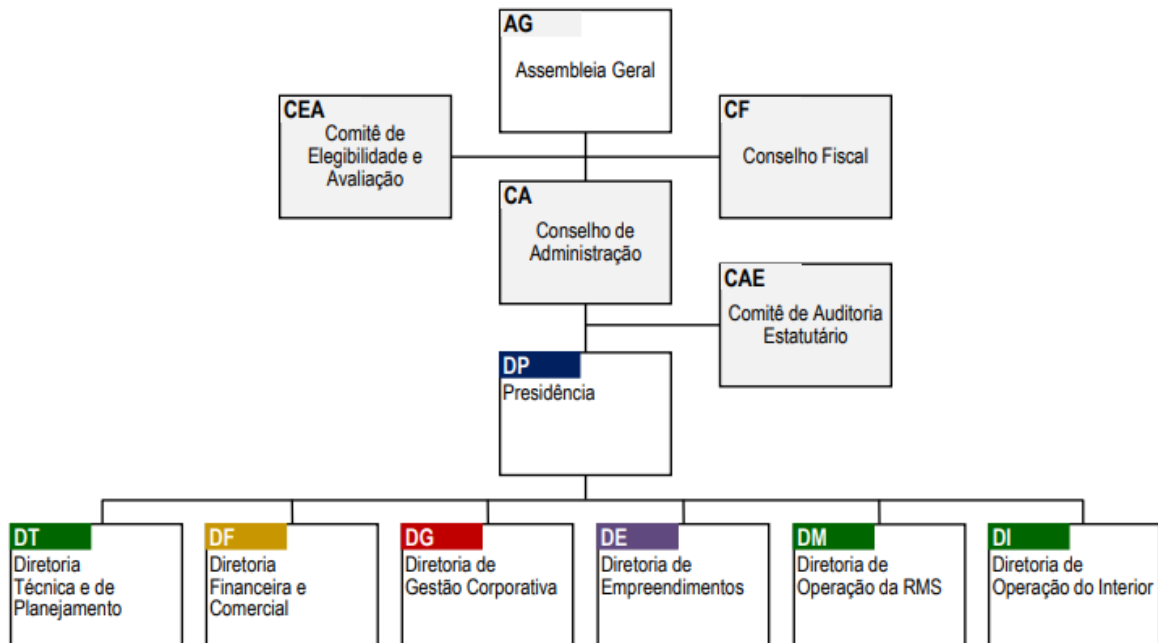
⁷³ Disponível em: <https://www.embasa.ba.gov.br/transparencia/municipios>. Atualizado em: 28 agosto 2024.

⁷⁴ Disponível em: <https://www.embasa.ba.gov.br/organograma>. Acesso em: 28 agosto 2024.

⁷⁵ Disponível em: <https://atendimentovirtual.embasa.ba.gov.br/postos-de-atendimento>. Acesso em: 28 agosto 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Saneamento, 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 nº 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.

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

Já os Conselhos Municipais de Saneamento Básico, são órgãos colegiados compostos por representantes dos Poderes Executivo e Legislativo, juntamente com

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

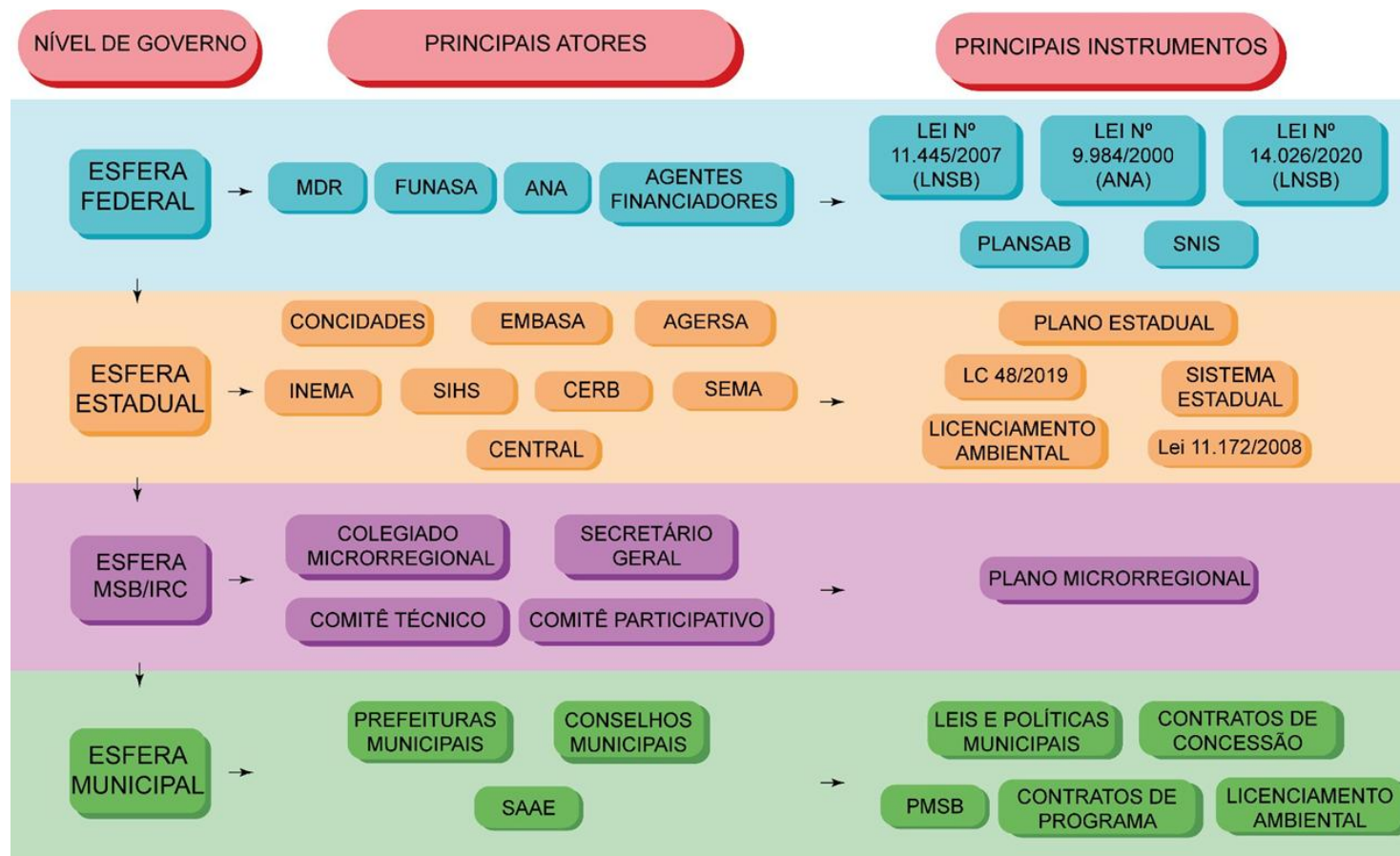
Os Serviços Autônomos de Água e Esgoto constituem autarquias municipais da administração indireta, responsáveis pela execução dos serviços de captação, tratamento e fornecimento de água, bem como coleta e tratamento de efluentes. Segundo o Manual de Orientação para Criação e Organização de Autarquias Municipais de Água e Esgoto, elaborado pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa), são apresentadas seis estruturas de organização administrativa para as autarquias municipais, com o intuito de subsidiar a organização dos serviços de água e esgoto, por meio da disponibilização de modelos básicos que podem ser melhor adaptados à realidade de cada município. Em relação às estruturas apresentadas, inicialmente é exposta a organização administrativa I, para cidades com até 5.000 habitantes, até atingir a V, para cidades com população maior ou igual a 100.000 indivíduos.

Por fim, existe ainda um modelo de estrutura com o conselho técnico e administrativo incorporado, podendo ser adotado para qualquer uma das outras cinco estruturas.

Portanto, a fim de sintetizar os principais atores e seus respectivos instrumentos de governança setorial referente ao saneamento básico, foi desenvolvida a Figura 26.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 26 - Estrutura de Governança Setorial



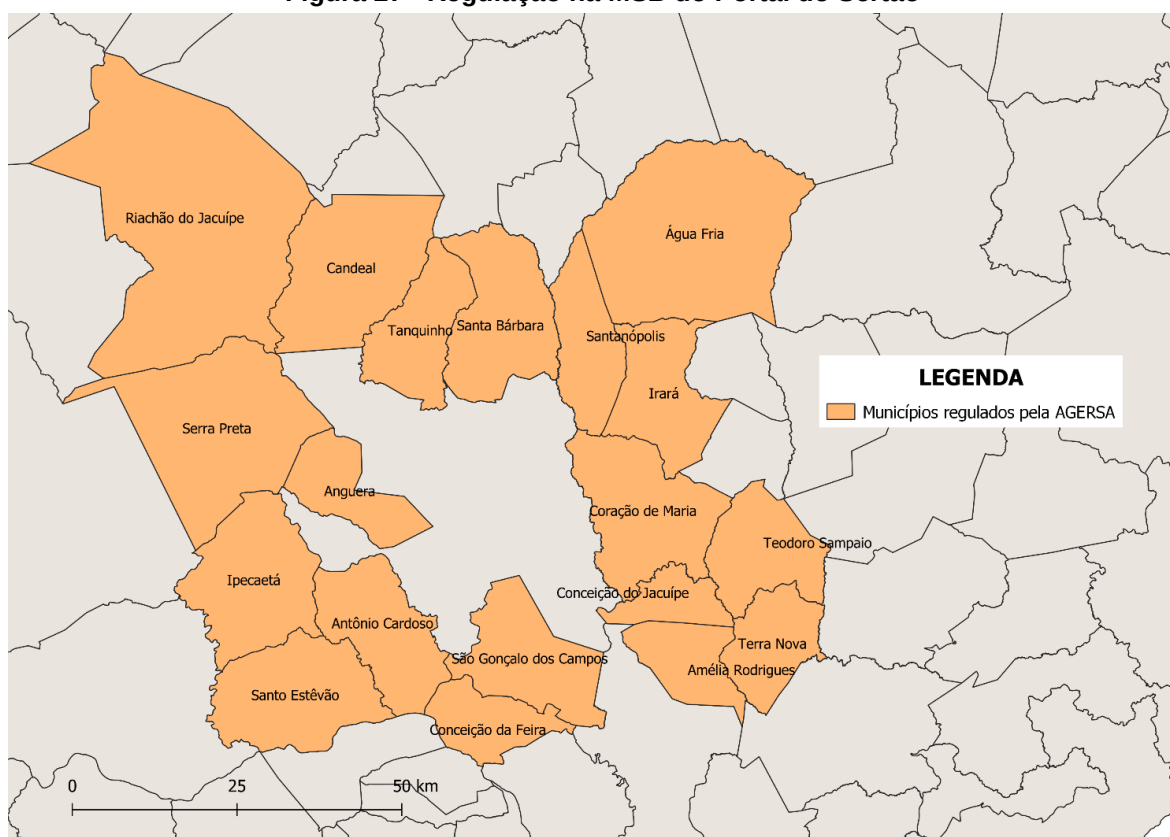
Fonte: FESPSP (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

3.2 Regulação

Segundo o SNIS, que trata do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto⁷⁶, os 18 municípios da MSB/PST são operados pela EMBASA e regulados pela AGERSA, conforme mostra a Figura 27.

Figura 27 - Regulação na MSB do Portal do Sertão



Fonte: FESPSP (2021).

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

A AGERSA é uma autarquia em regime especial, criada pela Lei nº 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

⁷⁶ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 nº 11.445/2007 e da Lei Estadual nº 11.172/2008, estabelecendo padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e satisfação dos usuários, revisando e reajustando tarifas, garantindo o cumprimento das metas de planejamento dos serviços, fiscalizando 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 contingência⁷⁷.

Em 2022, tiveram quatro 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 Portal do Sertão

Para verificar a ocorrência de fiscalizações nos municípios pertencentes à Microrregião do Portal do Sertão, observou-se os relatórios de fiscalização⁷⁸ 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 Portal do Sertão, conforme demonstrado no Quadro 8. A síntese destes relatórios de fiscalização se encontra no Tomo II, dedicado aos Diagnósticos Municipais.

⁷⁷ Disponível em: <http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/resolucao_agersa_001_20_Covid.pdf>.

⁷⁸ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Quadro 8 - Ocorrência de fiscalização por ano, nos municípios da MSB do Portal do Sertão

Município	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Água Fria		x							
Amélia Rodrigues		x						x	
Anguera		x							
Antônio Cardoso					x				
Conceição da Feira									
Conceição do Jacuípe		x						x	
Coração de Maria		x							
Feira de Santana	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ipecaetá		x					x		
Irará		x							
Santa Bárbara		x			x				
Santanópolis		x							
Santo Estevão		x							
São Gonçalo dos Campos		x							
Serra Preta					x				
Tanquinho		x							x
Teodoro Sampaio	x								x
Terra Nova		x							x

Fonte: AGERSA (2022).

Por meio deste quadro percebe-se que, dos municípios da MSB do Portal do Sertão regulados pela AGERSA, não existem registros de relatório de fiscalização apenas para o município de Conceição da Feira. Para os outros 16 municípios que possuem registro de fiscalização, 7 contam com duas fiscalizações, enquanto nos demais municípios foi realizada apenas uma fiscalização. Não foi possível obter essas informações sobre o município de Feira de Santana.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 18 municípios pertencentes à Microrregião do Portal do Sertão .

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 Saneamento⁷⁹ do período 2019-2022. 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 - INCC⁸⁰ 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.

⁷⁹ SNIS- Diagnóstico Anual de Água e Esgotos. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos>>. Acesso em: 28 mai. 2023.

⁸⁰ Planilha com a série histórica do INCC. Disponível em: <<https://sindusconpr.com.br/incc-di-fgv-310-p>>. Acesso em: 28 mai. 2023

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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:

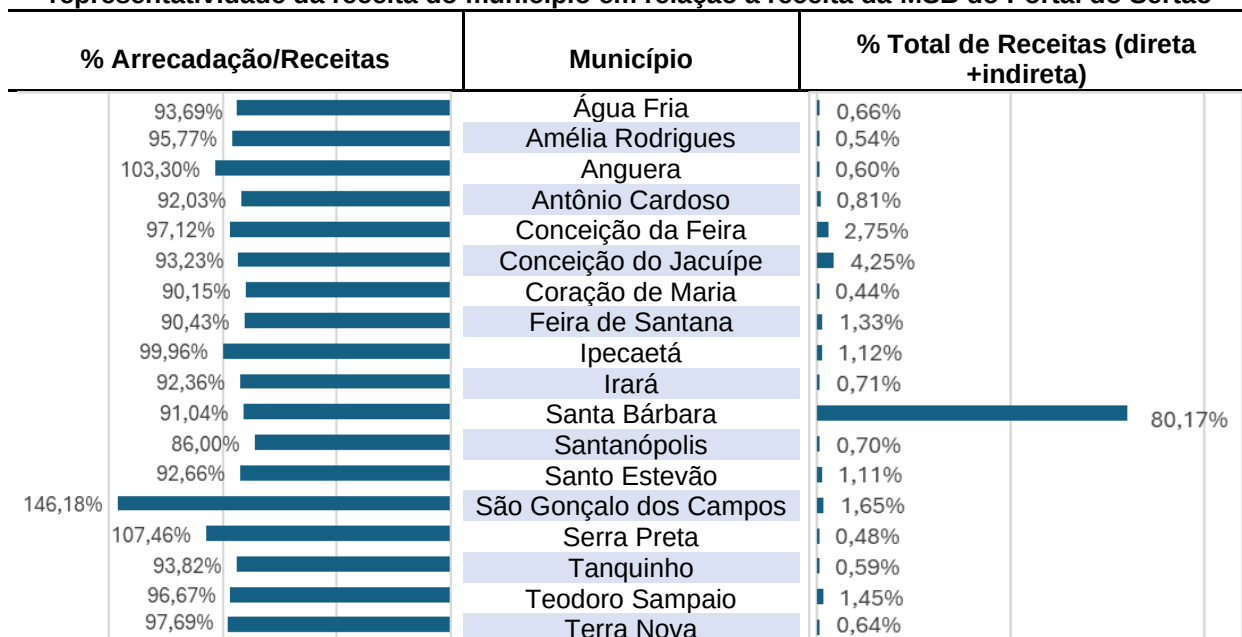
- Receita operacional direta total – FN001: valor anual faturado decorrente das atividades-fim do prestador de serviços, resultante da exclusiva aplicação de tarifas/taxas. É resultado da soma da Receita Operacional Direta de Água, Receita Operacional Direta de Esgoto, Receita Operacional Direta de Água 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;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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 Portal do Sertão, observou-se que apenas nos municípios de Anguera, São Gonçalo dos Campos e Terra Preta 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 Portal do Sertão.

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 Portal do Sertão



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 18 municípios da MSB/PST que declararam dados ao SNIS.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 18 - Receitas operacionais, arrecadação total e créditos a receber na MSB do Portal do Sertão

Município	Prestador de serviços	Receitas Operacionais ¹					Arrecadação total (R\$/ano)	Crédito de contas a receber (R\$/ano)
		Total (direta + indireta) (R\$/ano)	Total ² (R\$/ano)	Direta Água (R\$/ano)	Esgoto (R\$/ano)	Indireta (R\$/ano)		
		FN005	FN001	FN002	FN003	FN004	FN006	FN008
Água Fria	EMBASA	5.747.148,30	5.419.080,78	5.419.080,78	0,00	328.067,52	5.384.575,25	871.464,70
Amélia Rodrigues	EMBASA	12.972.364,55	12.367.115,80	12.367.115,80	0,00	605.248,75	12.423.191,30	1.555.067,52
Anguera	EMBASA	5.266.652,33	5.123.481,37	5.123.481,37	0,00	143.170,96	5.440.588,70	874.036,57
Antônio Cardoso	EMBASA	4.329.131,13	4.091.917,48	4.091.917,48	0,00	237.213,65	3.983.904,48	552.508,29
Conceição da Feira	EMBASA	14.746.473,34	14.188.720,63	14.127.820,77	60.899,86	557.752,71	14.321.536,44	2.009.124,06
Conceição do Jacuípe	EMBASA	9.927.182,55	9.596.464,01	9.408.188,31	188.275,70	330.718,54	9.254.718,68	1.214.995,58
Coração de Maria	EMBASA	6.246.594,45	5.959.389,02	5.959.389,02	0,00	287.205,43	5.631.081,28	1.189.593,76
Feira de Santana	EMBASA	717.567.901,27	699.306.496,09	476.788.565,08	222.517.931,01	18.261.405,18	648.924.323,89	115.521.047,15
Ipecaetá	EMBASA	6.317.647,16	5.929.346,41	5.929.346,41	0,00	388.300,75	6.315.072,49	802.998,89
Irará	EMBASA + PMI	10.030.915,85	9.780.106,88	9.780.106,88	0,00	250.808,97	9.264.823,06	1.144.243,23
Santa Bárbara	EMBASA	11.900.870,42	11.140.658,12	11.140.658,12	0,00	760.212,31	10.834.899,78	2.076.736,36

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Prestador de serviços	Receitas Operacionais ¹					Arrecadação total (R\$/ano)	Crédito de contas a receber (R\$/ano)
		Total (direta + indireta) (R\$/ano)	Total ² (R\$/ano)	Direta Água (R\$/ano)	Esgoto (R\$/ano)	Indireta (R\$/ano)		
		FN005	FN001	FN002	FN003	FN004	FN006	FN008
Santanópolis	EMBASA	3.943.532,17	3.761.196,86	3.761.196,86	0,00	182.335,30	3.391.246,83	773.637,80
Santo Estevão	EMBASA	38.052.422,58	36.246.216,07	33.333.836,22	2.912.379,86	1.806.206,51	35.260.323,85	5.043.094,56
São Gonçalo dos Campos	EMBASA	24.623.781,65	23.692.683,83	23.023.783,13	668.900,70	931.097,82	35.995.250,57	3.976.896,08
Serra Preta	EMBASA	7.273.642,85	7.037.117,16	7.037.117,16	0,00	236.525,69	7.816.440,17	845.422,08
Tanquinho	EMBASA	5.389.650,59	5.139.853,61	5.139.853,61	0,00	249.796,98	5.056.664,88	669.945,62
Teodoro Sampaio	EMBASA	4.794.437,83	4.615.696,00	4.615.696,00	0,00	178.741,84	4.634.627,64	472.486,94
Terra Nova	EMBASA	5.931.376,70	5.764.579,17	5.764.579,17	0,00	166.797,53	5.794.303,44	963.708,91
TOTAL		895.061.725,71	869.160.119,28	642.811.732,15	226.348.387,14	25.901.606,42	829.727.572,74	140.557.008,12

Fonte: SNIS (2023).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 18 municípios da MSB do Portal do Sertão para despesas por exploração referente ao período 2021 a 2023 totalizaram R\$ 692.140.771,82. Deste total, 32,33% foram relacionadas as despesas com pessoal da operadora, e mais 3,40% ao gasto de produtos químicos, 13,52% com pagamento no fornecimento de energia elétrica, e 25,50% pagos aos contratos de serviços de terceiros. Além disso, como visualizado na Tabela 19, a DEX teve uma variação de valores de 7,92% no período de 2021 a 2023, sendo que a maior variação no mesmo período pertenceu a produtos químicos.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 19 - Variação da DEX - MSB do Portal do Sertão

MSB - Bacia Portal do Sertão	Variação da DEX no período			
	2021 a 2022	2022 a 2023	2021 a 2023	
Total (DEX)	1,36%	6,65%	7,92%	
Pessoal próprio	6,49%	15,79%	21,26%	
Produtos químicos	20,77%	45,34%	56,69%	
Energia elétrica	8,64%	0,75%	9,33%	
Serviços de terceiros	1,18%	2,88%	4,02%	
Fiscais ou tributárias computadas na DEX	13,92%	-2,69%	11,60%	
Outras despesas de exploração	-23,15%	-18,14%	-45,50%	

Fonte: SNIS (2023).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 20 - Despesas de Exploração - DEX na MSB do Portal do Sertão

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
Água Fria	EMBASA	4.535.164,70	1.807.961,02	63.594,05	705.957,95	1.011.467,01	565.882,12	380.302,56
Amélia Rodrigues	EMBASA	20.329.209,92	8.606.982,41	223.274,24	3.104.217,92	5.600.973,34	1.283.646,46	1.387.913,78
Anguera	EMBASA	7.178.685,50	1.301.339,85	284.818,21	1.600.892,98	2.973.138,19	509.834,62	466.802,02
Antônio Cardoso	EMBASA	4.816.719,08	1.598.642,44	117.814,68	741.371,19	1.274.178,13	517.358,20	545.965,17
Conceição da Feira	EMBASA	13.600.416,28	3.961.256,76	562.252,13	3.136.846,89	3.270.443,85	1.437.887,28	1.114.439,62
Conceição do Jacuípe	EMBASA	10.191.984,47	3.564.532,91	217.461,29	391.185,14	3.500.142,71	993.935,41	1.380.403,68

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Coração de Maria	EMBASA	5.715.289,02	2.424.002,23	35.260,43	234.436,19	1.750.535,05	620.513,76	650.541,37
Feira de Santana		513.801.443,74	164.948.408,30	17.157.805,84	61.933.939,78	131.456.335,00	68.434.307,53	66.156.360,79
Ipecaetá	EMBASA	5.483.643,31	1.600.945,31	331.780,70	1.606.124,00	627.990,93	756.582,14	512.703,87
Irará	EMBASA + PMI	10.588.679,71	3.730.546,54	151.806,54	2.020.370,78	3.078.788,98	977.315,58	629.851,30
Santa Bárbara	EMBASA	12.923.562,07	3.705.458,93	461.524,23	4.228.096,93	2.068.126,36	1.396.003,58	968.024,65
Santanópolis	EMBASA	3.491.017,55	887.616,81	150.733,28	1.115.622,13	652.365,62	372.032,30	280.924,91
Santo Estevão	EMBASA	33.379.705,95	9.690.934,36	1.811.877,15	3.231.824,94	9.318.915,26	3.683.328,80	5.383.748,24

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
São Gonçalo dos Campos	EMBASA	19.655.502,25	6.376.728,22	827.078,46	4.542.378,53	3.692.132,90	2.396.677,90	1.646.449,90
Serra Preta	EMBASA	6.600.119,75	1.745.739,98	379.764,87	2.398.298,97	761.486,55	707.428,20	527.137,20
Tanquinho	EMBASA	5.884.555,93	2.006.733,03	197.483,28	1.498.334,84	1.137.686,86	523.804,15	476.523,68
Teodoro Sampaio	EMBASA	6.227.251,99	2.206.839,46	449.199,20	486.545,83	2.177.226,43	471.624,95	435.816,12
Terra Nova	EMBASA	7.737.820,61	3.621.929,68	227.780,96	607.399,57	2.154.082,38	582.787,69	543.840,33
TOTAL		692.140.771,82	223.786.598,24	23.651.309,52	93.583.844,57	176.506.015,55	86.230.950,65	83.487.749,19

Fonte: SNIS (2023).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão, no período entre 2021 e 2023, como mostra a Tabela 21, as Despesas Totais de Serviços (DTS) superam os 900 milhões de reais para microrregião. As Despesas por Exploração (DEX), corresponde 76,82% das DTS. Já as despesas com depreciação, amortização e provisão, corresponde a 19,18% do total das despesas com serviços.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 21 - Despesas Totais de Serviços - DTS na MSB do Portal do Sertão

Município	Prestador de Serviços	Despesas Totais de Serviços - DTS							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	Serviço da dívida - Parcela 2 de 2 - Amortização	
		R\$/ano FN017	R\$/ano FN015	R\$/ano FN016	R\$/ano FN019	R\$/ano FN022	R\$/ano FN028	R\$/ano FN034	R\$/ano FN037
Água Fria	EMBASA	6.342.333,16	4.535.164,70	6.381,49	1.530.920,52	149.894,10	119.972,34	48.572,62	54.954,11
Amélia Rodrigues	EMBASA	23.881.191,46	20.329.209,92	50.273,11	2.960.756,49	281.011,87	259.940,07	7.713.198,43	7.763.471,55
Anguera	EMBASA	8.707.771,57	7.178.685,50	203.523,15	1.215.351,63	30.229,71	79.981,58	1.135.548,28	1.339.071,43
Antônio Cardoso	EMBASA	5.379.722,93	4.816.719,08	9.677,34	493.480,23	6.723,31	53.122,97	67.195,61	76.872,96
Conceição da Feira	EMBASA	17.197.428,02	13.600.416,28	12.985,17	3.185.578,81	151.340,58	247.107,19	102.404,41	115.389,58

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Conceição do Jacuípe	EMBASA	12.648.182,71	10.191.984,47	56.076,41	1.676.540,70	443.645,70	279.935,44	9.016.008,20	9.072.084,60
Coração de Maria	EMBASA	8.602.920,37	5.715.289,02	9.261,05	2.575.996,40	162.406,20	139.967,71	60.906,09	70.167,14
Feira de Santana		675.825.649,25	513.801.443,74	7.341.068,24	133.910.710,27	8.154.898,39	12.617.528,61	11.437.928,61	18.778.996,85
Ipecaetá	EMBASA	8.137.690,98	5.483.643,31	233.748,35	2.285.151,64	35.170,73	99.976,95	1.315.230,69	1.548.979,03
Irará	EMBASA + PMI	12.043.110,74	10.588.679,71	9.572,21	1.194.983,41	69.916,88	179.958,52	5.746.862,28	5.756.434,49

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Santa Bárbara	EMBASA	15.110.315,61	12.923.562,07	14.706,74	1.840.122,45	117.197,54	214.726,80	88.058,16	102.764,90
Santanópolis	EMBASA	4.632.697,35	3.491.017,55	3.199,33	1.062.602,97	15.891,31	59.986,19	27.903,30	31.102,63
Santo Estevão	EMBASA	45.030.042,31	33.379.705,95	1.285.080,45	9.346.256,76	364.912,65	654.086,49	7.036.228,66	8.321.309,11
São Gonçalo dos Campos	EMBASA	25.987.608,17	19.655.502,25	21.630,13	5.682.923,20	218.210,82	409.341,77	164.033,74	185.663,87
Serra Preta	EMBASA	8.893.150,72	6.600.119,75	266.649,64	1.818.197,17	106.900,31	101.283,85	1.486.164,04	1.752.813,68
Tanquinho	EMBASA	6.950.116,34	5.884.555,93	5.328,24	879.086,66	81.168,57	99.976,95	37.682,48	43.010,71
Teodoro Sampaio	EMBASA	6.983.688,49	6.227.251,99	5.317,93	507.367,76	143.773,85	99.976,95	40.120,28	45.438,21

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Terra Nova	EMBASA	8.599.559,58	7.737.820,61	7.516,68	599.626,36	134.623,60	119.972,34	46.905,11	54.421,79
TOTAL		900.953.179,76	692.140.771,82	9.541.995,67	172.765.653,45	10.667.916,12	15.836.842,70	45.570.950,98	55.112.946,64

Fonte: SNIS (2023).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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 - ,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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).

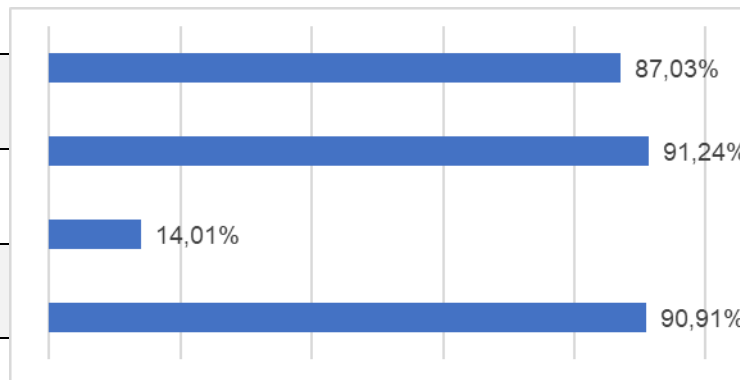
Observa-se na Tabela 22, que para a MSB do Portal do Sertão, a variação com investimento próprio da prestadora, no período de 2021 a 2023, foi de 91,03%. Ao verificar os valores apresentados na Tabela 23, observa-se que, do montante investido na MSB do Portal do Sertão (2017-2019), somado em R\$ 330.336.554,34, 3,72% foram destinados ao esgotamento sanitário, 86,34% ao abastecimento de água e 8,06% destinados às despesas capitalizáveis.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

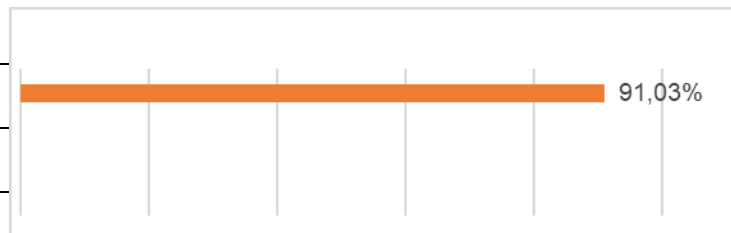
Variação do investimento no período - Segundo o Destino

Informações Financeiras	2021 a 2022	2022 a 2023	2021 a 2023
Despesas Capitalizáveis	87,52%	-3,90%	87,03%
Abastecimento de Água	79,36%	57,58%	91,24%
Esgotamento Sanitário	59,78%	-113,80%	14,01%
Outros	95,71%	-111,85%	90,91%



Variação do investimento no período - Segundo a Origem

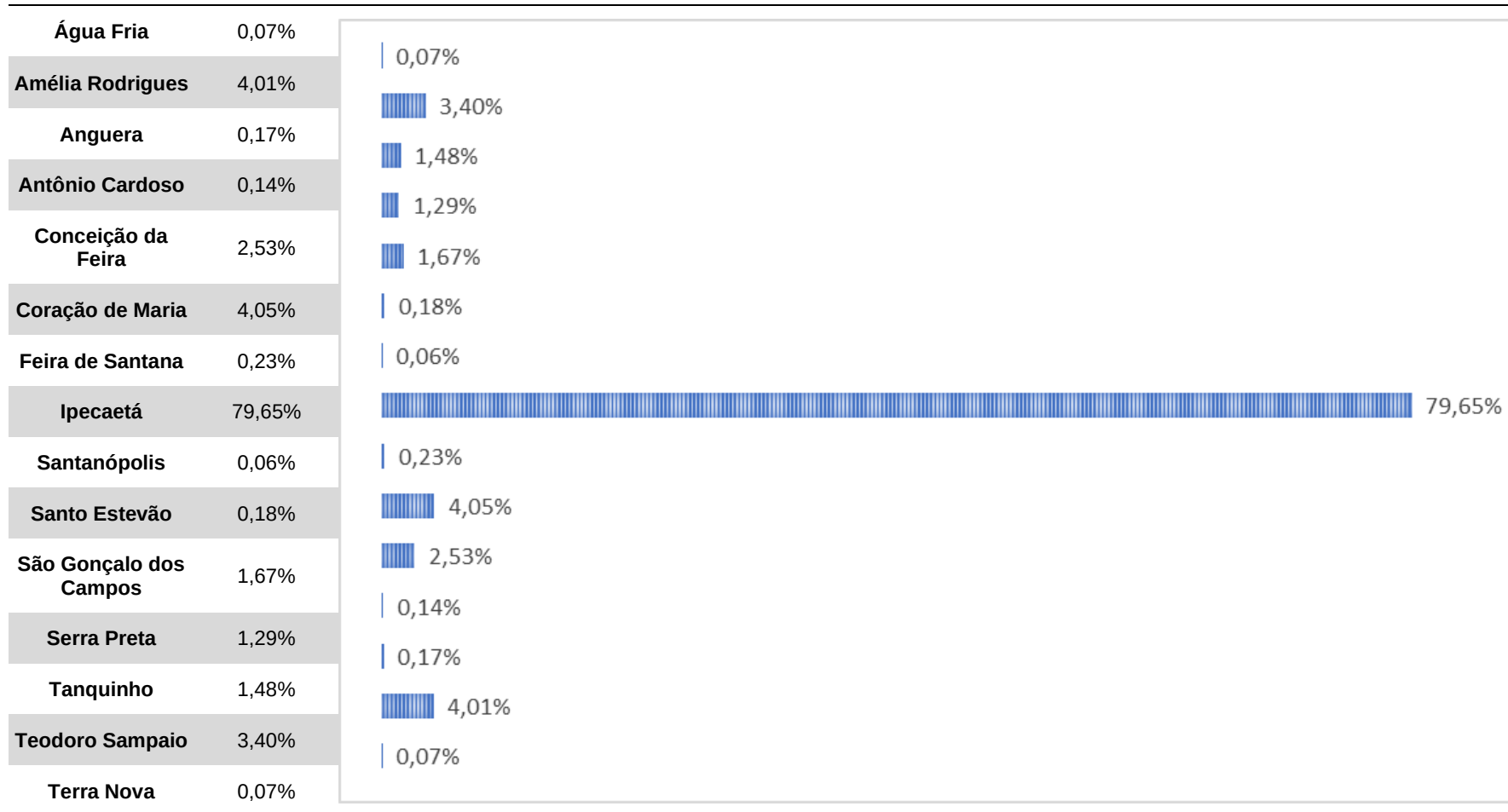
Informações Financeiras	2021 a 2022	2022 a 2023	2021 a 2023
Próprios	82,01%	50,15%	91,03%
Onerosos	-	-	-
Não onerosos	-	-	-



Fonte: SNIS (2023).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

% Total de investimento/município



RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 23 - Investimentos contratados pelo prestador de serviços na MSB do Portal do Sertão

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
Água Fria	EMBASA	95,19	198.145,92	1.297,38	38.754,79	238.293,28	0,00	0,00	238.293,28
Amélia Rodrigues	EMBASA	2.406.074,56	10.731.287,26	1.806,29	98.926,95	12.361.915,57	876.179,50	0,00	13.238.095,07
Anguera	EMBASA	75,20	510.962,56	625,43	33.915,82	545.579,00	0,00	0,00	545.579,00
Antônio Cardoso	EMBASA	52,71	446.433,52	448,22	24.290,73	244.502,47	0,00	226.722,72	471.225,19
Conceição da Feira	EMBASA	598.300,41	7.645.903,72	4.736,40	108.526,49	8.245.285,09	0,00	112.181,93	8.357.467,02
Conceição do Jacuípe	EMBASA	2.048.734,18	11.211.564,87	4.940,66	117.281,10	10.300.733,92	694.103,59	2.387.683,30	13.382.520,81

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Coração de Maria	EMBASA	122,16	709.465,72	1.052,65	56.677,48	767.318,02	0,00	0,00	767.318,02
Feira de Santana		19.897.746,83	228.150.437,67	10.126.474,90	4.924.246,91	257.797.483,50	0,00	5.301.422,81	526.197.812,62
Ipecaetá	EMBASA	85,04	166.719,11	761,82	39.011,59	206.577,57	0,00	0,00	206.577,57
Irará	EMBASA + PMI	133,12	552.540,79	0,00	46.313,74	400.261,57	0,00	198.726,08	598.987,65
Santa Bárbara	EMBASA	421.124,75	5.028.839,76	1.443,52	79.296,91	5.448.847,14	0,00	81.857,81	5.530.704,95
Santanópolis	EMBASA	166.071,46	4.076.885,18	490,22	25.061,74	3.522.707,73	0,00	745.800,87	4.268.508,59
Santo Estevão	EMBASA	513,70	2.478.502,13	2.131.008,80	275.288,50	4.885.313,13	0,00	0,00	4.885.313,13

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
São Gonçalo dos Campos	EMBASA	902.365,21	10.174.571,49	6.046,62	164.485,71	11.076.499,02	0,00	170.970,00	11.247.469,02
Serra Preta	EMBASA	102,35	176.497,58	855,24	46.505,99	223.961,16	0,00	0,00	223.961,16
Tanquinho	EMBASA	195.709,84	2.421.417,26	616,16	34.012,62	2.614.178,32	0,00	37.577,57	2.651.755,88
Teodoro Sampaio	EMBASA	78,42	291.099,30	916,03	36.817,94	328.911,69	0,00	0,00	328.911,69
Terra Nova	EMBASA	91,59	251.651,49	768,39	42.448,52	294.959,99	0,00	0,00	294.959,99
TOTAL		26.637.476,72	285.222.925,34	12.284.288,73	6.191.863,55	319.503.328,15	1.570.283,09	9.262.943,10	660.673.108,68

Fonte: SNIS (2023).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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].

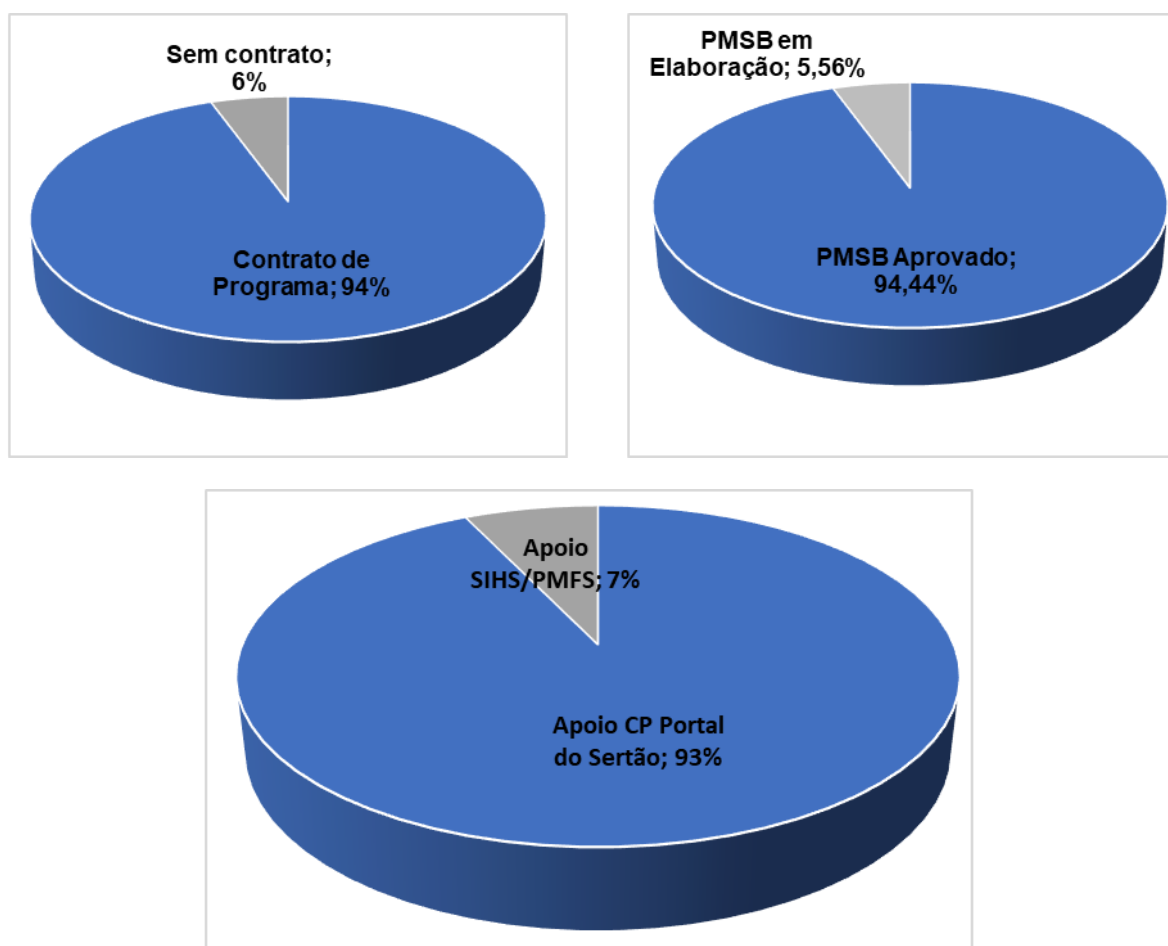
Diante do exposto, diversos Municípios e a EMBASA aditivaram seus respectivos Contratos, readequando-os às metas estabelecidas no novo marco regulatório. A lista

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão, 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 Bacia Portal do Sertão sobre PMSB, Contrato de Programa e apoio financeiro para a elaboração



Fonte: EMBASA e Prefeituras (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Observando o gráfico da Figura 30, dos 13 municípios da MSB do Portal do Sertão, 17 apresentam planos de saneamento básico finalizados, representando 94%, estando apenas 1 ainda está em fase de elaboração, correspondendo a 6%.

Entre os que possuem planos de saneamento finalizados ou em elaboração, 16 municípios receberam recursos do CP portal do sertão, enquanto um teve apoio do SIHS/PMFS.

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 18 municípios da MSB do Portal do Sertão, apenas Serra Preta se encaixa nessa condição.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Quadro 9 - Situação dos PMSB e Contratos de Prestação de Serviço na MSB do Portal do Sertão

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
Água Fria	EMBASA	-	Sim	CP portal do sertão	Aprovado	Lei nº 010/2018 (09/05/2018)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Amélia Rodrigues	EMBASA	-	Sim	CP portal do serão	Aprovado	Lei nº 716/2017 (29/11/2017)	-	-	-	Sim	12/06/2019	12/06/2049
Anguera	EMBASA	-	Sim	CP portal do serão	Aprovado	Lei nº 224/2018 (19/04/2018)	-	-	-	Sim	30/05/2019	30/05/2049
Antônio Cardoso	EMBASA	-	Sim	CP Portal do Sertão	Aprovado	Lei nº 35/2018 (27/04/2018)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Conceição da Feira	EMBASA	-	Sim	CP portal do sertão	Aprovado	Lei nº 735/2018 (04/01/2018)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Conceição do Jacuípe	EMBASA	-	Sim	CP porta do sertão	Aprovado	Lei nº 726/2019 (17/12/2019)	-	-	-	Não	-	-
Coração de Maria	EMBASA	-	Sim	CP portal do sertão	Aprovado	Lei nº 31/2017 (11/12/2017)	-	-	-	Sim	30/05/2019	30/05/2049
Feira de Santana	EMBASA	-	Sim	SIHS/PMFS	Aprovado	Lei nº 3910/2018 (13/12/2018)	-	-	-	Sim	-	-

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Ipecaetá	EMBASA	-	Sim	CP Portal do Sertão	Aprovado	Lei nº 382/2017 (19/12/2017)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Irará	EMBASA + PMI	-	Sim	CP Portal do Sertão	Aprovado	Lei nº 897/2018 (22/02/2018)	-	-	-	Sim	24/08/2019	24/08/2049
Santa Bárbara	EMBASA	-	Sim	CP Portal do Sertão	Aprovado	Lei nº 552/2017 (27/12/2017)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Santanópolis	EMBASA	-	Sim	CP Portal do Sertão	Aprovado	Lei nº 23/2017 (20/12/2017)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Santo Estevão	EMBASA	-	Sim	CP Portal do Sertão	Aprovado	Lei nº 455/2017 (21/12/2017)	-	-	-	Sim	03/09/2019	03/09/2049
São Gonçalo dos Campos	EMBASA	-	Sim	CP Portal do Sertão	Aprovado	Lei nº 929/2018 (26/11/2018)	-	-	-	Sim	31/05/2019	31/05/2049
Serra Preta	EMBASA	-	Não	CP Portal do Sertão	Em elaboração	-	Próprios	Aprovado	Lei nº 546/2019 (16/09/2019)	Sim	27/09/2019	27/09/2049
Tanquinho	EMBASA	-	Sim	CP Portal do Sertão	Aprovado	Lei nº 545/2019 (16/05/2019)	-	-	-	Sim	30/05/2019	30/05/2049

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Teodoro Sampaio	EMBASA	-	Sim	CP Portal do Sertão	Aprovado	Lei nº 646/2017 (21/12/2017)	-	-	-	Sim	28/05/2019	28/05/2049
Terra Nova	EMBASA	-	Sim	CP portal do sertão	Aprovado	Lei nº 492/2018 (17/12/2018)	-	-	-	Sim	16/07/2019	16/07/2049

Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 nº 11.445/2007, sendo, portanto, tais metas monitoradas pela AGERSA no que diz respeito aos serviços executados pela EMBASA.

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

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

- Índice de Cobertura de Água (ICA)

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

Periodicidade: Anual

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).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- ✓ 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: %

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Unidade de Medida: Litros/Ligação.Dia

Fórmula de Cálculo:
$$\frac{(V_{\text{disponibilizado}} - (V_{\text{micromedido}} + V_{\text{estimado}} + V_{\text{serviços}}) \times 1000)}{\text{Média anual de ligações faturadas} \times 365}$$

Sendo:

✓ Média anual de ligações faturadas =

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

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

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

Sendo assim, avaliando 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 17 municípios da MSB do Portal do Sertão. 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 nº 14.026/2020, também cita as metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento. Nesse contexto, os Contratos de Programa celebrados com a EMBASA 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 Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 24 – Metas Contratuais da Embasa Abastecimento de Água - IUAA e IPL – MSB do Portal do Sertão

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
Amélia Rodrigues	IUAA	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,0%	99,0%	99,0%
	IPL	141,59	141,09	140,59	139,75	138,92	138,58	137,75	136,41	134,40	132,23	131,05	129,38	127,71	125,20	125,20
Anguera	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	214,96	211,81	208,65	203,39	198,12	196,02	190,75	182,33	169,70	156,02	148,65	138,12	127,59	111,80	111,80
Antônio Cardoso	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	95,71	95,46	95,20	94,78	94,36	94,19	93,77	93,09	92,08	90,98	90,39	89,54	88,70	87,43	87,43
Conceição da Feira	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	250,86	248,29	245,73	241,45	237,18	235,47	231,19	224,35	214,09	202,97	196,99	188,44	179,89	167,06	161,11
Coração de Maria	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	102,32	101,78	101,24	100,35	99,45	99,09	98,19	96,75	94,60	92,26	91,01	89,21	87,41	84,72	80,02
Feira de Santana	IUAA	97,6%	97,6%	97,6%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,8%	98,8%	99,0%	99,0%
	IPL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ipecaetá	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	255,65	253,20	250,76	246,68	242,60	240,97	236,89	230,37	220,58	209,98	204,27	196,12	187,96	175,73	169,32
Irará	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	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15
Santa Bárbara	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	267,71	263,79	259,88	253,35	246,82	244,21	237,68	227,24	211,58	194,60	184,61	181,34	177,81	171,95	168,58
Santanópolis	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%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Santo Estevão	IPL	287,68	281,49	275,31	265,00	254,70	250,57	240,27	223,78	199,04	172,25	159,66	154,74	149,44	140,67	135,64
	IUAA	98,9%	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	221,85	218,80	215,75	210,67	205,59	203,56	198,48	190,35	178,15	164,94	157,83	147,66	137,50	122,26	122,26
São Gonçalo dos Campos	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	233,50	231,39	229,28	225,76	222,25	220,84	217,33	211,70	203,26	194,13	189,20	182,17	175,14	164,60	164,60
Serra Preta	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	209,14	206,60	204,06	199,83	195,60	193,91	189,68	182,91	172,76	161,76	155,84	147,38	138,92	126,23	120,98
Tanquinho	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	253,97	250,19	246,41	240,11	233,81	231,29	224,99	214,91	199,79	183,41	174,59	172,50	169,24	163,85	160,75
Teodoro Sampaio	IUAA	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,0%	99,0%	99,0%
	IPL	92,49	92,24	91,99	91,58	91,16	91,00	90,58	89,91	88,91	87,83	87,25	86,42	85,58	84,34	84,34
Terra Nova	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	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22

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
Amélia Rodrigues	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	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	125,2	0

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Anguera	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	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	0
Antônio Cardoso	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	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	87,43	0
Conceição da Feira	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	155,15	149,2	143,24	137,29	131,34	127,55	127,55	127,55	127,55	127,55	127,55	127,55	127,55	127,55	0
Coração de Maria	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	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	77,13	0
Feira de Santana	IUAA	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	IPL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ipecaetá	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	162,92	156,51	150,1	143,7	137,29	134,72	134,72	134,72	134,72	134,72	134,72	134,72	134,72	134,72	0
Irará	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	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	80,15	0
Santa Bárbara	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	164,97	161,09	156,91	152,4	147,52	142,22	139,78	139,78	139,78	139,78	139,78	139,78	139,78	139,78	0
Santanópolis	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	130,25	124,48	118,28	111,61	104,4	96,59	88,11	85,67	85,67	85,67	85,67	85,67	85,67	85,67	0
Santo Estevão	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%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
São Gonçalo dos Campos	IPL	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	122,26	0
	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	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	0
Serra Preta	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	115,72	112,78	112,78	112,78	112,78	112,78	112,78	112,78	112,78	112,78	112,78	112,78	112,78	112,78	0
Tanquinho	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	157,44	153,89	150,08	145,97	141,54	136,73	131,5	130,49	130,49	130,49	130,49	130,49	130,49	130,49	0
Teodoro Sampaio	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	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	84,34	0
Terra Nova	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	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	107,22	0

Fonte: EMBASA (2022).

Tabela 25 – Metas Contratuais da Embasa Esgotamento Sanitário – IUCE/IUCE – MSB do Portal do Sertão

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
Amélia Rodrigues	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Anguera	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Antônio Cardoso	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Conceição da Feira	IUCE/IUTE	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Coração de Maria	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Feira de Santana	IUCE/IUTE	68,00%	68,00%	68,00%	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%	78,00%	78,00%	78,00%	78,00%	86,00%	86,00%	90,00%	90,00%
Ipecaetá	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Irará	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Santa Bárbara	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	36,73%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Santanópolis	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	41,38%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Santo Estevão	IUCE/IUTE	14,50%	20,00%	30,00%	50,00%	50,00%	62,00%	63,72%	73,65%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%
São Gonçalo dos Campos	IUCE/IUTE	13,28%	17,67%	17,67%	42,08%	42,08%	42,08%	42,08%	42,08%	42,08%	42,08%	66,50%	90,91%	90,00%	90,00%	90,00%
Serra Preta	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Tanquinho	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	38,57%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Teodoro Sampaio	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Terra Nova	IUCE/IUTE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	35,00%	55,00%	70,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,00%

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
Amélia Rodrigues	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Anguera	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Antônio Cardoso	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Conceição da Feira	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Coração de Maria	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Feira de Santana	IUCE/IUTE	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%	90,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
Ipecaetá	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Irará	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Santa Bárbara	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Santanópolis	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Santo Estevão	IUCE/IUTE	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	90,91%	0,00%
São Gonçalo dos Campos	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Serra Preta	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Tanquinho	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Teodoro Sampaio	IUCE/IUTE	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%	0,00%
Terra Nova	IUCE/IUTE	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%	0,00%

Fonte: EMBASA (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 sob diferentes períodos de alcance: imediatos ou emergenciais que são realizados em até 3 anos; curto prazo feitos de 4 a 8 anos; médio prazo cumpridos entre 9 e 12 anos; e de longo prazo, efetivados entre 13 e 20 anos.

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; ampliação no combate às perdas físicas; instalação e substituição de hidrômetros; e melhoria da qualidade dos serviços.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 26 – Previsão de Investimentos da Embasa em ações de água e esgoto – MSB do Portal do Sertão

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
Água Fria	Água	Equipamentos elétricos para funcionamento do poço tubular	R\$ 50.000,00
	Água	Extensão de redes diversas (Malhada do Moro, travessia da pista, etc.)	R\$ 45.144,20
	Água	Fornecimento e instalação de 2 reservatórios com capacidade de 20.000l, em polietileno, no distrito de Pataíba	R\$ 70.000,00
	Água	Implantação de mecanismos de controle operacional	R\$ 22.000,32
	Água	Melhorias do abastecimento no distrito de Pataíba (3km)	R\$ 385.294,22
	Água	Perfuração de poço tubular para captação de águas subterrâneas e reforço do sistema de abastecimento de água no município	R\$ 348.480,70
	Água	Executar 333 novas ligações de água em 30 anos no município	R\$ 162.963,52
	Água	Implantar mecanismo de controle operacional e setorização	R\$ 10.000,00
	Água	Reduzir a idade do parque de hidrômetro, substituindo 4.500 unidades antigas.	R\$ 44.006,24

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Água	Reduzir a idade do parque de hidrômetro, substituindo 800 unidades antigas	R\$ 60.248,00
	Total Água		R\$ 1.198.137,20
	Esgoto	Elaborar Projeto Executivo de Engenharia para implantação de SES no Município	R\$ 837.000,00
	Total Esgoto		R\$ 837.000,00
	Total		R\$ 2.035.137,20
Amélia Rodrigues	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 260.000,00
	Água	Ampliação do SAA de Amélia Rodrigues	R\$ 1.520.260,68
	Água	Ampliação para o SIAA de Amélia Rodrigues (rateio dos investimentos)	R\$ 9.295.953,69
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 250.768,56
	Total Água		R\$ 11.326.982,93
	Total		R\$ 11.326.982,93
Anguera	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 6.580,16

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Água	Implantação de linha tronco no SAA Anguera	R\$ 270.000,00
	Água	O sistema sofreu ampliação da produção e adução SIAA de Feira de Santana	R\$ 46.666,66
	Água	Renovação de outorga	R\$ 7.500,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 113.192,47
	Água	Substituição de rede de distribuição em áreas atendidas	R\$ 104.000,00
	Total Água		R\$ 547.939,29
	Total		R\$ 547.939,29
Antônio Cardoso	Água	Ampliação para o SAA de Antônio Cardoso	R\$ 215.445,38
	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 6.629,34
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 71.840,22
	Água	Substituição de rede de distribuição em áreas atendidas	R\$ 30.000,00
	Total Água		R\$ 323.914,94
	Total		R\$ 323.914,94
Conceição da Feira	Água	Revogação de outorga	R\$ 15.000,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Água	Substituição e ampliação de redes subdimensionadas e melhorias de abastecimento na distribuição	R\$ 100.000,00
	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 25.000,00
	Água	Ampliação para o SIAA de Feira de Santana (rateio dos investimentos)	R\$ 4.139.500,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 237.094,21
	Total Água		R\$ 4.516.594,21
	Esgoto	Revisão do projeto Executivo	R\$ 260.096,77
	Esgoto	Aquisição de licenças ambientais	R\$ 10.000,00
	Esgoto	implantação do SES para atender a Bacia A, D e E	R\$ 6.308.910,00
	Total Esgoto		R\$ 6.579.006,77
	Total		R\$ 11.095.600,98
Coração de Maria	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 125.517,24
	Água	Ampliação para SIAA de Amélia Rodrigues. (rateio dos investimentos)	R\$ 8.688.267,30
	Água	Elaboração projeto para implantação de SAA de Retiro. Neto, Mendes, Furnas, Carvalho e Cambotá	R\$ 1.824.764,92

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 08 anos de uso	R\$ 129.550,25
	Total Água		R\$ 10.768.099,71
	Total		R\$ 10.768.099,71
Ipacaetá		Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 6.906,44
	Água	Ampliação para SIAA de Santo Estevão. (Rateio dos investimentos)	R\$ 46.666,66
	Água	Implantação de redes de distribuição em áreas atendidas	R\$ 364.000,00
	Água	Revogação de outorga	R\$ 7.500,00
	Total Água		R\$ 425.073,10
	Total		R\$ 425.073,10
Irará	Água	Extensão de rede e aquisição de Booster para atendimento à Localidade de Curral Velho	RS 30.000,00
	Água	Instalação de 44 unidades de Hidrômetros Novos de no Município, para atingir a cobertura de 100%	R\$ 4.291,40
	Água	Executar 340 novas ligações de água em 04 anos	R\$ 75.690,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Água	Implantar mecanismo de controle operacional, medidores e instalar setorização de Macromedidores e setorização	R\$ 10.000,00
	Água	Reduzir a idade do parque de hidrômetro, substituindo 210 unidades antigas, em 04 anos.	R\$ 14.551,40
	Total Água		R\$ 134.532,80
	Esgoto	Projeto Executivo de engenharia para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede do município. Ipirá (Sede)	R\$ 500.000,00
	Total Esgoto		R\$ 500.000,00
	Total		RS 634.532,80
Santa Bárbara	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 10.000,00
	Água	Ampliação do sistema de Santa Barbara	R\$ 3.238.000,00
	Água	Ampliação para o SAA de Feira de Santana. (rateio dos investimentos)	R\$ 1.445.000,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 08 anos de uso	R\$ 172.010,89
	Total Água		R\$ 4.864.010,89

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Total		R\$ 4.865.010,89
Santanópolis	Água	Ampliação do Sistema de abastecimento de água de Santanópolis	R\$ 2.262.000,00
	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 10.000,00
	Água	Ampliação para o SAA de Feira de Santana. (rateio dos investimentos)	R\$ 416.650,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 08 anos de uso	R\$ 51.043,88
	Total Água		R\$ 2.739.693,88
	Total		R\$ 2.739.693,88
Santo Estevão	Água	Substituição da adutora da localidade Sitio Aragão - 7,5 Km de rede	R\$ 783.000,00
	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 41.379,32
	Água	Implantação de redes de distribuição em áreas atendidas (redes subdimensionadas ou implantadas em áreas vulneráveis a fraudes).	R\$ 640.000,00
	Água	Medidas de proteção nas captações do SAA	R\$ 24.000,00
	Água	Renovação de outorga. Os valores considerados não incluem os possíveis custos com a cobrança da água bruta.	R\$ 7.500,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	RS 517.946,35
	Total Agua		R\$ 2.013.825,67
	Esgoto	Construção de EEE para atender ao Hospital Regional	R\$ 1.500.000,00
	Esgoto	Entroncamento do SLE do Residencial Santo Estevão	R\$ 220.000,00
	Esgoto	Revisão do projeto de EEE para atender ao hospital regional	R\$ 50.000,00
	Esgoto	Transferência de titularidade das licenças ambientais para a Embasa	R\$ 25.000,00
	Esgoto	Adensamento das bacias B, C, D, F e 1, com a construção de ramais prediais e pequenas extensões de rede	R\$ 1.304.343,00
	Esgoto	Revisar projeto para a complementação de rede nas bacias B, C, D, F e I	R\$ 220.000,00
	Total Esgoto		R\$ 3.319.343,00
	Total		R\$ 5.333.168,67
São Gonçalo do Campo	Água	Substituição de Redes de 1/2 para melhorias de abastecimento	R\$ 100.000,00
	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes.	R\$ 25.000,00
	Água	Ampliação para o SIAA de Feira de Santana. (Rateio dos investimentos)	R\$ 5.797.000,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 08 anos de uso	R\$ 298.766,27
	Total Água		R\$ 6.220.766,27
	Total		R\$ 6.220.766,27
Serra Preta	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 29.866,68
	Água	Extensão de rede	R\$ 65.072,00
	Água	Medidas de proteção nas captações do SAA	R\$ 5.187,92
	Água	Renovação de outorga. Os valores considerados não incluem os possíveis custos com a cobrança da água bruta.	R\$ 7.500,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 185.302,83
	Água	Substituição de rede e combate a fraudes	R\$ 57.638,56
	Total Água		R\$ 350.567,99
	Esgoto	Aquisição de licenças ambientais	R\$ 25.000,00
	Esgoto	Elaboração do projeto executivo	R\$ 210.000,00
	Total Esgoto		R\$ 235.000,00
	Total		R\$ 585.567,99
Tanquinho	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	R\$ 8.000,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Água	Ampliação para o SIAA de Feira de Santana (rateio dos investimentos)	R\$ 1.045.500,00
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 8 anos de uso	R\$ 91.359,97
	Total Água		R\$ 1.144.859,97
	Total		R\$ 1.144.859,97
Teodoro Sampaio	Água	Projeto adutora de Lustosa	R\$ 120.000,00
	Água	A ampliação do sistema de abastecimento de água na sede	R\$ 501.863,15
	Água	Ações de combate a perdas físicas aparentes.	R\$ 125.517,24
	Água	Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues (rateio dos investimentos)	R\$ 8.746.950,92
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 08 anos de uso	R\$ 90.766,72
	Total Água		R\$ 9.585.098,03
	Total		R\$ 9.585.098,03
Terra Nova	Água	Ações de combate a perdas físicas e aparentes.	R\$ 78.000,00
	Água	Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues (Rateio).	R\$ 8.612.310,81

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

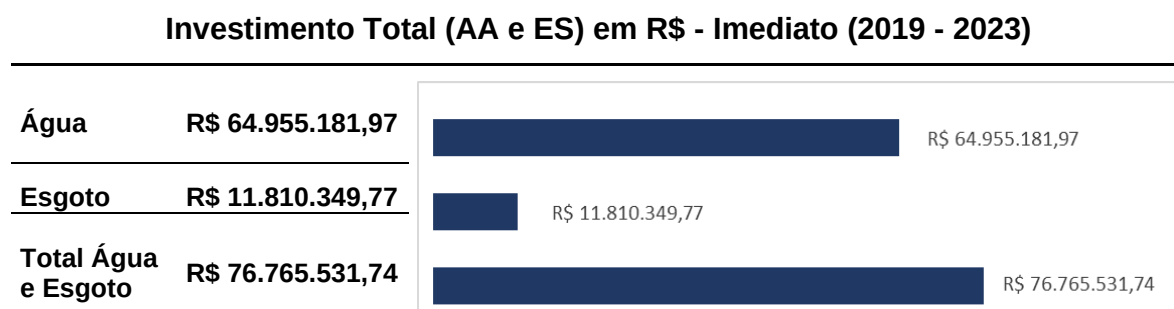
Município	Tipo da Ação	Ação	Imediato (2019 - 2023) *
	Água	Substituição de hidrômetros com mais de 08 anos de uso	R\$ 104.774,28
	Total Água		R\$ 8.795.085,09
	Esgoto	Revisão do projeto do SES	R\$ 340.000,00
	Total Esgoto		R\$ 340.000,00
	Total		RS 9.135.085,09

Fonte: EMBASA (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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\$ 76.765.531,74, é voltada para abastecimento de água, representando 84,62% desse montante. Já o investimento em esgotamento sanitário representa 15,38% do valor total. Na Figura 32 é possível visualizar essa divisão.

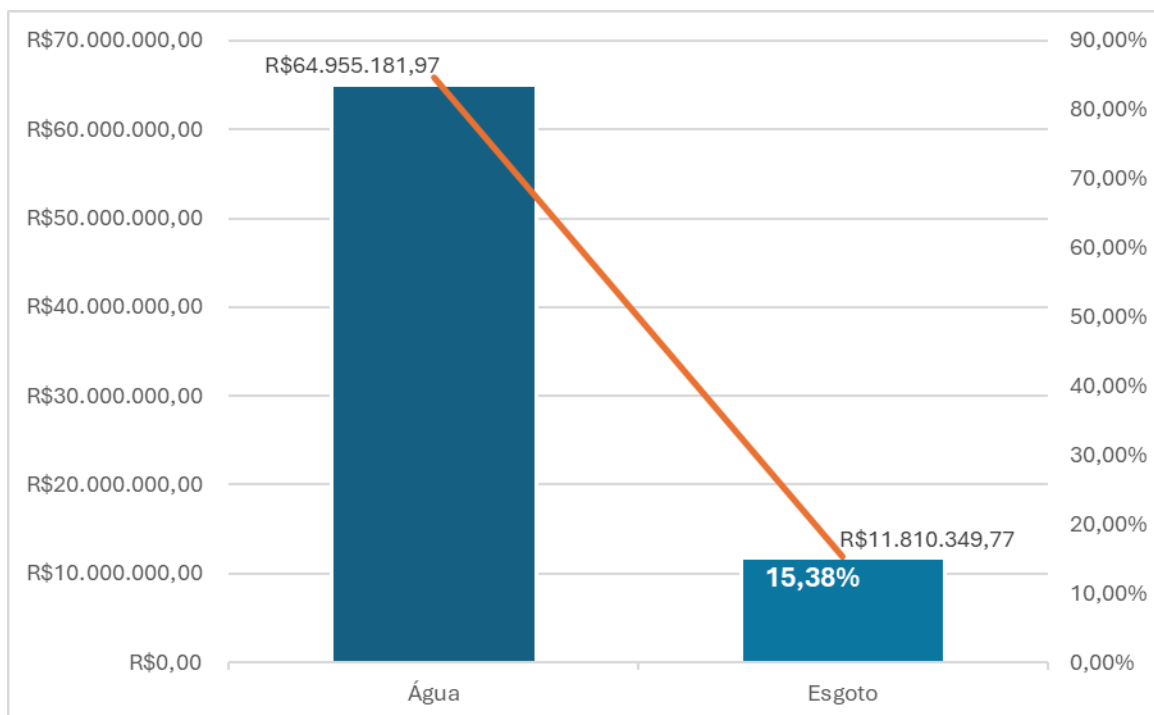
Figura 31 – Horizonte temporal da distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB do Portal do Sertão



Fonte: EMBASA (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 32 – Distribuição dos investimentos totais em água e esgoto na MSB do Portal do Sertão



Fonte: EMBASA (2022).

Diante disso, o montante 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 Portal do Sertão, 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão

Município	Tipo da Ação	Imediato (2019 - 2023)*
Água Fria	Total Água	R\$ 1.198.137,20
	Total Esgoto	R\$ 837.000,00
	Total	R\$ 2.035.137,20
Amélia Rodrigues	Total Água	R\$ 11.326.982,93
	Total Esgoto	R\$ 0,00
	Total	R\$ 11.326.982,93
Anguera	Total Água	R\$ 547.939,29
	Total Esgoto	R\$ 0,00
	Total	R\$ 547.939,29
Antônio Cardoso	Total Água	R\$ 323.914,94
	Total Esgoto	R\$ 0,00
	Total	R\$ 323.914,94
Conceição da Feira	Total Água	R\$ 4.516.594,21
	Total Esgoto	R\$ 6.579.006,77
	Total	R\$ 11.095.600,98
Coração de Maria	Total Água	R\$ 10.768.099,71
	Total Esgoto	R\$ 0,00
	Total	R\$ 10.768.099,71
Ipacaetá	Total Água	R\$ 425.073,10
	Total Esgoto	R\$ 0,00
	Total	R\$ 425.073,10
Irará	Total Água	R\$ 134.532,80
	Total Esgoto	R\$ 500.000,00
	Total	R\$ 634.532,80
Santa Bárbara	Total Água	R\$ 4.864.010,89

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Tipo da Ação	Imediato (2019 - 2023)*
	Total Esgoto	R\$ 0,00
	Total	R\$ 4.865.010,89
	Total Água	R\$ 2.739.693,88
	Total Esgoto	R\$ 0,00
Santanópolis	Total	R\$ 2.739.693,88
	Total Água	R\$ 2.013.825,67
	Total Esgoto	R\$ 3.319.343,00
	Total	R\$ 5.333.168,67
Santo Estevão	Total Água	R\$ 6.220.766,27
	Total Esgoto	R\$ 0,00
	Total	R\$ 6.220.766,27
São Gonçalo do Campo	Total Água	R\$ 350.567,99
	Total Esgoto	R\$ 235.000,00
	Total	R\$ 585.567,99
Serra Preta	Total Água	R\$ 1.144.859,97
	Total Esgoto	R\$ 0,00
	Total	R\$ 1.144.859,97
Tanquinho	Total Água	R\$ 9.585.098,03
	Total Esgoto	R\$ 0,00
	Total	R\$ 9.585.098,03
Teodoro Sampaio	Total Água	R\$ 8.795.085,09
	Total Esgoto	R\$ 340.000,00
	Total	RS 9.135.085,09
Terra Nova	Total Água	R\$ 8.795.085,09
	Total Esgoto	R\$ 340.000,00
	Total	RS 9.135.085,09
Total Água		R\$64.955.181,97
Total Esgoto		R\$ 11.810.349,77
Total Água e Esgoto		R\$ 76.765.531,74

Fonte: EMBASA (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

3.5 Política Tarifária Vigente

A relação dos municípios da MSB do Portal do Sertão tem como prestadores dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário a Embasa. A seguir descreve-se a política tarifária vigente para os serviços desse prestador.

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 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 Providências⁸¹, conforme apresentado na Tabela 28 para as subcategorias residencial e comercial.

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

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

⁸¹ Disponível em: <https://www.embasa.ba.gov.br/w/tarifas-2024>. Acesso em: 28 de agosto 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

Subcategoria – Comercial em R\$

Faixas de Consumos	Comercial	Pequenos Comercios	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 operações por Quadras)	

Fonte: EMBASA (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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, bem 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)⁸², 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 Santanópolis apresenta o maior índice de evasão da MSB do Portal do Sertão, o que corresponde a 20,78% de evasão das receitas operacionais totais. Em termos dos demais municípios, Antônio Cardoso apresentou o menor índice positivo não nulo.

Tabela 29 - Índice de Evasão de Receitas (IN029) por município da MSB do Portal do Sertão

Município	Prestador de Serviços	IN029 (%)
Água Fria	EMBASA	4,63
Amélia Rodrigues	EMBASA	7,75
Anguera	EMBASA	-2,77
Antônio Cardoso	EMBASA	4,07
Conceição da Feira	EMBASA	6,84

82

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)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Prestador de Serviços	IN029 (%)
Conceição do Jacuípe	EMBASA	11,19
Coração de Maria	EMBASA	10,22
Feira de Santana	EMBASA	9,96
Ipecaetá	EMBASA	-1,81
Irará	EMBASA + PMI	5,66
Santa Bárbara	EMBASA	9,19
Santanópolis	EMBASA	20,78
Santo Estevão	EMBASA	4,27
São Gonçalo dos Campos	EMBASA	-53,83
Serra Preta	EMBASA	-2,24
Tanquinho	EMBASA	6,15
Teodoro Sampaio	EMBASA	8,86
Terra Nova	EMBASA	4,31

*Ano base 2021

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 Portal do Sertão, 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão, 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 do abastecimento de água no município, com operação pela EMBASA, empresa pública municipal, ou diretamente pela administração pública municipal. O indicador é referente aos dados informados por cada prestador, conforme metodologia estabelecida pelo SNIS.

3.7.1.1 Atendimento no município por SAA

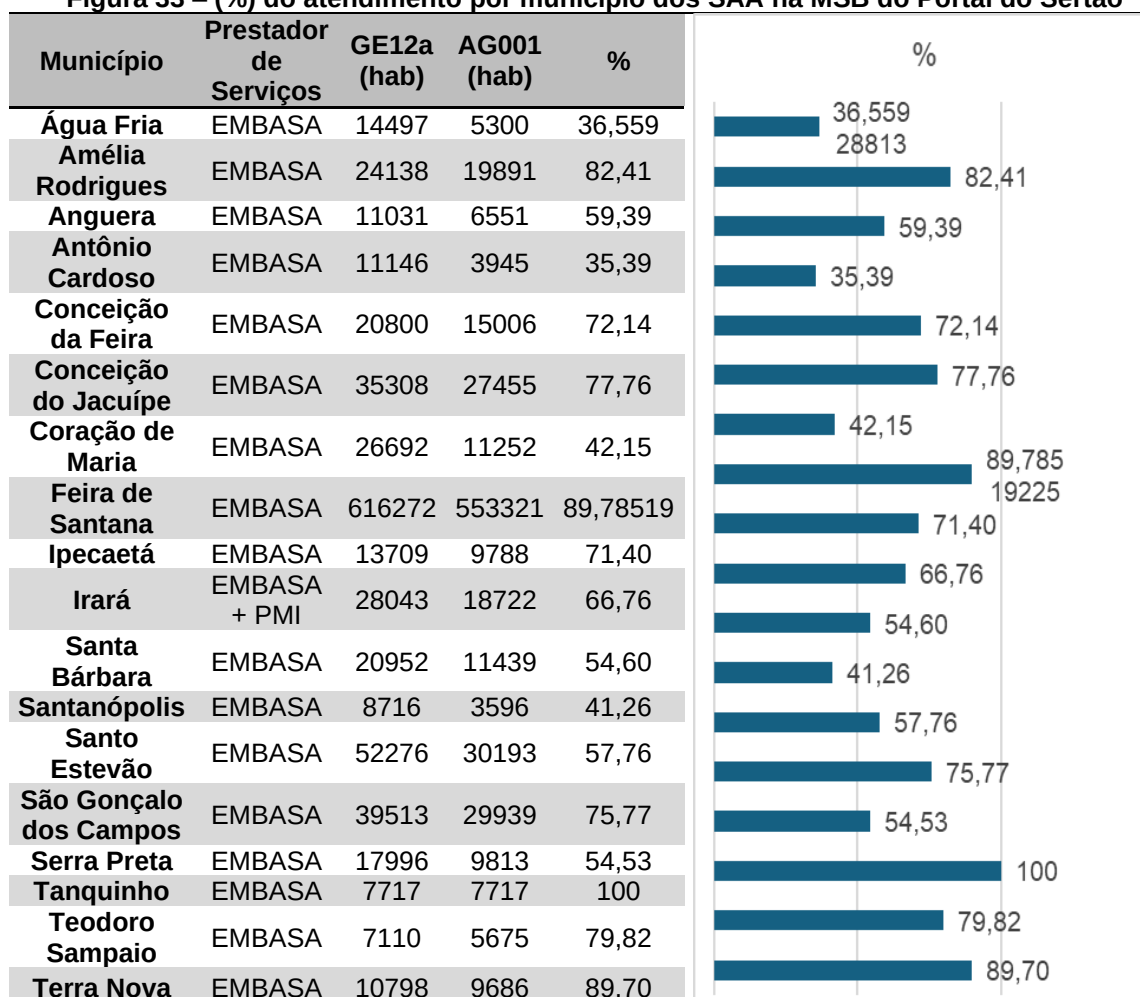
A universalização do abastecimento de água é um objetivo comum a todos os municípios, bem como é meta do marco regulatório setorial. Através da

Figura 33, é possível observar, para cada município da MSB do Portal do Sertão, o percentual de atendimento (%)⁸³ 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 35% e 100%.

⁸³ Atendimento (%) = $\frac{AG001}{GE12a}$

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 33 – (%) do atendimento por município dos SAA na MSB do Portal do Sertão



Si: Sem Informação

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

3.7.1.2 Consumo médio per capita de água

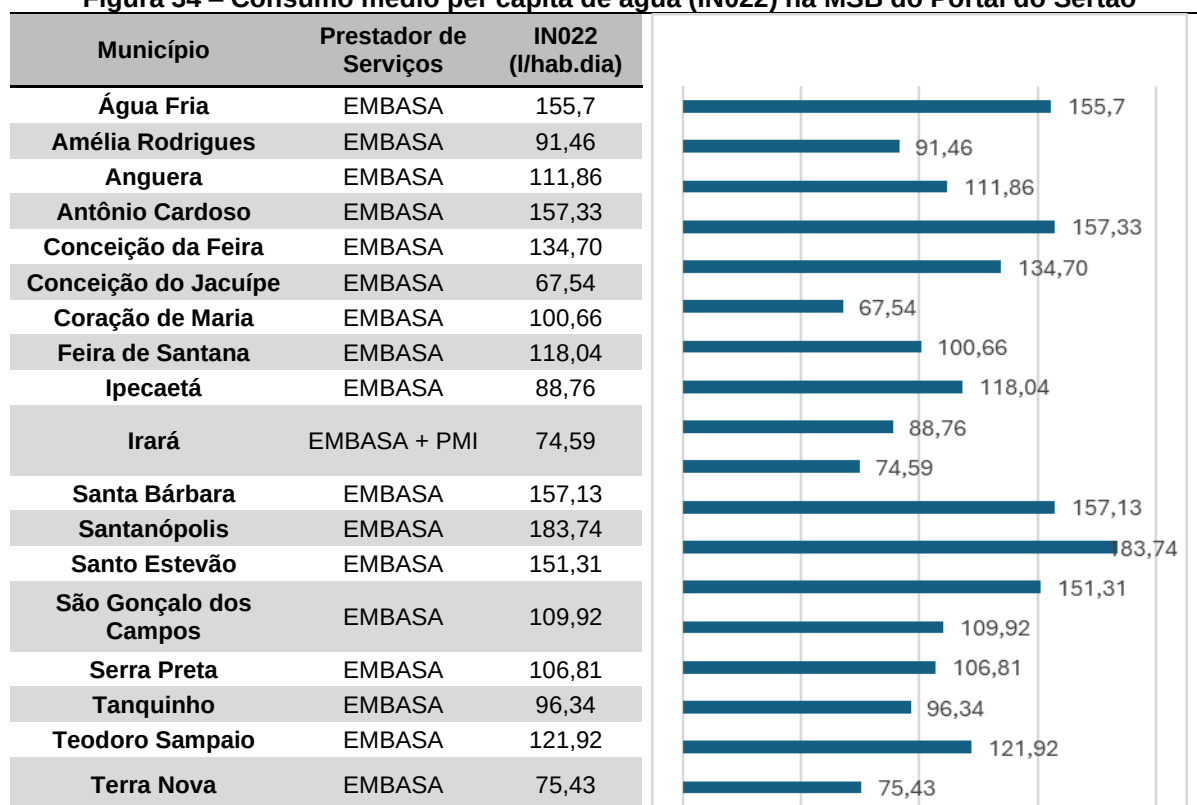
O consumo médio per capita de água (IN022) é definido no SNIS, como o volume de água consumido, excluído o volume de água exportado, dividido pela população atendida com abastecimento de água. Esse indicador, representa a média diária, por indivíduo, dos volumes utilizados para satisfazer os consumos domésticos, comercial,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão. Dessa forma, o consumo médio per capita de água na microrregião varia de 74,59 l/hab.dia (Irará) até 183,74 l/hab.dia (Santanópolis), resultando em um índice microrregional de 116,85 l/hab.dia para o IN022.

Figura 34 – Consumo médio per capita de água (IN022) na MSB do Portal do Sertão



Si: Sem Informação

Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23)

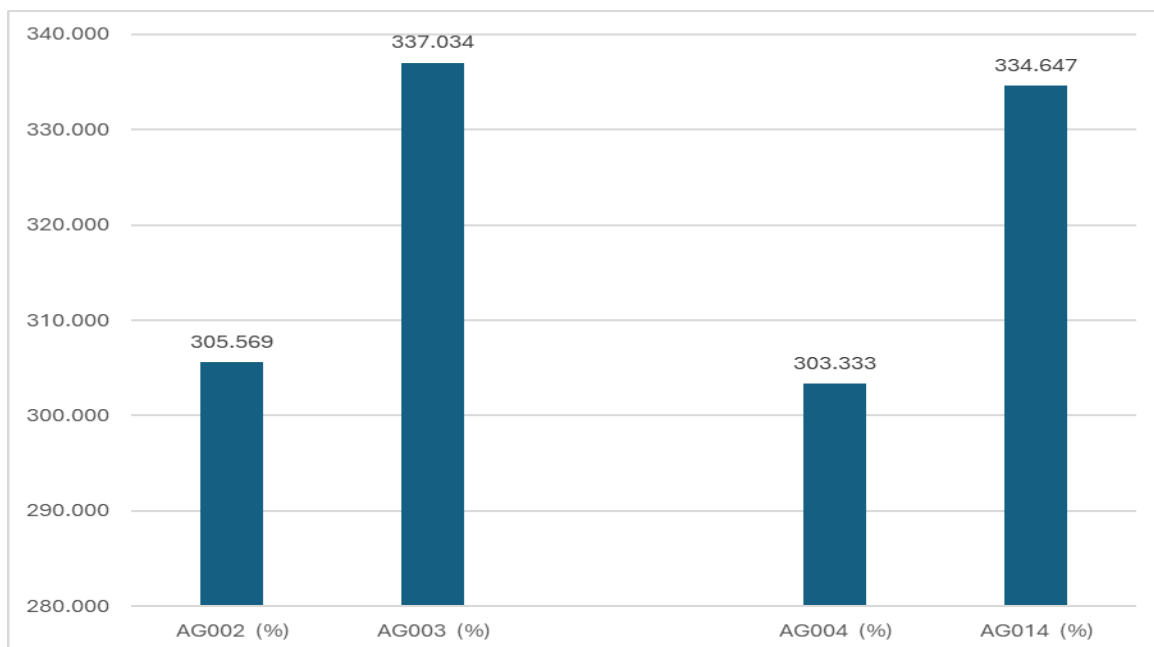
RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 da Bacia do Rio Grande, em vista dos 18 municípios que forneceram informações ao SNIS, apresenta 305.569 ligações de água ativas (AG002) e 149.692 economias ativas (AG003), referentes ao ano de 2022, das quais 303.333 e 334.647 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 Portal do Sertão



AG002 - Quantidade de ligações ativas de água

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão. 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 Portal do Sertão

Município	Prestador de Serviços	AG002 (%)	AG003 (%)	AG004 (%)	AG014 (%)
Água Fria	EMBASA	3703	3718	3640	3652
Amélia Rodrigues	EMBASA	8046	8116	7994	8064
Anguera	EMBASA	2845	2855	2842	2852
Antônio Cardoso	EMBASA	2389	2405	2387	2403
Conceição da Feira	EMBASA	7682	8021	7661	7998
Conceição do Jacuípe	EMBASA	7273	7398	7173	7297
Coração de Maria	EMBASA	4665	4741	4649	4725
Feira de Santana	EMBASA	209499	239463	207868	237695
Ipecaetá	EMBASA	3138	3373	3099	3329
Irará	EMBASA + PMI	5214	5255	5168	5209
Santa Bárbara	EMBASA	6013	6100	6002	6089
Santanópolis	EMBASA	2267	2287	2252	2272
Santo Estevão	EMBASA	17604	17846	17446	17685
São Gonçalo dos Campos	EMBASA	12297	12419	12266	12388
Serra Preta	EMBASA	3888	3912	3875	3899
Tanquinho	EMBASA	2722	2766	2720	2764
Teodoro Sampaio	EMBASA	2951	2957	2924	2930
Terra Nova	EMBASA	3373	3402	3367	3396

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Prestador de Serviços	AG002 (%)	AG003 (%)	AG004 (%)	AG014 (%)
Total		305.569	337.034	303.333	334.647

Si: Sem Informação

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

3.7.1.4 Índice de macromedição

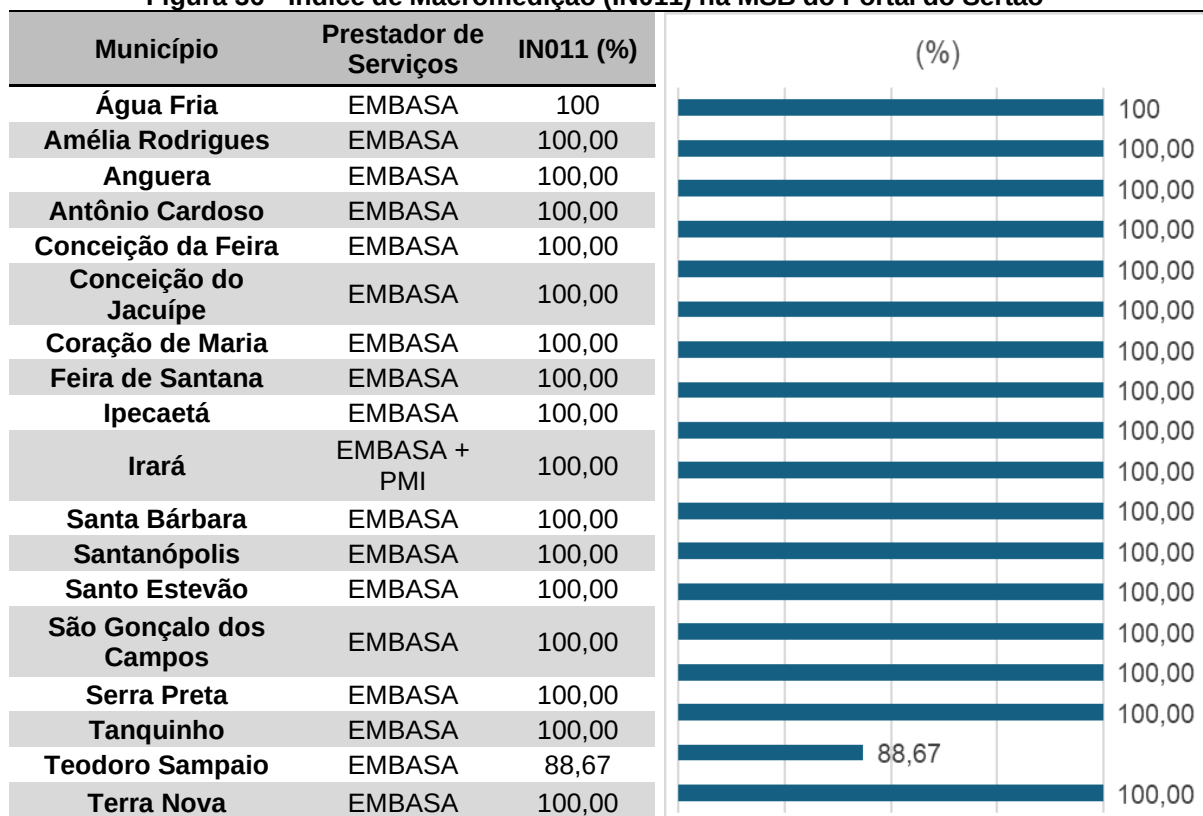
A macromedição é responsável por determinar as vazões de água na captação, na produção e antes da distribuição, e funciona como parâmetro operacional indispensável para o controle e gestão eficientes dos fatores que influenciam nas perdas de um sistema.

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 Portal do Sertão podem ser observados através dos dados apresentados na Figura 36.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 36 - Índice de Macromedição (IN011) na MSB do Portal do Sertão



Si: Sem Informação

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

Em vista disso, nota-se que quase todos os municípios que forneceram informações ao SNIS apresentam valor máximo para o IN011, com exceção de Teodoro Sampaio, que apresenta 88,67%, o que resulta em uma média microrregional de 99,37% para o índice de macromedição. Assim, para aqueles municípios com valor máximo, todo o volume de água produzido e importado nos respectivos SAA está sendo efetivamente medido.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

3.7.1.5 Índice de Hidrometração

O índice de hidrometração (IN009⁸⁴) 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 Portal do Sertão, quanto ao Índice de Hidrometração.

84

IN009: Índice de hidrometração (%)

$$\frac{AG004^*}{AG002^*} \times 100$$

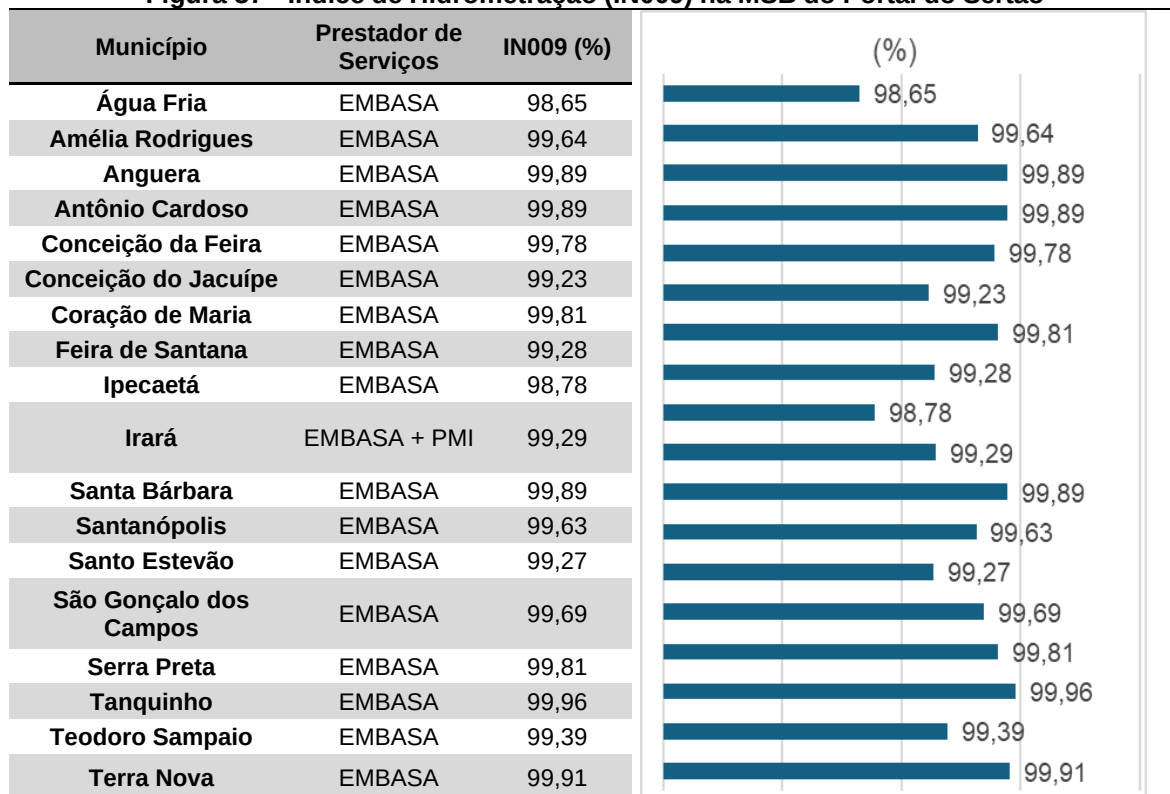
AG002: Quantidade de ligações ativas de água

AG004: Quantidade de ligações ativas de água micromedidas

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 37 - Índice de Hidrometração (IN009) na MSB do Portal do Sertão



Si: Sem Informação

Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23

Os dados apresentam índices acima de 98% para todos os municípios para o IN009 (100%), resultando em uma média microrregional de 99,54% 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;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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, conseqüentemente 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 (IN013⁸⁵) 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

85

IN013: Índice de perdas faturamento (%)

$$\frac{AG006 + AG018 - AG011 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$$

AG006: Volume de água produzido
AG011: Volume de água faturado

AG018: Volume de água tratada importado
AG024: Volume de serviço

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

está sendo faturada pelo prestador de serviço, e que essa parcela de água não faturada se dá principalmente devido a existência de ligações irregulares e clandestinas, bem como pela submedição de hidrômetros, representando assim as perdas aparentes do sistema.

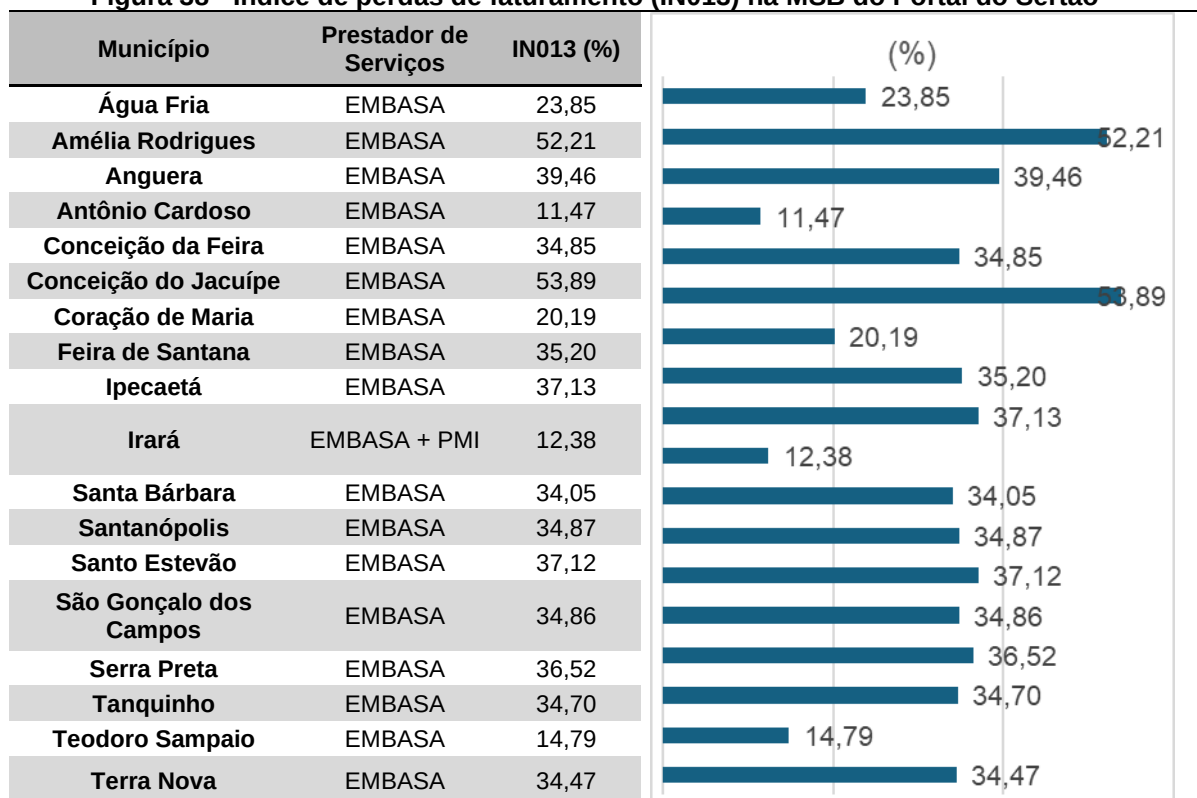
Quando o índice de perdas de faturamento é negativo, o volume faturado supera o volume de água produzido. Isso ocorre, principalmente, devido à política de consumo mínimo (6m³), e se aplica a Embasa, que fundamenta as cobranças pelo abastecimento de água para as ligações micromedidas. Para as ligações 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 Portal do Sertão, cuja média microrregional para o IN013 é de 32,33%. Dentre os municípios da microrregião, Conceição do Jacuípe (53,89%) 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 11% e 54%, em valores absolutos. 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 38 - Índice de perdas de faturamento (IN013) na MSB do Portal do Sertão



Si: Sem Informação

Fonte: EMBASA (2022) – Versão Preliminar do SNIS/23

- Índice de Perdas na Distribuição (IN049)

O índice de perdas na distribuição (IN049⁸⁶) 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).

86

IN049: Índice de perdas na distribuição (%)

$$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$$

AG006: Volume de água produzido

AG010: Volume de água consumido

AG018: Volume de água tratada importado

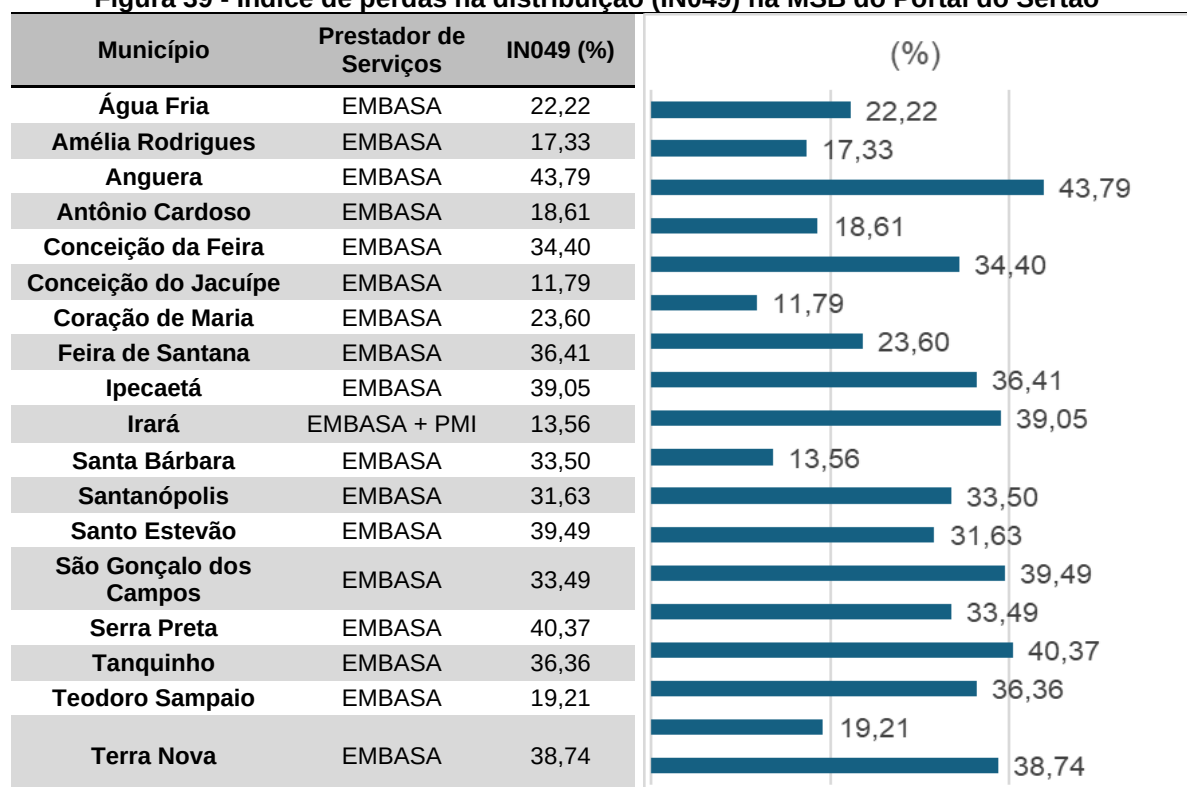
AG024: Volume de serviço

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão.

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 Portal do Sertão, a média das perdas físicas (29,64%) é inferior à média das perdas aparentes (32,33%), representadas pelo índice de perdas de faturamento apresentado no tópico anterior.

Figura 39 - Índice de perdas na distribuição (IN049) na MSB do Portal do Sertão



Si: Sem Informação

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

O município de Anguera (43,79%) apresenta a maior perda na distribuição de água, enquanto o município de Conceição do Jacuípe, apresenta a menor (11,79%). 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 Portal do Sertão e que forneceram informações ao SNIS, apenas Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Feira de Santana, Santo Estevão e São Gonçalo dos Campos 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 (%)⁸⁷ 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 Portal do Sertão.

⁸⁷ Atendimento (%) = $\frac{ES001}{GE12b}$

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 40 - (%) do atendimento por município dos SES na MSB do Portal do Sertão

Município	Prestador de Serviços	GE12b (hab)	ES001 (hab)	%	
Água Fria	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Amélia Rodrigues	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Anguera	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Antônio Cardoso	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Conceição da Feira	EMBASA	20.800	265	1,27	1,27%
Conceição do Jacuípe	EMBASA	35.308	1.623	4,60	4,60%
Coração de Maria	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Feira de Santana	EMBASA	616.272	326.602	53,00	53,00%
Ipecaetá	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Irará	EMBASA + PMI	SI	SI	SI	SI
Santa Bárbara	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Santanópolis	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Santo Estevão	EMBASA	52.276	4.583	8,77	8,77%
São Gonçalo dos Campos	EMBASA	39.513	2.468	6,25	6,25%
Serra Preta	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Tanquinho	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Teodoro Sampaio	EMBASA	SI	SI	SI	SI
Terra Nova	EMBASA	SI	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 Feira de Santana, com 53%, possui o maior percentual de atendimento, enquanto Conceição da Feira possui o menor, com 1,27%. Quanto a média de atendimento da MSB do Portal do Sertão, calculado em 14,78% (considerando a relação da soma dos percentuais dos três 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.

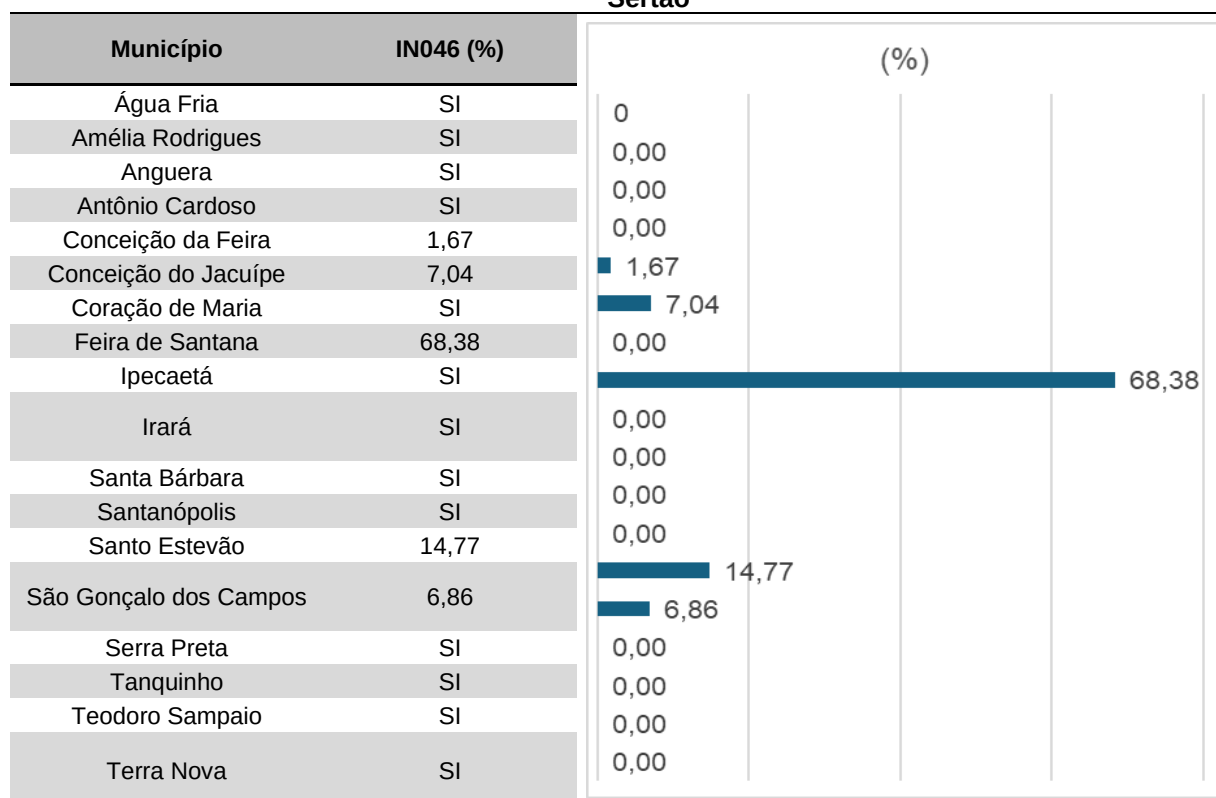
3.7.2.2 Índice de Esgoto Tratado

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

de esgoto tratado referido à água consumida (IN046⁸⁸). Dessa forma, a Figura 41 apresenta os índices dos municípios que fazem parte da Microrregião da Bacia do Rio Grande, sendo o índice microrregional estimado em 19,74%.

Figura 41 - Índice de esgoto tratado referido à água consumida (IN046) na MSB do Portal do Sertão



SI: Sem Informação

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

88

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
AG10: Volume de água consumido

AG019: Volume de água tratada exportado

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Além disso, pela Figura 41, é possível inferir que todos os municípios com esgotamento sanitário possuem IN046 variando entre 2% e 69%, em valores absolutos, indicando que entre 31% e 98% 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 Nº 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/24⁸⁹.

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

⁸⁹ resultado estático da consulta pública divulgado no link: <https://participacao-social.ana.gov.br/Consulta/172>, foram recebidas 461 contribuições para 47 participantes

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

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 micromedicação relativo ao volume disponibilizado (%)
	E&S02	Índice de macromedicação 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 31 – Definição dos indicadores por MSB

			Tabela 02 - Desempenho 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 Serviço	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 micromedicação 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 macromedicação 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
	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).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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, com o objetivo de facilitar sua aplicação prática e padronizar a base de dados. A proposta para apresentação dos valores dos indicadores considera os dados com maior abrangência disponíveis no Sistema Nacional de Informação em Saneamento Básico – SINISA (substituto do SNIS), visando garantir representatividade e comparabilidade. 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 Portal do Sertão.

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

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

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;

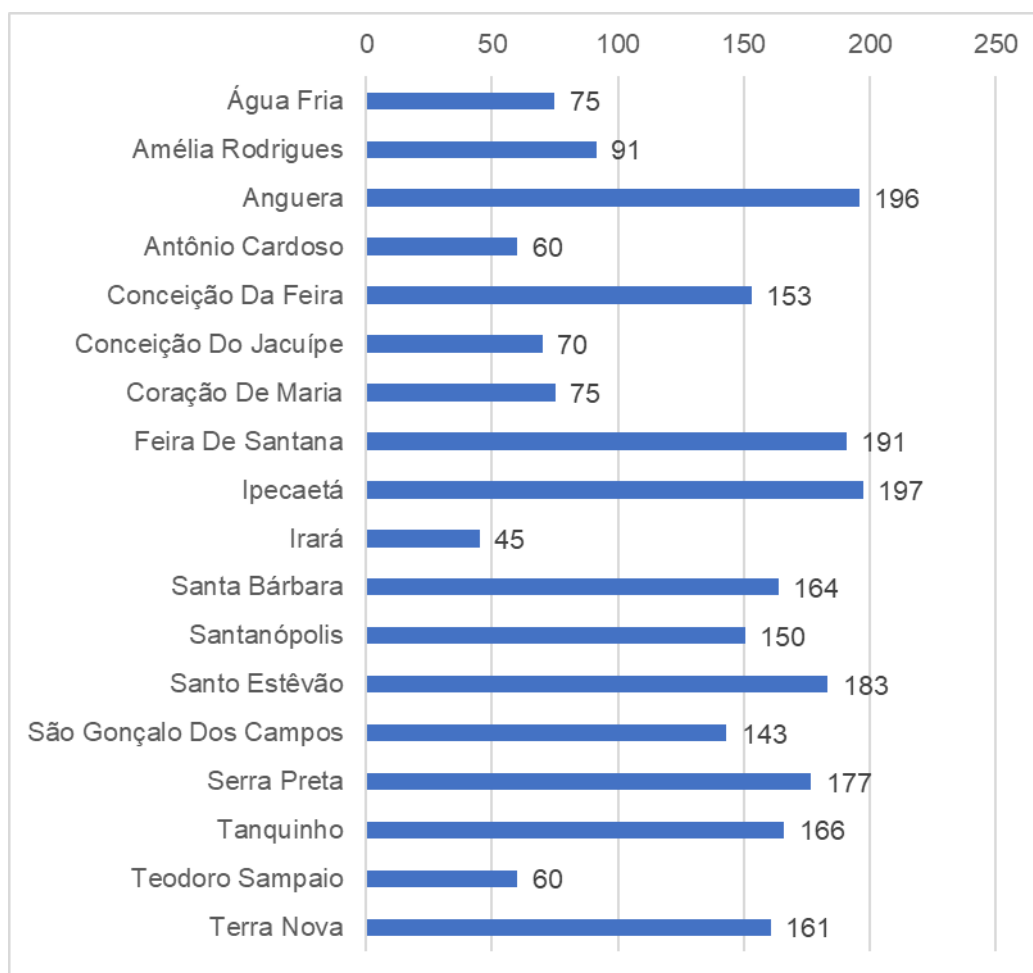
AG018 = Volume de água tratada importado;

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 Portal do Sertão. Destaque para o município de Ipecaetá com o maior índice e Irará com o menor, com valores respectivos de 45 e 197 litros de água perdida por ligação diariamente.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 42 - NdS01- índice de perdas de água por ligação para cada município da MSB do Portal do Sertão



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.

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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:

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

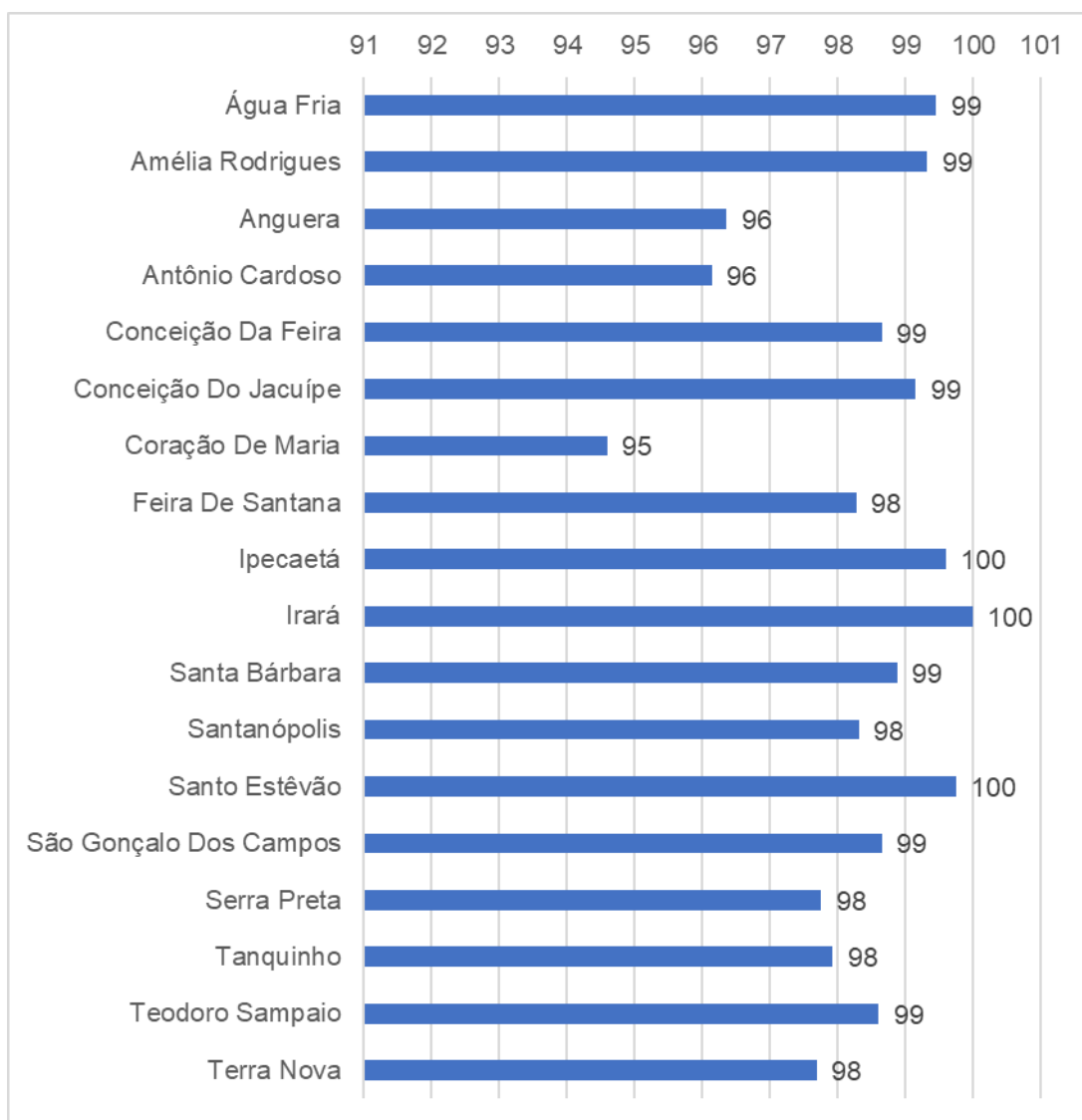
As amostras de água são coletadas na saída de cada unidade de tratamento e na distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição da concentração de coliformes totais presentes. A verificação dos resultados da análise das amostras deve ser realizada de acordo com o padrão determinado pelo Ministério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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 43 - NdS02- Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido para cada município da MSB do Portal do Sertão



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 tem uma parte dos municípios com valores informados atingiram o limite superior, e a outra parte com

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

valores entre o mínimo e máximo estabelecido na escala padrão, destaque para o município de Coração de maria no limite inferior.

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão.

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,

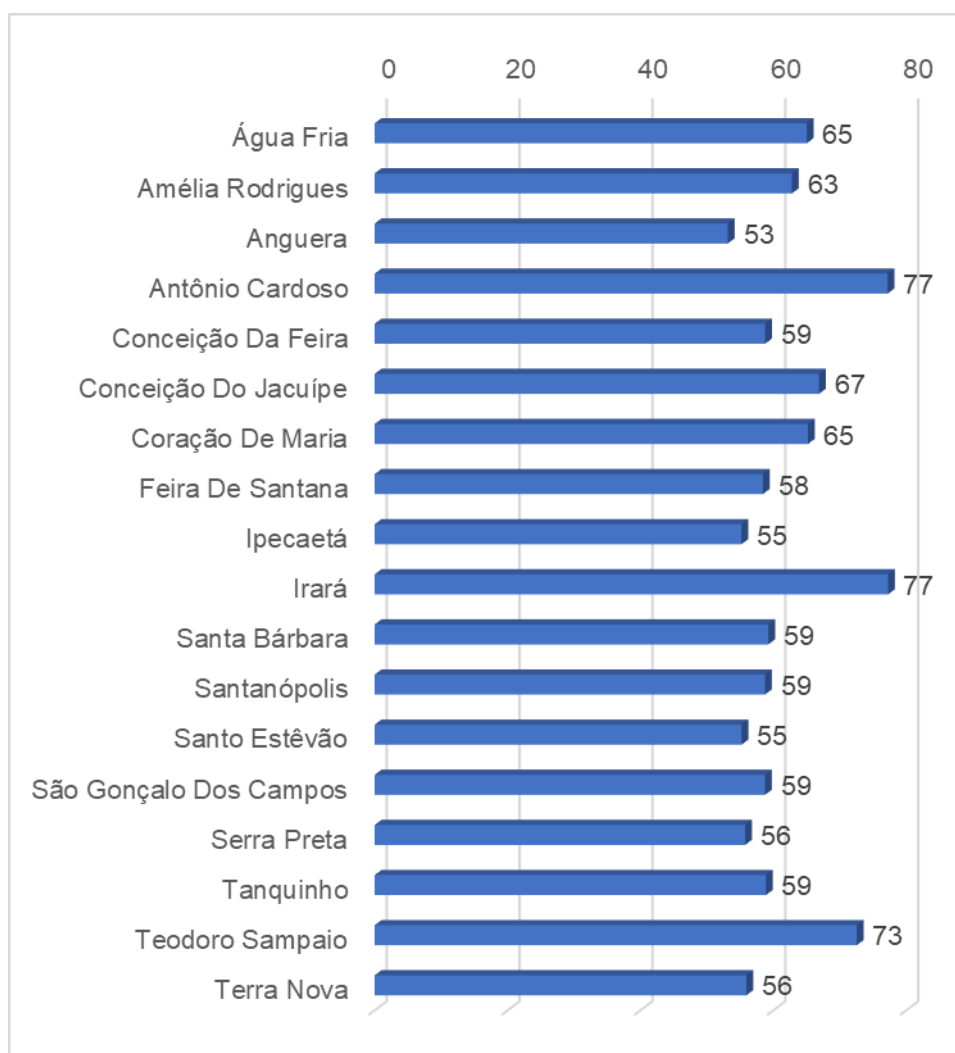
AG024= Volume de água autorizado não cobrado (1.000 m³).

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 Portal do Sertão. Essa fração do volume de água disponibilizado para

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

distribuição que é registrado por meio de micromedição, atinge o seu maior percentual nos municípios de Antônio Cardosos e Irará com 77%, e o menor índice no município de Anguera com 53%.

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



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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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);

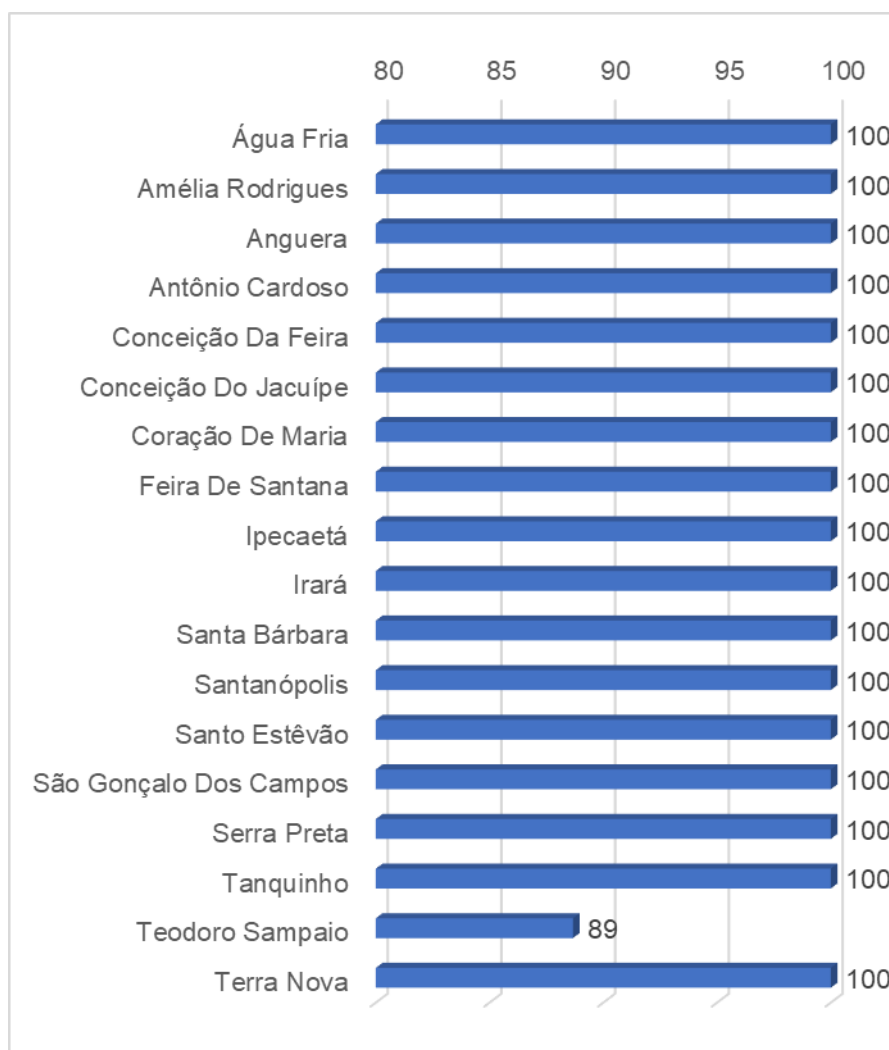
AG018 = Volume de água tratada importado (1.000 m³); e,

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 Portal do Sertão. Assim como outros indicadores, a avaliação do E&S02 deverá ser realizada anualmente, seguindo o sentido preferencial de quanto maior melhor. Observa-se que todos os municípios tem índice de macromedição de 100%, exceto o município de Teodoro Sampaio com 89%.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 45 – E&S02- Índice de macromedição de água produzida para cada município da MSB do Portal do Sertão



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:

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

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

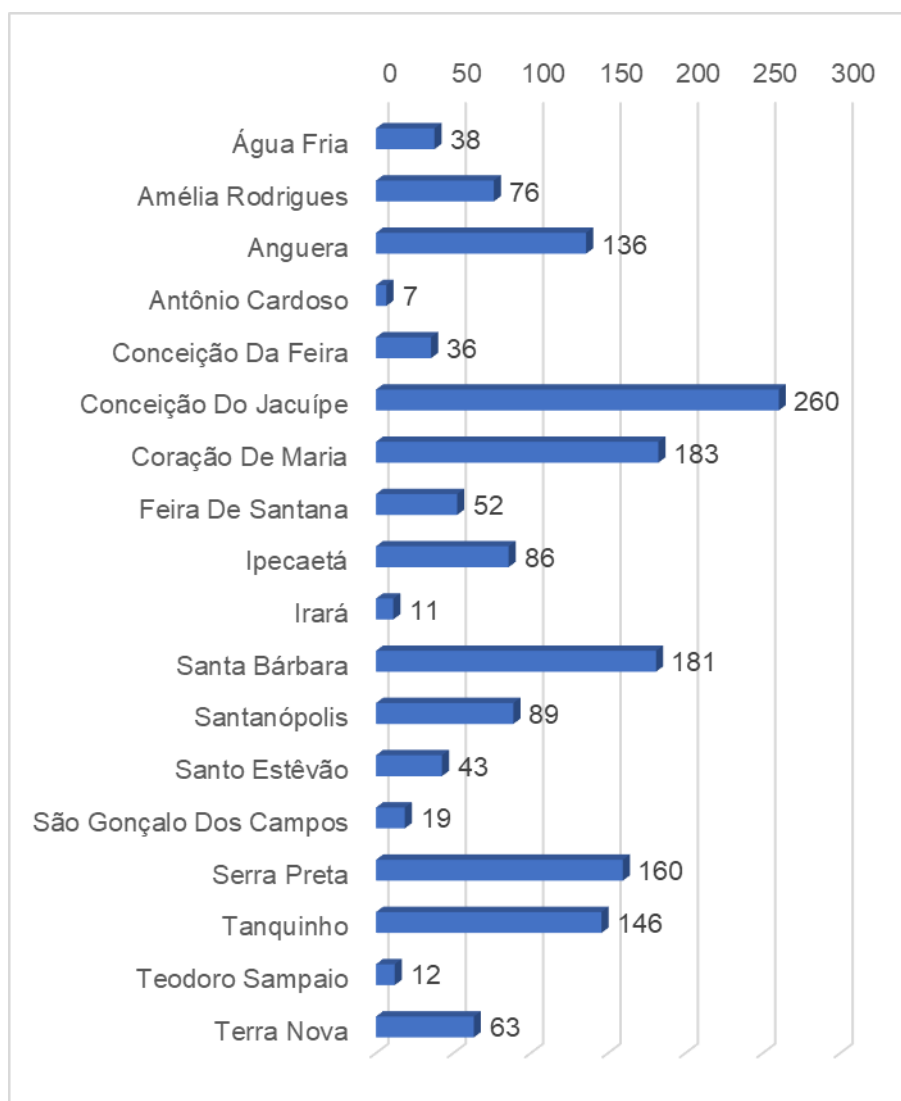
QD004 = Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações e interrupções sistemáticas;

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 Portal do Sertão. Observa-se que, nos municípios de Anguera, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Santa Bárbara, Serra preta e Tanquinho, 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 o município de Antônio Cardosos com o menor índice (7%).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 46 – E&S03- Continuidade do serviço de abastecimento de água para cada município da MSB do Portal do Sertão



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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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:

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

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

QD₀₀₄ = Quantidade de extravasamentos de esgoto registrados (extravasamentos); e,

ES₀₀₄ = 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 Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão

Município	Prestador de Serviços	E&S04
Água Fria	Não tem SES	SI
Amélia Rodrigues	Não tem SES	SI
Anguera	Não tem SES	SI
Antônio Cardoso	Prefeitura Municipal de Antonio Cardoso	INI
Conceição Da Feira	Embasa	10
Conceição Do Jacuípe	Embasa	2
Coração De Maria	Não tem SES	SI
Feira De Santana	Embasa	16
Ipecaetá	Não tem SES	SI
Irará	Prefeitura Municipal de Irará	SI
Santa Bárbara	Não tem SES	SI
Santanópolis	Não tem SES	SI

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Prestador de Serviços	E&S04
Santo Estêvão	Embasa	5
São Gonçalo Dos Campos	Embasa	2
Serra Preta	Não tem SES	SI
Tanquinho	Não tem SES	SI
Teodoro Sampaio	Não tem SES	SI
Terra Nova	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 sete municípios da microrregião têm prestadores de serviços de esgotamento sanitário. Entre esses prestadores teve registro 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 os municípios de Conceição do Jacuípe e São Gonçalos dos Campos, com os menores índices.

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:

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão

Município	Prestador de Serviços	E&S05
Água Fria	Não tem SES	SI
Amélia Rodrigues	Não tem SES	SI
Anguera	Não tem SES	SI
Antônio Cardoso	Prefeitura Municipal de Antonio Cardoso	INI
Conceição Da Feira	Embasa	45,1
Conceição Do Jacuípe	Embasa	85,1
Coração De Maria	Não tem SES	SI
Feira De Santana	Embasa	8,0
Ipecaetá	Não tem SES	SI
Irará	Prefeitura Municipal de Irará	SI
Santa Bárbara	Não tem SES	SI
Santanópolis	Não tem SES	SI
Santo Estêvão	Embasa	56,8
São Gonçalo Dos Campos	Embasa	94,1
Serra Preta	Não tem SES	SI
Tanquinho	Não tem SES	SI
Teodoro Sampaio	Não tem SES	SI
Terra Nova	Não tem SES	SI

Nota: Sem informação – SI; Inconsistência na informação – INI; Sistema de Esgotamento Sanitário -SES

Fonte: SNIS (2023).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 São Gonçalos dos Campos, acima de 94h, e o menor tempo no município de Santa Brígida, com um décimo de hora. 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:

$$E\&S\ 06 = \left(\frac{\text{Quantidade de reclamações dos serviços}}{\left(\frac{\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgoto}}{2} \right)_{\text{ano}} + \left(\frac{\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgoto}}{2} \right)_{\text{ano}-1}} \right) \times 100$$

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 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.

A Tabela 34 apresenta os valores percentuais do indicador E&S06 para os municípios da MSB do Portal do Sertão. Objetivando a avaliação de quanto menor valor, melhor é o índice, destaque para todos os municípios tiveram média mensal acima de 15%,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

exceto os municípios de Água fria e Antônio Cardoso, um pouco abaixo. Destacando os municípios com maiores índices, Coração de Maria e Santanópolis.

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

Município	E&S06 (anual)	E&S06 (mensal)
Água Fria	143	12
Amélia Rodrigues	305	25
Anguera	185	15
Antônio Cardoso	118	10
Conceição Da Feira	238	20
Conceição Do Jacuípe	284	24
Coração De Maria	341	28
Feira De Santana	301	25
Ipecaetá	263	22
Irará	239	20
Santa Bárbara	352	29
Santanópolis	399	33
Santo Estêvão	209	17
São Gonçalo Dos Campos	268	22
Serra Preta	198	16
Tanquinho	276	23
Teodoro Sampaio	198	17
Terra Nova	230	19

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) em operação. A instrução normativa propõe a seguinte formula para calcular o indicador:

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

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 Portal do Sertão.

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

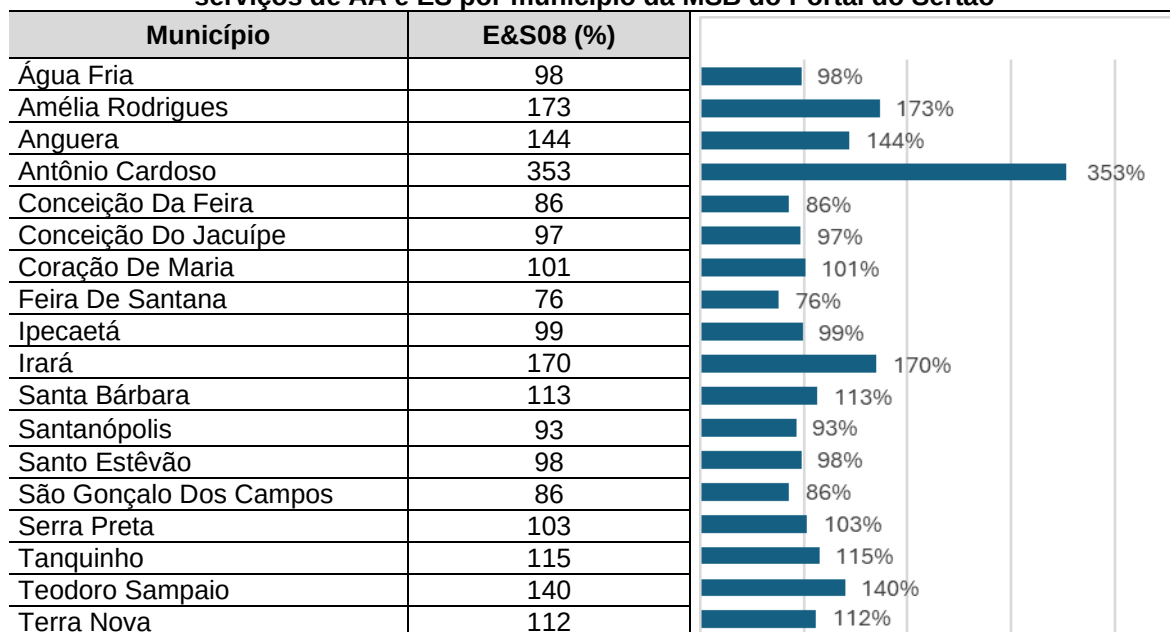
Considerando o princípio fundamental da eficiência e sustentabilidade econômica os próximos dois indicadores, visam a avaliação desse princípio. O indicador E&S08 apresenta o percentual da despesa de exploração nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em relação às receitas operacionais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

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

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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



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 76%, no município de Feira de Santana.

E&S09 - Índice de evasão de receitas

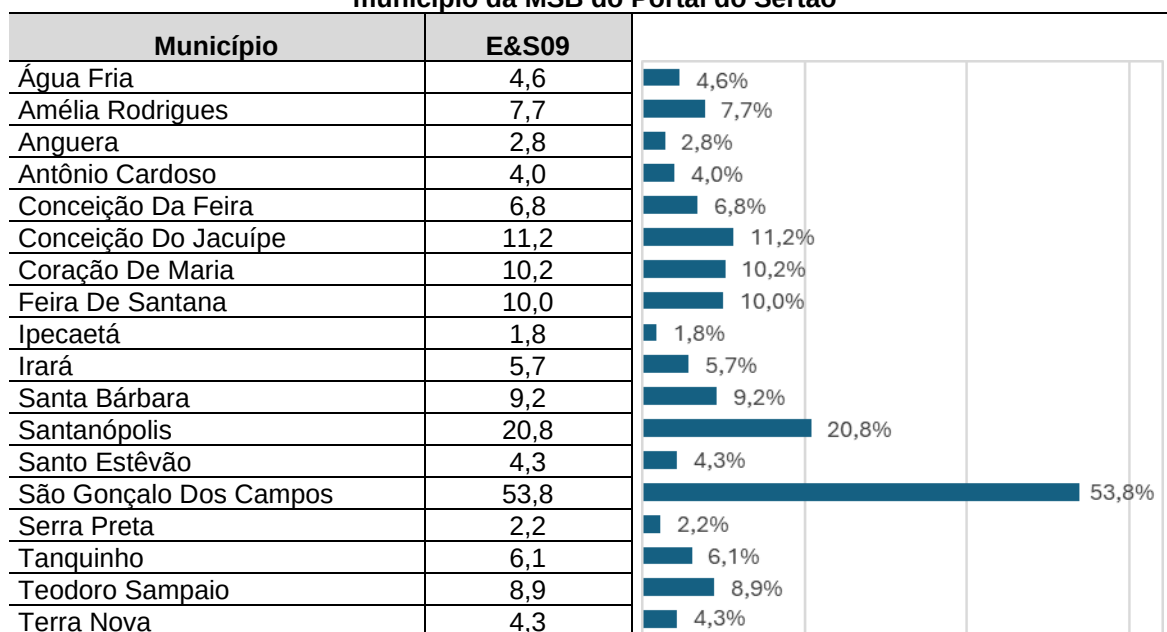
Progredindo na avaliação da eficiência e sustentabilidade econômica dos serviços prestados de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o indicador E&S09 define o percentual da receita operacional total que não é efetivamente arrecadada. O cálculo desse indicador prevê a seguinte formula, proposta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

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão



Fonte: SNIS (2023).

Observa-se na Figura 48, para a maioria dos municípios com valores abaixo de 7% para evasão de receita para os municípios da microrregião. Destaque para os municípios de Santanópolis com 20,8% e o município de São Gonçalo dos Campos com mais de 53% 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

em maio de 2024 a ANA publicou a Resolução nº192⁹⁰, 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 esgotamento sanitário nas áreas ocupadas por populações de baixa renda, incluídos os núcleos urbanos informais

⁹⁰ 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão. 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 Portal do Sertão

Indicadores do SNIS			Valor
Código	Nome	Unidade	2024
IAA	Índice de atendimento de abastecimento de água	%	94,41
ICA	Índice de cobertura de abastecimento de água	%	75,38
IAE	Índice de atendimento de esgotamento sanitário	%	42,46

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

ICE	Índice de cobertura de esgotamento sanitário	%	34,69

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)

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

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 94,41%, enquanto considerando somente atendimento urbano (IN023) o índice sobe para 95,16%. 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, justificando 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)

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

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 75,38%. Assim como o cálculo do IAA, esse

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

valor não considera os dados com número de economias residenciais com soluções alternativas de abastecimento de água.

Índice de atendimento de esgotamento sanitário (IAE)

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

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 42,46%, enquanto considerando somente atendimento urbano para esgotamento sanitário (IN024) o índice sobe para 54,52%. 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, justificando 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)

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

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 34,69%. 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 existentes⁹¹. Nesse contexto, o Sistema de Abastecimento de Água (SAA)⁹², 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 através de coleta em campo, com o intuito de levantar a infraestrutura de abastecimento de água presente na MSB do Portal do Sertão, 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, a fim de possibilitar uma visão mais detalhada da prestação do serviço, do tipo de captação, da extensão, do volume e das tecnologias das instalações que compõem os sistemas de transporte, armazenamento e tratamento de água, assim como as vazões

⁹¹ 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.

⁹² 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

de distribuição, o consumo per capita e as outorgas de direito de uso da água, seja para água subterrânea ou superficial. Os mapas foram construídos através das coordenadas dos principais equipamentos, a fim de possibilitar a visualização geográfica da disposição dos pontos de captação, reservação e tratamento da água bruta.

As análises contidas neste capítulo trazem um panorama geral da MSB do Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão foi de 234.558 habitantes, enquanto 984 indivíduos não foram contemplados com esse serviço.

Em relação ao consumo per capita micromedido, os maiores valores foram apresentados pelos municípios de Teodoro Sampaio, Água Fria e Santanópolis.

A Tabela 37 mostra o percentual de 99,58% de população urbana atendida para MSB do Portal do Sertão, com o Sistema Integrado de Santo Estêvão distribuindo água para 82.643 habitantes, que corresponde a cerca de 35% do total atendido.

Quanto à presença de áreas irregulares, com ligações clandestinas, na MSB do Portal do Sertão, o Sistema Inhatá e Mata da Aliança, e o Sistema Sede de Amélia Rodrigues confirmaram existência no município, indicando menores prejuízos aos prestadores de serviços e menores riscos à população, decorrentes da qualidade do serviço de abastecimento de água, como pode ser visto na Tabela 36. Essas áreas ocasionam

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 36 - Atendimento e consumo per capita dos SAA dos municípios da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema* (L/s)	Consumo <i>per capita</i> micromedido (L/hab.dia)
Água Fria	Sede	Local	8.120	53	8,97	105,23
	Pataíba	Local			5,77	91,95
Amélia Rodrigues	Sede	Integrado - Amélia Rodrigues SIA	21.647	111	51,46	77,84
	Inhatá e Mata da Aliança	Integrado - Mata da Aliança SIA			4,51	85,72
	SAGRG	Integrado - Santo Estêvão SIA			148,53	74,95
Anguera	Povoado de Jenipapo	Integrado - Ipuacu SIA	7.588	0	12,54	79,51
Antônio Cardoso	SCFOSEV	Integrado - Antônio Cardoso SIA Integrado - Santo	5.963	0	7,34	81,1
	Poço	Estêvão SIA			148,53	83,25
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	Integrado - Feira de Santana SIA	21.281	303	1.468,23	93,99

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema* (L/s)	Consumo <i>per capita</i> micromedido (L/hab.dia)
Conceição do Jacuípe	Sede	Integrado - Amélia Rodrigues SIA	21.677	144	51,46	80,85
	Sede e Itacava	Integrado - Coração de Maria SIA e Amélia Rodrigues SIA			14,14	75,52
Coração de Maria		Rodrigues SIA	12.497	35		
	Povoado do Sítio	Integrado - Feira de Santana SIA			1.468,23	98,61
	Retiro	Local	SI	SI	SI	SI
Feira de Santana	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	Integrado - Santo Estêvão SAI	8.033	0	148,53	82,11
Irará	Sede	Local	6.901	22	16,66	92,78
	Bento Simões	Local	SI	SI	SI	SI
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	Integrado - Feira de Santana SIA			1.468,23	97,76
		Integrado - Riachão do Jacuípe SIA	14.701	6		
	São Nicolau	Integrado - Lamarão SIA			57,37	85,34
	Sítio das Flores	Integrado - Lamarão SIA			15,57	79,77
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	Integrado - Fera de Santana SIA	3.799	2	1.468,23	99,83

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	População urbana atendida (hab.)	População urbana não atendida (hab.)	Vazão do Sistema* (L/s)	Consumo <i>per capita</i> micromedido (L/hab.dia)
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	Integrado - Santo Estêvão SIA	52.162	60	148,53	88,46
São Gonçalo dos Campos	Sede	Integrado - Feira de Santana SIA	22.706	207	1.468,23	93,72
	Sergi	Local	SI	SI	SI	SI
Serra Preta	SBCCBMCPSP	Integrado - Santo Estêvão SIA	8.897	0	148,53	89,76
	Lagoa da Caiçara	Integrado - Riachão do Jacuípe SIA			57,37	83,96
	Sede	Integrado - Feira de Santana SIA	2.071	0	1.468,23	94,83
Tanquinho	São Nicolau	Integrado - Riachão do Jacuípe SIA			57,37	82,79
Teodoro Sampaio	Sede	Local	6.869	39	6,24	97,56
	Buracica	Local			1,42	139,84
	Lustosa	Local			2,59	85,17
Terra Nova	Sede	Local/Integrado - Amélia Rodrigues SIA	9.646	2	11,71	81,72
	Jacu	Local	SI	SI	SI	SI
	Rio Fundo	Local	SI	SI	SI	SI

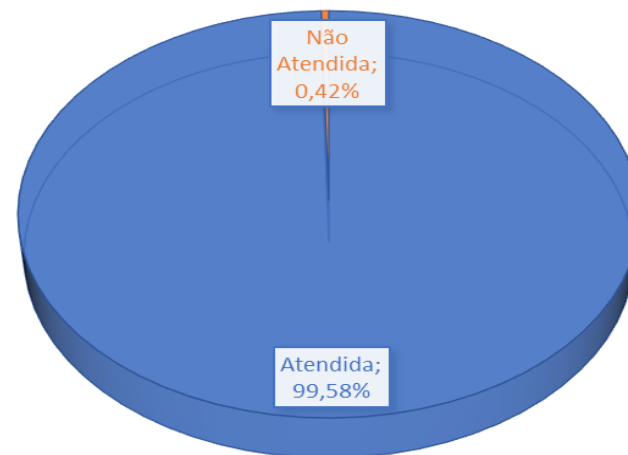
*Vazões referentes aos respectivos sistemas locais ou integrados (que abastecem duas ou mais localidades). SI: Sem Informação

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Fonte: Embasa (2022)

Tabela 37 – População atendida, vazão e variação do consumo per capita dos SIAA da MSB do Portal do Sertão

MSB do Portal do Sertão	População urbana (hab.)	
	Nº habitantes	%
Atendida	234.558	99,58%
Não Atendida	984	0,42%
Total	235.542	100%
Sistema Integrado de Abastecimento de Água	Pop. urbana atendida (hab.)	Vazão (L/s)
Integrado Amélia Rodrigues	30.927	51,46
Integrado - Santo Estêvão SIA	82.643	148,53
Integrado - Feira de Santana SAI	54.349	1.468,23
Sistema Integrado de Abastecimento de Água	Variação do Consumo <i>per capita</i> micromedido no sistema (L/hab.dia)	
	Mínimo	Máximo
Integrado Amélia Rodrigues	77,84	82,00
Integrado - Santo Estêvão SIA	74,95	89,76
Integrado - Feira de Santana SAI	94	99,83



Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

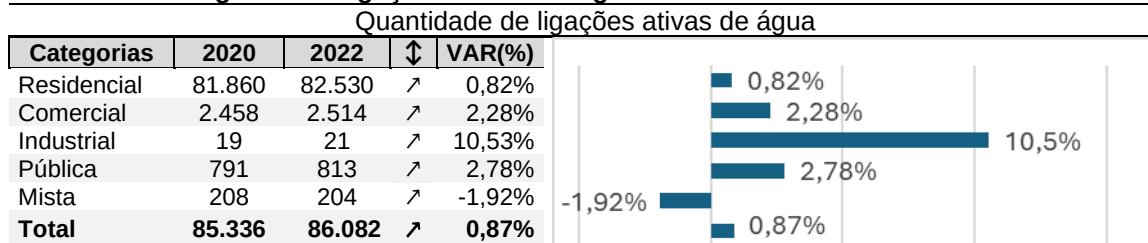
De acordo com apresentação da Tabela 38 e da Tabela 39, na MSB do Portal do Sertão existem 86.082 ligações ativas e 87.405 economias ativas, demonstrando que a relação economia/ligação é superior a 1. Com isso, é possível inferir que o desenvolvimento urbano da microrregião se dá com poucas modificações ocasionadas pelo processo de verticalização, fenômeno comum nas grandes cidades. Destaca-se que não foram considerados dados referentes a Feira de Santana.

Através dos dados da Tabela 38, percebe que, dentre os 18 sistemas de abastecimento de água da MSB do Portal do Sertão, o território municipal de Santo Estevão, através do seu sistema integrado, apresenta o número de 55.669 ligações ativas, enquanto a Tabela 39 apresenta 15.659 economias ativas para esse município, caracterizando o maior valor desses indicadores para microrregião.

Analisando os dados das ligações ativas, apresentando na Figura 49, as categorias residenciais representam variação de 0,81% entre 2020 e 2022, enquanto as comerciais 2,28%. Em relação às economias ativas (Figura 50) a categoria residencial possui variação de 0,83% e a comercial, 10,38%. Dessa maneira, é possível mensurar os setores que mais influenciam no faturamento dos serviços de abastecimento de água.

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 Portal do Sertão



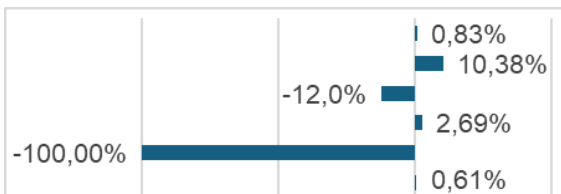
Fonte: EMBASA (2022) e SAAE (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 50 - Economias ativas de água da MSB do Portal do Sertão

Quantidade de economias ativas de água

Categorias	2020	2022	↕	VAR(%)
Residencial	83.099	83.790	↗	0,83%
Comercial	2.495	2.754	↗	10,38%
Industrial	25	22	↘	-12,00%
Pública	817	839	↗	2,69%
Mista	440	0	-	-100,0%
Total	86.876	87.405	↗	0,61%



Fonte: EMBASA (2022) e SAAE (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 38 - Ligações ativas de água da MSB do Portal do Sertão

Quantidade de ligações ativas de água												
Município	Sistema de Abastecimento	Residencial				Comercial		Industrial		Pública	Mista	Total SAA
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Agua Fria	Sede	344	1.429	0	399	9	72	0	1	30	0	2.284
	Pataíba	170	515	0	174	1	17	0	0	12	0	889
Amélia	Sede	10	4.591	1	644	55	197	0	3	45	3	5.549
Rodrigues	Inhatá e Mata da Aliança	36	840	0	195	3	43	0	0	14	0	1.131
Anguera	SAGRG	34	2.044	1	486	25	43	0	0	47	2	2.682
	Povoado de Jenipapo	95	14	0	0	0	0	0	0	0	0	109
Antônio Cardoso	SCFOSEV	455	1.240	0	155	20	17	0	0	40	2	1.929
	Poço	13	42	0	13	1	1	0	0	5	0	75
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	476	4.859	0	1230	66	177	0	1	53	21	6.883
Conceição do Jacuípe	Sede	219	4.666	0	771	46	92	0	2	32	41	5.869
Coração de Maria	Sede e Itavaca	229	2.687	1	861	13	108	0	2	32	2	3.935
	Povoado do Sítio	0	5	0	4	0	0	0	0	0	0	9
	Retiro	0	430	0	0	0	0		0	0	0	430

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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			
Feira de Santana	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	167	2.146	1	145	29	39	0	0	41	10	2.578
Irará	Sede Bento Simões	52 SI	3.761 SI	0 SI	550 SI	53 SI	167 SI	0 SI	0 SI	45 SI	9 SI	4637 SI
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	10	4.095	0	610	52	60	0	0	49	9	4885
	São Nicolau	29	95	0	31	0	0	0	0	3	0	158
	Sítio das Flores	74	160	0	101	0	0	0	0	3	0	338
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	492	882	0	254	13	6	0	0	32	0	1.679
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	284	13.686	1	1071	261	191	0	1	97	67	15.659
São Gonçalo	Sede	509	8.600	3	1.028	83	127	2	7	59	15	10.433

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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			
dos Campos	Sergi	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0	450
Serra Preta	SBCCBMCPSP	87	2.772		427	44	63	0	0	55	9	3.458
	Lagoa da Caiçara	3	115	0	4	0	0	0	0	5	0	127
Tanquinho	Sede	81	2.175		112	21	86	0	0	25	13	2.514
	São Nicolau	2	22	0	2	0	0	0	0	3	0	29
Teodoro Sampaio	Sede	78	1.153	0	344	17	25	0	0	26	1	1.644
	Buracica	73	126		28	2		0	0	3	0	234
	Lustosa	66	565	0	125	4	9	0	0	5		775
Terra Nova	Sede	80	2.575	0	280	36	64	0		30	4	3.070
	Jacu	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0	450
	Rio Fundo	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0	450
Total MSB/SIJ		4.168	67.640	8	10.044	854	1.604	2	17	791	208	85.342

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 39 - Economias ativas de água da MSB do Portal do Sertão

Município		Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água								Pública	Mista	Total SAA
			Residencial			Comercial		Industrial					
			Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Água Fria	Sede	346	1.430	0	399	9	72	0		30	0	2.287	
	Pataíba	176	519	0	174	1	17	0	0	12	0	899	
Amélia Rodrigues	Sede	10	4.636	1	644	55	205	0	3	45	6	5.605	
	Inhatá e Mata da Aliança	36	841	0	195	3	43	0	0	14	0	1.132	
Anguera	SAGRG	34	2.052	1	486	26	43	0	0	47	4	2.693	
	Povoado de Jenipapo	95	14	0	0	0	0	0	0	0	0	109	
Antônio Cardoso	SCFOSEV	457	1.252	0	155	20	17	0	0	40	4	1.945	
	Poço	13	42	0	13	1		0	0	5	0	75	
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	487	5.121	0	1.230	67	183	0	1	66	45	7.200	
Conceição do Jacuípe	Sede	219	4.734	0	771	46	93	0	2	32	88	5.985	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água								Pública	Mista	Total SAA
		Residencial			Comercial		Industrial					
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Coração de Maria	Sede e Itavaca	272	2.730	1	861	13	117	0	2	32	4	4.032
	Povoado do Sitio	0	5	0	4	0	0	0	0	0	0	9
	Retiro	0	430	0	0	0	0	0	0	0	0	430
Feira de Santana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	170	2.377	1	145	29	40	0	0	42	20	2.824
Irará	Sede Bento Simões	52 SI	3.789 SI	0 SI	550 SI	54 SI	167 SI	0 SI	0 SI	45 SI	19 SI	4.676 SI
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	10	4.157	0	610	53	60	0	0	49	18	4.957
	São Nicolau	29	95	0	31	0	0	0	0	3	0	158
	Sítio das Flores	74	160	0	101	0	0	0	0	3	0	338

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água								Pública	Mista	Total SAA
		Residencial			Comercial		Industrial					
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	492	890	0	254	13	6	0	0	32	0	1.687
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	284	13.815	1	1.071	261	193	0		97	144	15.867
São Gonçalo dos Campos	Sede	510	8.680	3	1.028	83	132	10	7	66	31	10.550
	Sergi	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0	450
Serra Preta	SBCCBMCPSP	87	2.787	1	427	45	63	0	0	55	18	3.483
	Lagoa da Caiçara	3	115	0	4	0	0	0	0	5	0	127
Tanquinho	Sede	81	2.194		112	21	86	0	0	30	27	2.552
	São Nicolau	2	22	0	2	0	0	0	0	3	0	29
Teodoro Sampaio	Sede	79	1.156	0	344	17	25	0	0	26	2	1.649
	Buracica	73	126		28	2		0	0	3	0	234

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Quantidade de economias ativas de água								Pública	Mista	Total SAA
		Residencial			Comercial		Industrial					
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
	Lustosa	66	565	0	125	4	9	0	0	5	2	776
Terra Nova	Sede	80	2.595	0	280	37	64	0		30	8	3.095
	Jacu	0	580	0	0	0	0	0	0	0	0	580
	Rio Fundo	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0	450
Total MSB/SIJ		4.237	68.809	9	10.044	860	1.635	10	15	817	440	86.883

SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

4.2 Captação de Água

As estruturas de captação de água dos sistemas de abastecimento da MSB do Portal do Sertão, conforme apresentado na Tabela 40, utilizam na sua maioria mananciais subterrâneos, com 61 unidades que equivalem a 72% do total, e 24 unidades que correspondem aos 28% restantes, com o fornecimento de água a partir superficial. A Figura 51 e Figura 52 apresentam imagens que representam estrutura de captação dos SAA da MSB do Portal do Sertão.

Figura 51 – Captação Ipuaçu



Figura 52 – Captação Barragem de Pedras Altas



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

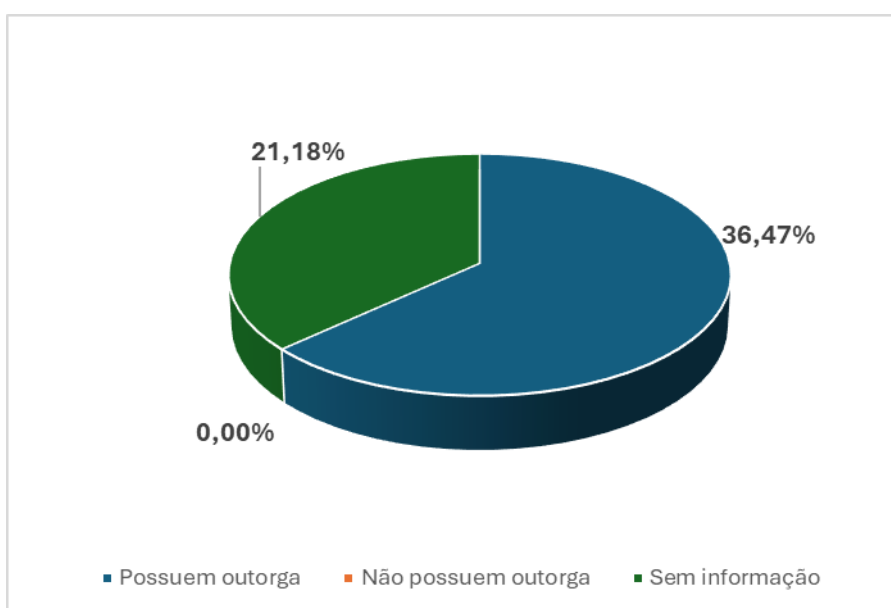
A outorga de uso de recursos hídricos é imprescindível para assegurar o controle dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso a esse recurso. Sua implementação está prevista nas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

(Lei Federal nº 9.433/1997 e Lei Estadual nº 11.612/2009, respectivamente) e, no estado da Bahia, é executado pelo INEMA⁹³.

Das unidades de captação de água avaliados da MSB do Portal do Sertão, 36,47% possuem outorga, enquanto para as demais não houve informação, como apresentado na Figura 53.

Figura 53 - Situação de outorga dos pontos de captação dos SAA da MSB do Portal do Sertão



Fonte: EMBASA (2022)

⁹³ Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/regularizacao-ambiental/outorga>>. Acesso em: 06 jul. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 40 - Pontos de captação ativos dos SAA da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Água Fria	Sede	Local	Poço 03	Sub	11	Sim	Portaria nº 210/2000	26/04/2030
			Poço 06	Sub	20	Sim	Portaria nº 210/2000	26/04/2030
	Pataíba	Local	Poço 01	Sub	12,94	SI	SI	SI
Amélia Rodrigues	Sede	Integrado — Amélia Rodrigues SIA	Barragem Pedra do Cavalo Muribeca - Rio Paraguaçu Santo Amaro	sup	86	Sim	Portaria nº 144/1998	15/05/2028
Anguera	SAGRG	Integrado - Santo Estêvão SIA	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	sup	243,06	Sim	Portaria nº 5.723/2013	15/02/2028
	Povoado de Jenipapo	Integrado - Ipuaçu SIA	Pedra do Cavalo	sup	30	Sim	Portaria nº 147/2003 - DG	15/03/2033
Antônio Cardoso	SCFOSEV	Integrado - Antônio Cardoso SIA	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	sup	25	Sim	Portaria nº 288/2000	21/06/2030
	Poço	Integrado - Santo Estêvão SIA	Barragem Pedra do Cavalo	sup	243,06	Sim	Portaria nº 5.723/2013	15/02/2028
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	Integrado - Feira de Santana SIA	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	sup	1.940,00	Sim	Portaria nº 10/2002	08/01/2032

Barragem Pedra

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Conceição do Jacuipe	Sede	Integrado - Amélia Rodrigues SIA	do Cavalo - Rio Paraguaçu Conceição da Feira	sup	90	Sim	Portaria nº 144/1998	15/05/2028
			Barragem Pedra					
			do Cavalo Muribeca - Rio Paraguaçu Santo Amaro	sup	86	Sim	Portaria nº 144/1998	15/05/2028
Coração de Maria	Sede e Itavaca	Integrado - Coração de Maria SIA e Amélia Rodrigues	Rio Camurugipe	sup	28	Sim	Portaria nº 370/2000	18/08/2030
			Barragem de Acumulação Pedra do Cavalo	sup	91	Sim	Portaria nº 144/1998	15/05/2028
	Povoado do Sitio	Integrado - Feira de Santana	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	sup	1.940,00	Sim	Portaria nº 10/2002	08/01/2032
	Retiro	Local	Poço 01	Sub	0,42 a 1,5 L/s a depender do Poço	SI	SI	SI
			Poço 02	Sub			SI	SI
			Poço 03	Sub			SI	SI
			Poço 04	Sub			SI	SI
			Poço 05	Sub			SI	SI

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
			Poço 06	Sub			SI	SI
			Poço 07	Sub			SI	SI
			Poço 08	Sub			SI	SI
			Poço 09	Sub			SI	SI
			Poço 10	Sub			SI	SI
			Poço 11	Sub			SI	SI
			Poço 12	Sub			SI	SI
			Poço 13	Sub			SI	SI
			Poço 14	Sub			SI	SI
			Poço 15	Sub			SI	SI
			Poço 16	Sub			SI	SI
			Poço 17	Sub			SI	SI
			Poço 18	Sub			SI	SI
			Poço 19	Sub			SI	SI
			Poço 20	Sub			SI	SI
			Poço 21	Sub			SI	SI
			Poço 22	Sub			SI	SI
			Poço 23	Sub			SI	SI
			Poço 24	Sub			SI	SI

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
			Poço 25	Sub			SI	SI
			Poço 26	Sub			SI	SI
			Poço 27	Sub			SI	SI
			Poço 28	Sub			SI	SI
			Poço 29	Sub			SI	SI
			Poço 30	Sub			SI	SI
			Poço 31	Sub			SI	SI
			Poço 32	Sub			SI	SI
			Poço 33	Sub			SI	SI
			Poço 34	Sub			SI	SI
			Poço 35	Sub			SI	SI
			Poço 36	Sub			SI	SI
			Poço 37	Sub			SI	SI
Feira de Santana	Sede	Integrado - Feira de Santana SIA	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	Sup	1940	Sim	Portaria nº 10/2002	48221
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	Integrado - Santo Estêvão SAI	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	Sup	43,06	Sim	Portaria nº 5.723/2013	15/02/2028
			Poço 6	Sub	0,61	SI		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Irará	Sede	Local	Poço 7	Sub	4,72	SI	Portaria nº 211/2000 ¹	06/04/2030
			Poço 9	Sub	0,68	SI		
			Poço 11	Sub	2,78	SI		
			Poço 13	Sub	0,75	SI		
			Poço 14	Sub	0,88	SI		
			Poço 15	Sub	0,77	SI		
	Bento Simões	Local	Poço 01	Sub	2,78	SI	SI	SI
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	Integrado - Feira de Santana SIA	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	sup	1.940,00	Sim	Portaria nº 10/2002	08/01/2032
	São Nicolau	Integrado - Riachão do Jacuipe SIA	Barragem de Acumulação Pedras Altas	sup	409,58	Sim	Portaria nº 077/05	02/02/2035
	Sítio das Flores	Integrado Lamarão SIA	Poço 1 Lamarão	Sub	11	SI	SI	SI
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	Integrado - Feira de Santana SIA	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	sup	1.940,00	Sim	Podaria nº 10/2002	08/01/2032
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	Integrado - Santo Estêvão SIA	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	sup	243,06	Sim	Portaria nº 5.723/2013	15/02/2028
São Gonçalo dos	Sede	Integrado - Feira de Santana SIA	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	sup	1.940,00	Sim	Portaria nº 10/2002	08/01/2032
			Poço 01	Sub	1	SI	SI	SI

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
Campos	Sergi	Local	Poço 02	Sub	1	SI	SI	SI
			Poço 03	Sub	1	SI	SI	SI
			Poço 04	Sub	1	SI	SI	SI
Serra Preta	SBCCBMCPSP Lagoa da Caiçara	Integrado - Santo Estêvão SIA Integrado - Riachão do Jacuípe SIA	Barragem Pedra do Cavalo	Sup	243,06	Sim	Portaria nº 5.723/2013	15/02/2028
			Barragem de Acumulação Pedras Altas	sup	409,44	Sim	Portaria nº 077/05	02/02/2035
			Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	sup	1.940,00	Sim	Portaria nº 10/2002	08/01/2032
Tanquinho	São Nicolau	Integrado - Riachão do Jacuípe SIA	Barragem de Acumulação Pedras Atas	sup	409,58	Sim	Portaria nº 077/05	02/02/2035
Teodoro Sampaio	Sede	Local	P-1	Sub	2,5	Sim	Portaria nº 386/1999	26/08/2029
			P-3	Sub	4	Sim	Portaria nº 386/1999	26/08/2029
			P-4	Sub	2	Sim	Portaria nº 061/2005	23/01/2035
			P-5	Sub	2	Sim	Portaria nº 061/2005	23/01/2035
			P-6	Sub	2	Sim	Portaria nº 059/2005	23/01/2035
	Buracica	Local	Poço 2	Sub	3,33	Sim	377199	13/08/2029
	Lustosa	Local	Captação Lustosa	Sup	16,6	SI	SI	SI
Terra Nova	Sede	Loca VIntegrado - Amélia Rodrigues SIA	Rio Cabuçu	sup	19,2	Sim	Portaria nº 561/1999	27/10/2029

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	Captação	Tipo	Vazão nominal média (L/s)	Outorga		
						Existência	Outorgante/Portaria	Validade
	Jacu	Local	Poço 01	Sub	1,53	SI	SI	SI
	Rio Fundo	Local	Poço 01	Sub	1,25	SI	SI	SI

Legenda: Sub: Subterrânea Sup: Superficial SI: Sem Informação

Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Em relação a análise da água disponível nos mananciais, dos sistemas avaliados 84,85%, a qualidade de água bruta se apresentou satisfatória, enquanto em 15,15% não houve informações acerca da qualidade da água captada. Em relação ao volume disponível, 75,76% apresentaram mananciais com volumes considerados satisfatórios para atender à demanda da população, enquanto 9,09% apresentaram volumes insatisfatórios e 68,75% 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

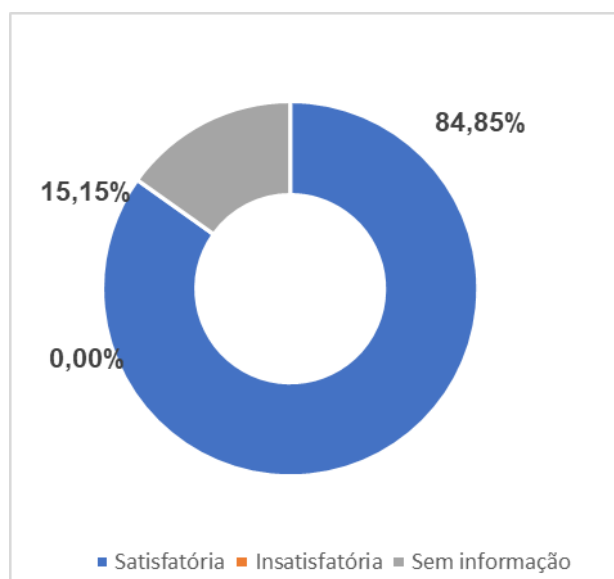
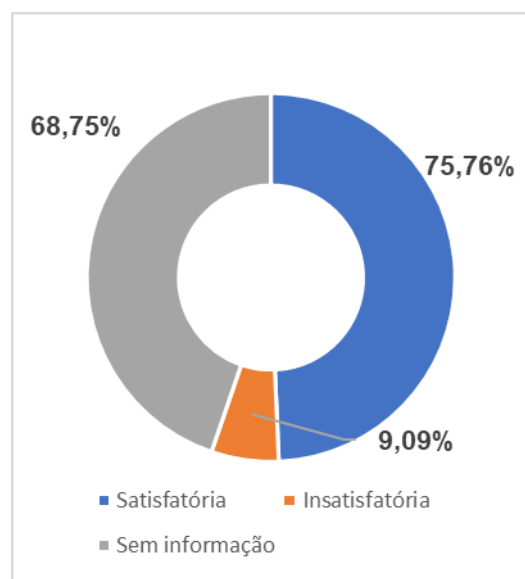


Figura 55 – Quantidade da água bruta dos pontos de captação



Fonte: Embasa (2022)

Embora 75,76% dos sistemas tenham quantidade de água bruta ofertada suficiente para atender às demandas, em alguns desses sistemas há necessidade de utilizar mananciais alternativos para auxiliar no atendimento, principalmente em períodos de estiagem ou, inclusive, auxiliar no abastecimento das regiões onde os mananciais apresentam problemas de qualidade. Assim, dos sistemas avaliados, 24,24% possuem

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

manancial alternativo, enquanto 60,61% sistemas realizam o abastecimento apenas com o seu manancial principal e 15,15% não forneceram informações, 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 57,58% apresentam necessidade de melhorias ou reformas nas captações, que podem contemplar desde melhorias estruturais no barramento, até trocas dos equipamentos. Por outro lado, 42,42% não carecem de melhorias ou reformas.

Figura 56 – Presença de mananciais alternativos nos SAA

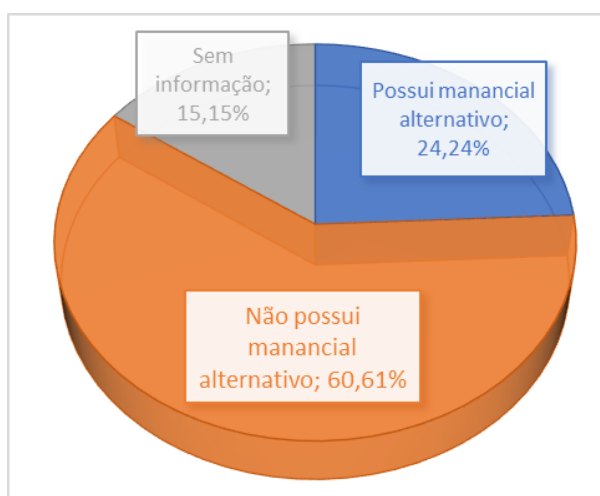
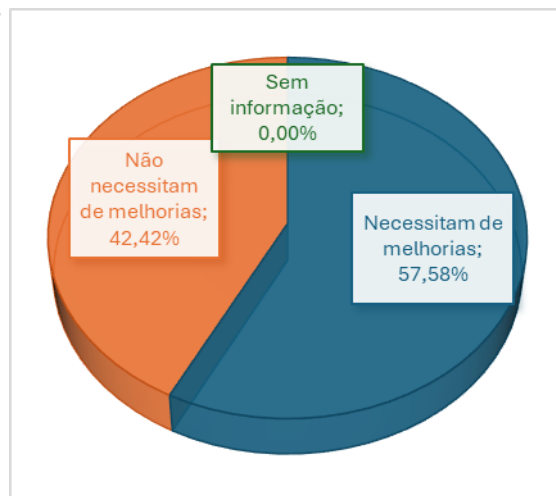


Figura 57 – Necessidade de melhorias e reformas nos pontos de captação dos SAA



Fonte: Embasa (2022) e SNIS (2023)

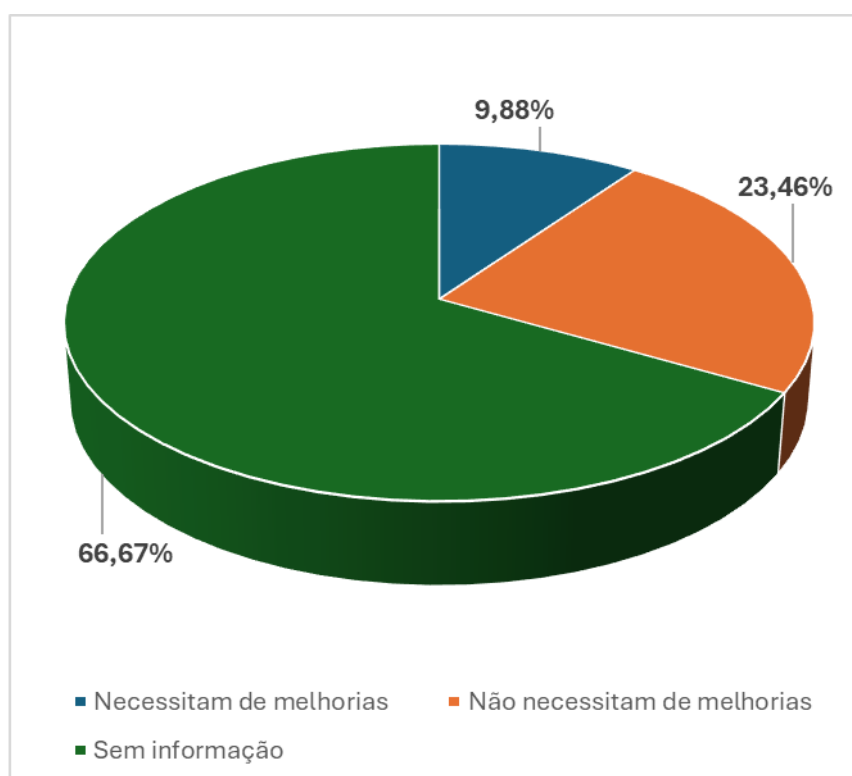
4.3 Estação Elevatória de Água Bruta - EEAB

Dentre os sistemas analisados para a MSB do Portal do Sertão, 9,88% necessitam de melhorias e/ou reformas (Figura 58), como manutenções estruturais e instalação de equipamentos.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 - Necessidade de melhorias e reformas nas EEAB dos SAA da MSB do Portal do Sertão



Fonte: EMBASA (2022).

A Tabela 41 apresenta as características das EEABs ativas nos sistemas de abastecimento da MSB do Portal do Sertão.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 41 – Características das EEAB ativas dos SAA da MSB do Portal do Sertão

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			
Água Fria	Sede Pataíba	Local	Poço 03	1	1	11	18	
			Poço 06	1	1	20	90	Não
			Poço 01	1	0	12,94	23	Não
Amélia Rodrigues	Sede	Integrado — Amélia Rodrigues SIA	Barragem Pedra do Cavalo Muribeca Rio Paraguaçu	3	1	96	200	Sim
Anguera	SAGRG	Integrado - Santo Estêvão SIA	Estrutura localizada no município de Santo Estêvão					
	Povoado de Jenipapo	Integrado - Ipuaçu SIA	Pedra do Cavalo/ Captação	2	1	20	40	Não
			EEAB	1	1	18	30	
Antônio Cardoso	SCFOSEV	Integrado - Antônio Cardoso SIA	Flutuante Rio Paraguaçu	1	1	2400	20	Não
			Flutuante I	1	1	54,03	40	
			Flutuante II	1	1	54,03	40	
			Flutuante III	1	1	50	60	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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	Integrado - Santo Estêvão SIA	Flutuante IV	1	1	50	60	Não
			Flutuante V	1	1	50	60	
			Flutuante VI	3	1	121,75	90	
			Booster	2	1	140	300	
			Ipanema - Booster	1	1	140	300	
Conceição da Feira	Sede e Onze Mi Virgens	Integrado - Feira de Santana SIA	Torre de Tomada Rio Paraguaçu	3	2	1.940,00	1.100	Não
Conceição do Jacuipe	Sede	Integrado - Amélia Rodrigues SIA	Essa estrutura não está localizada neste município					
Coração de Maria	Sede e Itavaca	Integrado - Coração de Maria SIA e Amélia Rodrigues SIA	Barragem Pedra do Cavalo - Rio Paraguaçu	3	1	91	1	Sim
			Booster					
			Muribeca / Pedra do Cavalo	2		91	200	
			Captação rio Camarujipe			28	90	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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			
	Povoado do Sítio	Integrado - Feira de Santana SIA	Torre de Tomada Rio Paraguaçu	3.	2	1.940,00	1.100	Não
	Retiro	Local	EEAB	SI	0	SI	SI	Sim
Feira de Santana	Sede	Integrado - Feira de Santana SIA	Torre de Tomada - Rio Paraguaçu	3	2	1940	1.100	Não
Ipecaetá	Sede, Mana Preta, Serrote e Cavunge	Integrado - Santo Estêvão SIA	Estrutura localizada no município de Santo Estêvão					
Irará	Sede	Local	Poço 6	1		0,61	4	Não
			Poço 7		0	3,89	12	
			Poço 9		0	0,68	15	
			Poço 11		0	4,44	13	
			Poço 13			0,75	16	
			Poço 14		0	0,88	14	
			Poço 15			0,77	15	
	Bento Simões	Local	EEAB	SI	0	2,78	11	Sim
	Sede e Noventinha	Integrado - Feira de Santana SIA	Torre de Tomada - Rio Paraguaçu	3	2	1940	1.100	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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			
Santa Bárbara	São Nicolau	Integrado - Riachão do Jacuipe SIA	EEAB 00 Ponto Novo EEAB 01	2		127,78	400	
			Pedras Altas	2		440	500	Não
			EEAB 02 Capim Grosso	2		380	125	
Santanópolis	Sede, Ato Alegre e Boa Espera	Integrado - Feira de Santana SIA	Torre de Tomada Rio Paraguaçu	3	2	1940	1.100	Não
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	Integrado - Santo Estêvão SIA	Flutuante I			54,03	40	
			Flutuante II	1		54,03	40	
			Flutuante III	1		50	60	
			Flutuante IV			50	60	Não
			Flutuante V			50	60	
			Flutuante VI			121,75	90	
			Booster	2		140	300	
			Ipanema			140	300	
São Gonçalo dos Campos	Sede	Integrado - Feira de Santana SIA	Torre de Tomada Rio Paraguaçu EEAB	3	2	1940	1.100	Não

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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			
Serra Preta	Sergi	Local	Loteamento	SI	0	0,66	SI	Sim
			EEAB Loteamento	SI	0	0,66	SI	Sim
			2					
			EEAB Campo	SI	0	0,66	SI	Sm
			EEAB Praça	SI	0	0,66	SI	Sm
	SBCCBMCPSP	Integrado - Santo Estêvão SIA	Flutuante I	1	1	54,03	40	Não
			Flutuante II	1	1	54,03	40	
			Flutuante III	1	1	50	60	
			Flutuante IV	1	1	50	60	
			Flutuante V	1	1	50	60	
	Lagoa da Caiçara	Integrado - Riachão do Jacuipe SIA	Flutuante VI	3	1	121,75	90	
			Booster	2	1	140	300	
			Ipanema Booster	1	1	140	300	
			EEAB 00 Ponto Novo	2	1	127,78	400	
			EEAB 01		1			
			Pedras Altas	2	1	440	500	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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			
Tanquinho	Sede	Integrado - Feira de Santana SIA	EEAB 02 Capim Grosso	2	1	380	125	Não
			Torre de Tomada Rio Paraguaçu	3	2	1940	1.100	
	São Nicolau	Integrado - Riachão do Jacuipe 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	
Teodoro Sampaio	Sede	Local	P- 1	1	1	2,5	5	Sim
			P-3	1	1	4	7	
			P-4	1	1	2	5	
			P-5	1	1	2	5	
			P-6	1	1	2	5	
	Buracica	Local	Poço 2	1	0	33,3	6	Não
	Lustosa	Local	EEAB 1	1	0	16,6	80	Não
	Sede	Local/Integrado	EEAB Terra Nova	1	1	20,88	10	Sim
			EEAB Terra Amélia Rodrlgues	1	1	20,8	126	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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			
Terra Nova			Nova					
	Jacu	Local	EEAB	SI	o	1,53	SI	Não
	Rio Fundo	Local	EEAB	SI	o	1,25	SI	Não

Legenda: SI - Sem Informação

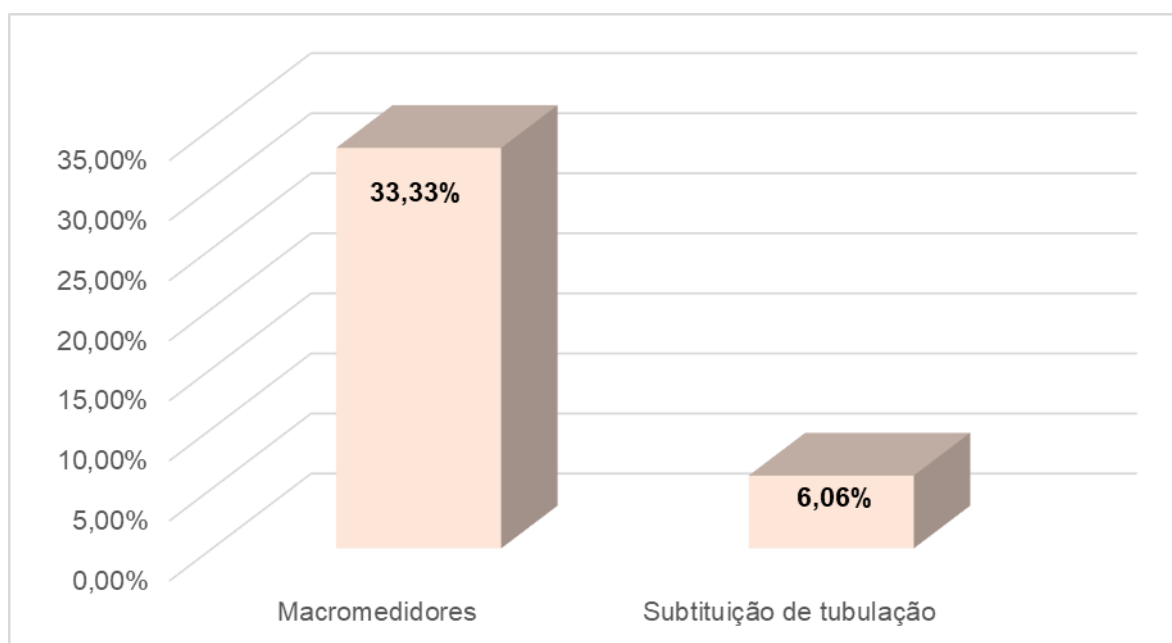
Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

4.4 Adutoras de Água Bruta – AAB

Os sistemas da MSB/PST totalizam 650.344 metros (650,34 km) de extensão, como demonstrado na Tabela 42. Em relação à necessidade de substituição de tubulações, dos sistemas que possuem AABs, 6,06% possuem tubulações com idade antiga ou material inadequado, precisando assim serem substituídas. Além disso, 33,33% necessitam de macromedidores, conforme exposto na Figura 59.

Figura 59 - Melhorias necessárias nas AAB dos SAA da MSB do Portal do Sertão



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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 42 – Características das adutoras de água bruta ativas dos SAA da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Água Fria	Sede	AAB 03	590	80	PVC	poço 03	REL 1 50 m	Sim	Não
		AAB 06	7.200	150	DeFoFo	poço 06	REL 1 50 ma		
	Pataíba	AAB 1	2.000	100	PVC	Poço 1	REL 1 20 ma	Sim	Não
		AAB 2	2.100	50	PVC	Poço	Vila do Alto		
Amélia Rodrigues	Sede	AAB 1 - santo Amaro	8.877	300	RPVC	ADP salvador	Booster Muribeca	Sim	Não
		AAB 2 - santo Amaro	1.100	300	RPVC	Booster Muribeca	ETA Amélia Rodrigues		
		AAB3	5.547	300	DeFoFo	Booster Muribeca	ETA Amélia Rodrigues		
		AAB 4	234	250	Ferro Fundido Dúctil	Booster Muribeca	ETA Amélia Rodrigues		
	Inhatá e Mata da Aliança	São Bento do Inhatá	600	150	FoFo	Rio de Pedras	ETA São Bento do Inhatá	Não	Não
Anguera	SAGRG	Estrutura localizada no município de Santo Estêvão							
	Povoado de Jenipapo	AAB1 Recalque/gravidade	5.700	200	DeFoFo	Captação	EEAB	Sim	Não

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Antônio Cardoso	SCFOSEV	AAB 2-recalque	540	200	DeFoFo	EEAB	ETA Ipuaçu	Não	Não
		AAB Flutuante	190	150	DeFoFo	Flutuante	ETA		
		Flutuante	480	250	FoFo	Flutuante I e II	RAD 100 EEAB VI		
	Poço	Flutuante	441	300	FoFo	Flutuante III	AAB 200 EEAB VI	Não	Não
		Flutuante	448	300	FoFo	Flutuante IV	RAD 100 EEAB VI		
		Flutuante	448	300	FoFo	Flutuante V	RAD 100 EEAB V		
		Adutora Velha Água Bruta	8.867	300	FoFo	EEAB VI	ETA		
		Adutora Nova Água Bruta	10.579	300	FoFo	EEAB VI	ETA		
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	Recalque	80	1000	Aço	EEAB	ETA	Não	Não
		Recalque	420	800	Aço	EEAB	ETA		
		Recalque	420	600	Aço	EEAB	ETA		
Conceição do Jacuipe	Sede	Essa estrutura não está localizada nesse município	-	-	-	-	-	-	-
Coração de Maria	Sede e Itavaca	AAB 1 - santo Amaro	9	300	RPVC	ADP salvador	Booster Muribeca	SI	SI
		AAB 2 - santo Amaro	1	300	RPVC	Booster Muribeca	ETA Amélia Rodrigues		
		AAB 3	6	300	DeFoFo	Booster Muribeca	ETA Amélia Rodrigues		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 4	234	250	Ferro	Booster	ETA Amélia		
					Fundido Dúctil	Muribeca	Rodrigues		
		AAB rio Camarujipe	2.300	150	Ferro	Captação rio Camarujipe	ETA Lustosa		
					Fundido Dúctil				
	Povoado do Sítio	Recalque	80	1000	Aço	EEAB	ETA		
		Recalque	420	800	Aço	EEAB	ETA	SI	SI
		Recalque	420	600	Aço	EEAB	ETA		
		AAB 1	SI	50	SI				
		AAB 2	SI	50	SI				
		AAB 3	SI	50	SI				
		AAB 4	SI	50	SI				
		AAB 5	SI	50	SI				
		AAB 6	SI	50	SI				
	Retiro	AAB 7	SI	50	SI	Poços	Rede de Distribuição	Sim	SI
		AAB 8	SI	50	SI				
		AAB 9	SI	50	SI				
		AAB 10	SI	50	SI				
		AAB 11	SI	50	SI				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 12	SI	50	SI				
		AAB 13	SI	50	SI				
		AAB 14	SI	50	SI				
		AAB 15	SI	50	SI				
		AAB 16	SI	50	SI				
		AAB 17	SI	50	SI				
		AAB 18	SI	50	SI				
		AAB 19	SI	50	SI				
		AAB 20	SI	50	SI				
		AAB 21	SI	50	SI				
		AAB 22	SI	50	SI				
		AAB 23	SI	50	SI				
		AAB 24	SI	50	SI				
		AAB 25	SI	50	SI				
		AAB 26	SI	50	SI				
		AAB 27	SI	50	SI				
		AAB 28	SI	50	SI				
		AAB 29	SI	50	SI				
		AAB 30	SI	50	SI				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Feira de Santana	Sede	AAB 31	SI	50	SI				
		AAB 32	SI	50	SI				
		AAB 33	SI	50	SI				
		AAB 34	SI	50	SI				
		AAB 35	SI	50	SI				
		AAB 36	SI	50	SI				
		AAB 37	SI	50	SI				
		Recalque	80	1000	Aço	EEAB	ETA		
		Recalque	420	800	Aço	EEAB	ETA	Não	Não
		Recalque	420	600	Aço	EEAB	ETA		
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	Estrutura localizada no município de Santo Estêvão	-	-	-	-	-	-	-
Irará		AAB 9	653	100	PVC	Poço 9	RAC: Reservatório Apoiado de Contato 150 m³		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 11	440	100	PVC	Poço 11	RAC: Reservatório Apoiado de Contato 150 m³		
	Sede	AAB 13	1.390	100	PVC	poço 13	RAC: Reservatório Apoiado de Contato 150 m³	Não	Não
		AAB 14	2.142	100	PVC	Poço 14	RAC: Reservatório Apoiado de Contato 150 m³		
		AAB 15	3.142	100	PVC	poço 15	RAC: Reservatório Apoiado de Contato 150 m³		
		AAB 6	800	75	C.A.	poço 6	RAC: Reservatório Apoiado de Contato 150 m³		
		AAB 7	298	100	Ferro	poço 7	RAC: Reservatório Apoiado de Contato 150 m³		
		AAB 8	1.845	300	DeFoFo	Entroncamento dos Poços 9, 11,	RAC: Reservatório Apoiado de		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Bento Simões	AAB	2.000	50 e 75	PVC	13, 14 e 15 poço	Contato 150 m³ Reservatório Elevado de Água Bruta	Sim	Não
São Nicolau	Santa Bárbara Sede e Noventinha	Recalque	80	1000	Aço	EEAB	ETA	Não	Não
		Recalque	420	800	Aço	EEAB	ETA		
		Recalque	420	600	Aço	EEAB	ETA		
		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	Não	Não
		Recalque	9.580	500	PRFV CL 16	Estaca 606	Estaca 1085		
		Recalque	19.060	500	De FoFo CL 10	Estaca 1085	Estaca 2038		
		Recalque	3.978	400	DeFoFo CL 10	Estaca 2038	Estaca 2229		
		Recalque	300	400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - Pedras Altas	Não	Não

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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	69	SI	FoFo	Captação	EEAB 1		
		Recalque	21.262	700	FoFo	EEAB1	EEAB2		
		Recalque	9.340	500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	500	PRFV	RAD's	AAB SISAL em SJJ		
		Gravidade	6.406	250	FoFo	SI	SI		
		Gravidade	3	200	FoFo	AAB SISAL em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	800	FoFo	SI	SI		
							Rio Jacuipe		
		Gravidade	8.180	700	FoFo	Válvula Parada	Gavião		
		Gravidade	1.449	700	FoFo	Rio Jacuipe Gavião	RD DN 700 x 600		
		Gravidade	11.229	700	FoFo	SI	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 Fátima	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		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Santanópolis	Sitio das Flores	Gravidade	6.000	300	FoFo	RD DN400 x 300	ETA - Centro Reservação Riachão	Não	Sim
		Poco 1 - Lamarão	1.000	125	FoFo	Poço 1	ETA Lamarão		
	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	Recalque	80	1000	Aço	EEAB	ETA	Não	Não
		Recalque	420	800	Aço	EEAB	ETA		
		Recalque	420	600	Aço	EEAB	ETA		
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	Flutuante	480	250	FoFo	Flutuante I e II	RAD 100 EEAB VI	Não	Não
		Flutuante	441	300	FoFo	Flutuante III	AAB 200 EEAB VI		
		Flutuante	448	300	FoFo	Flutuante IV	RAD 100 EEAB VI		
		Flutuante	448	300	FoFo	Flutuante V	RAD 100 EEAB V		
		Adutora Velha Agua Bruta	8.867	300	FoFo	EEAB VI	ETA		
		Adutora Nova Agua Bruta	10.579	300	FoFo	EEAB VI	ETA		
		Recalque	80	1000	Aço	EEAB	ETA		
	Sede	Recalque	420	800	Aço	EEAB	ETA	Não	Não
		Recalque	420	600	Aço	EEAB	ETA		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
São Gonçalo dos Campos	Sergi	AAB	SI	100	PVC				
		AAB	SI	100	PVC	REL's dos poços	Rede de Distribuição	SI	SI
		AAB	SI	100	PVC				
		AAB	SI	100	PVC				
Serra Preta	SBCCBMCPSP	Flutuante	480	250	FoFo	Flutuante I e II	RAD 100 EEAB VI	Não	Não
		Flutuante	441	300	FoFo	Flutuante III	AAB 200 EEAB VI		
		Flutuante	448	300	FoFo	Flutuante IV	RAD 100 EEAB VI		
		Flutuante	448	300	FoFo	Flutuante V	RAD 100 EEAB		
		Adutora Velha Água Bruta	9	300	FoFo	EEAB VI	ETA		
	Adutora Nova Água Bruta								
			11	300	FoFo	EEAB VI	ETA		
		Gravidade	120	600	FoFo	Tomada Barragem P. Novo	EEAB 0 - E-m Ponto Novo		
		Recalque	12.000	500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 606		
		Recalque	9.580	500	PRFV CL 16	Estaca 606	Estaca 1085		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Recalque	19.060	500	DeFoFo CL 10	Estaca 1085	Estaca 2038		
		Recalque	3.978	400	DeFoFo CL 10	Estaca 2038	Estaca 2229		
	Lagoa da Caiçara	Recalque	300	400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - Pedras Altas	Não	
		Recalque	69	700	FoFo	Captação	EEAB 1		
		Recalque	21.262	700	FoFo	EEAB 1	EEAB2		
		SI	9.340	500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Recalque	6.406	500	PRFV	RAD's	AAB Sisal em SJJ		
		Gravidade	6.406	250	FoFo	SI	SI		
		Gravidade	3	200	FoFo	AAB SISAL em SJJ	Válvula Parada		
		Gravidade	15.899	800	FoFo	SI	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	F OFO	SI	SI		
		Gravidade	3.042	600	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - valente		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Tanquinho		Gravidade	6.711	600	F OFO	DR - Valente	DR - Nova Fátima		
		Gravidade	5.882	600	FoFo	DR - Nova Fátima	DR - Barreiros		
		Gravidade	9.904	600	FoFo	DR - Barreiros	DR -Pé de serra		
		Gravidade	12.342	400	F OFO	DR -Pé de Serra	RD DN400 x 300		
		Gravidade	6.000	300	FoFo	RD DN400 x 300	ETA - Centro Reservação Riachão		
	Sede	Recalque	80	1000	Aço	EEAB	ETA		
		Recalque	420	800	Aço	EEAB	ETA	Não	Não
		Recalque	420	600	Aço	EEAB	ETA		
	São Nicolau	Gravidade	120	600	F OFO	Tomada Barragem P. Novo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Não	Não
		Recalque	12.000	500	FoFo	EEAB 0 - Em Ponto Novo	Estaca 606		
		Recalque	9.580	500	PRFV CL 10	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		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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	300	400	FoFo	Estaca 2229	EEAB - 1 pedras Altas		
		Recalque	69	SI	FoFo	Captação	EEAB1		
		Recalque	21.262	700	FoFo	EEAB1	EEAB2		
		Recalque	9.340	500	PRFV	EEAB2	RAD's		
		Recalque	9.340	250	FoFo	EEAB2	RAD's		
		Gravidade	6.406	500	PRFV	RAYS	AAB SISAL em SJJ		
		Gravidade	6.406	250	FoFo	RAD"S	AAB SISAL em SJJ		
		Gravidade	3	200	FoFo	AAB SISAL em SJJ	Vélvula Parada		
		Gravidade	15.899	800	FoFo	AAB SISAL em SJJ	Válvula Parada		
		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	RD DN 700 x 600		
		Gravidade	3.042	600	FoFo	RD DN 700 x 600	DR - Valente		
		Gravidade	6.711	600	FoFo	DR - Valente	DR - Nova Fátima		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Teodoro Sampaio		Gravidade	5.882	600	FoFo	DR - Nova Fátima	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	F OFO	RD DN400 x 300	ETA - Centro Reservação Riachão		
	Sede	poco CBS 1	15	75	FoFo	Poço 1	EET1	Sim	Não
		poco CSB 3	270	100	PVC	poço 3	EET1		
		poço CSB 4	1.100	75	FoFo	Poço 4	REL1		
		poço CSB 5	800	75	FoFo	poço 5	REL1		
		poço CSB 6	1.340	75	FoFo	poço 6	REL1		
	Buracica	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Lustosa	Adutora de Água Bruta Lustosa	2.300	200	FoFo	EEAB1	ETA Lustosa	Sim	Sim
		AAB Terra Nova	1.530	150	FoFo	Rio Cabuçu	ETA Terra Nova	Sim	Não
	Sede	AAB Terra Nova	5.742	150	FoFo	Rio Cabuçu	ETA Terra Nova		
Terra Nova	Jacu	AAB	SI	85	DeFoFo	Caixa d'água CERB	Rede Distribuição do Distrito	Sim	Não

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAB	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Rio Fundo	AAB	SI	86	DeFoFo	Caixa d'água CERB	Rede Distribuição do Distrito	Sim	Não

Legenda: SI - Sem Informação

Fonte: EMBASA (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

4.5 Estações de Tratamento de Água - ETA

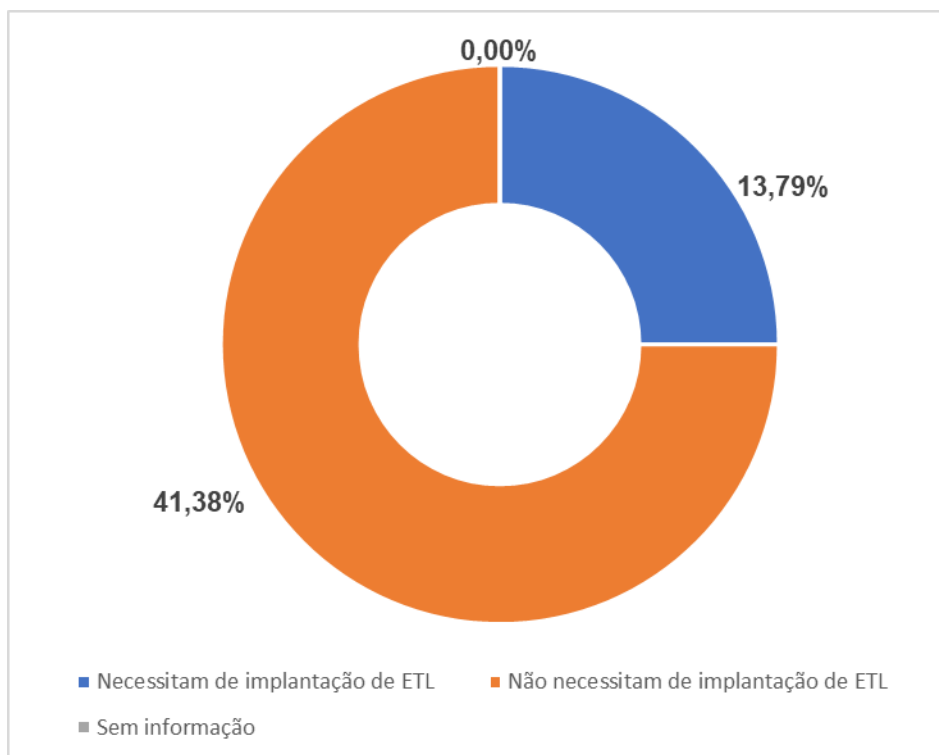
Em relação às Estações de Tratamento de Água (ETAs) da MSB/PST, a ETA Conceição da Feira (1.500 L/s) apresenta a maior vazão dentre as demais. Quanto aos tipos de tratamento e tecnologias utilizadas, estes dependem do porte da estação e da qualidade da água bruta.

Observa-se o uso de unidades de tratamento voltadas para águas menos poluídas, a exemplo, aquelas ETAs compostas, principalmente, por filtro russo – como os Sistemas Sede de Amélia Rodrigues e Terra Nova - ou mesmo que empregam desinfecção simples. Além disso, outros sistemas fazem uso de tratamento convencional, como é o caso do Sistema Sede e Fazenda Mocó, de Santo Estêvão, conforme apresentado na Tabela 43.

A Figura 60 mostra, dos sistemas avaliados na MSB do Portal do Sertão, 13,79% apresentam a necessidade de implantação de Estação de Tratamento de Lodo (ETL), enquanto 41,38% não necessitam.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 60 - Necessidade de implantação de ETL nos SAA da MSB do Portal do Sertão

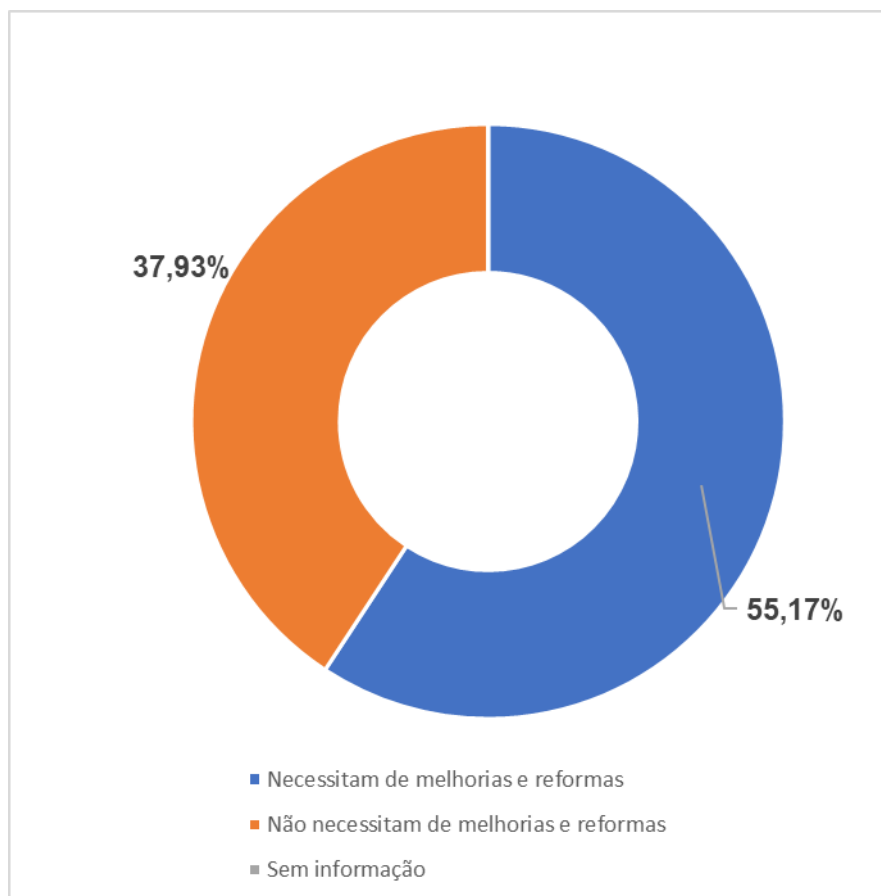


Fonte: EMBASA (2022).

As melhorias e/ou reformas na ETA registram 55,17% de necessidade para os sistemas avaliados. Os percentuais das melhorias e/ou reformas necessárias podem ser observados na Figura 61.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 61 - Necessidade de melhorias ou reformas nas ETA da MSB do Portal do Sertão



Fonte: EMBASA (2022).

As Figura 62 à Figura 64 mostram algumas imagens das unidades de ETA da MSB do Portal do Sertão.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 62 – ETA SAGRG (Anguera)



Figura 63 – ETA SIAA Feira de Santana



Figura 64 – Filtro ETA Terra Nova



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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 43 – Características das ETA ativas da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Água Fria	Sede	Local	ETA Água Fria	40,3	Simplex Desinfecção: Desinfecção, Fluoretação	Não	Sim
	Pataíba	Local	ETA Pataíba	NA	Simplex Desinfecção: Desinfecção, Fluoretação	Não	Sim
Amélia Rodrigues	Sede	Integrado - Amélia Rodrigues SIA	ETA Amélia Rodrigues	120	Filtro Russo: Calha Parshall, Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretacão, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
	Inhatá e Mata da Aliança	Integrado - Mata da Aliança SIA	ETA São Bento	7,5	Filtro Russo: Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretacão, Pré Oxidação	Não	Não
Anguera	SAGRG	Integrado - Santo Estêvão SIA	Estrutura localizada no município de Santo Estêvão				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
	Povoado de Jenipapo	Integrado - Ipuauçu SIA	ETA IPUAÇU	24	Filtração direta ascendente (filtro russo)	Não	Sim
Antônio Cardoso	SCFOSEV	Integrado - Antônio Cardoso SIA	ETA Antônio Cardoso	16	Filtro Russo: Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretacão, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água Convencional:	Não	Não
	Poço	Integrado - Santo Estêvão SIA	ETA santo Estêvão	280	Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretacão, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água Convencional: Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretacão, Pré Oxidação	Não	Não
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	Integrado - Feira de Santana SIA	ETA Conceição da Feira	1.500		Sim	Sim

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Conceição do Jacuípe	Sede	Integrado - Amélia Rodrigues SIA	ETA Amélia Rodrigues	120	Filtro Russo: Calha Parshall, Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
Coração de Maria	Sede e Itavaca	Integrado Coração de Maria SIA e Amélia Rodrigues SIA	ETA Amélia Rodrigues	120	Filtro Russo: Calha Parshall, Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
			ETA Lustosa	20	Filtração direta ascendente Convencional:		
	Povoado do Sítio	Integrado - Feira de Santana SIA	ETA Conceição da Feira	1.500	Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Sim	Sim

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Feira de Santana	Sede e Onze Mil Virgens	Integrado - Feira de Santana SIA	ETA Conceição da Feira	1.500	Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção,	Sim	Sim
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	Integrado - Santo Estêvão SIA	Estrutura localizada no município de Santo Estêvão	-	-	-	-
Irará	Sede	Local	ETA Irará	13,8	Filtro Russo em Concreto: Filtração Direta Ascendente, Desinfecção, Fluoretação	Não	Sim
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	Integrado - Feira de Santana SIA	ETA Conceição da Feira	1.500	Convencional: Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Sim	Sim
	São Nicolau	Integrado Riachão do Jacuípe SIA	ETA SAA Sisal	400	Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção (Água Superfície), Tratamento de Lodo	Não	Sim
			ETA Riachão do	100	Filtração, Desinfecção		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
			Jacuípe		(Água Superfície)		
	Sítio das Flores	Integrado Lamarão SIA	ETA Lamarão	8,5	Simplex desinfecção	Não	Sim
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	Integrado - Feira de Santana SIA	ETA Conceição da Feira	1.500	Convencional: Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Sim	Sim
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	Integrado - Santo Estêvão SIA	ETA Santo Estêvão	280	Convencional: Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
					Convencional: Calha Parshall,		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
São Gonçalo dos Campos	Sede	Integrado - Feira de Santana SIA	ETA Conceição da Feira	1.500,00	Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação	Sim	Sim
Serra Preta	SBCCBMCPSP	Integrado - Santo Estêvão SIA	ETA santo Estêvão	280	Convencional: Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
	Lagoa da Caiçara	Integrado Riachão do Jacuípe SIA	ETA SAA 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)		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Tanquinho	Sede	Integrado - Feira de Santana SIA	ETA Conceição da Feira	1.500,00	Convencional: Calha Parshall, Floculação, Decantação, Filtro Direto Descendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação Floculação, Decantado, Filtração, Desinfecção (Água Superfície), Tratamento de Lodo	Sim	Sim
	São Nicolau	Integrado Riachão do Jacuípe SIA	ETA SAA Sisal	400	Filtração, Desinfecção (Água Superfície)	Não	Sim
			ETA Riachão do Jacuípe	100			
	Sede	Local	Teodoro Sampaio	10	UTS - Simples desinfecção	Não	Sim
	Buracica	Local	ETA Buracica	4	Simples Desinfecção: Desinfecção, Fluoretação	Não	Não

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Tipo de Sistema	ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Unidades Componentes	Necessidade de Implantação de ETL	Necessidade de melhorias/reformas
Teodoro Sampaio	Lustosa	Local	ETA Lustosa	25	Filtro Russo: Filtração Direta Ascendente, Tratamento por Contato, Desinfecção, Fluoretação, Pré Oxidação, Reaproveitamento de Água	Não	Não
Terra Nova	Sede	Local/Integrado Amélia Rodrigues SIA	ETA Terra Nova	25	Filtro Russo Dupla Filtração, Tratamento por Contato. Desinfecção. Fluoretação, Pré Oxidação	Não	Sim

Legenda: SI - Sem Informação

Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 nº 05/2017, anexo XX, como cor aparente, cloro residual livre, turbidez, coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*)⁹⁴, 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 Portal do Sertão estão dispostos na Tabela 44, de acordo com a Portaria nº 05/2017. Ademais, para a MSB do Portal do Sertão, 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 água⁹⁵. 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 27 sistemas avaliados sobre a qualidade de água na saída da ETA, apenas oito 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 88%, com exceção do Sistema São Nicolau (Santa Bárbara), cuja porcentagem correspondente foi de 82,70%.

⁹⁴ Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.

⁹⁵ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

A turbidez também é um dos parâmetros físicos de qualidade associado à presença de sólidos em suspensão, diminuindo, portanto, a transparência da água⁹⁶. Para o enquadramento no padrão organoléptico de potabilidade, segundo o Anexo 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05/2017, o VMP para este parâmetro deve ser de 5 uT (Unidade de Turbidez)⁹⁷. Dessa forma, todos os sistemas apresentaram 100% das 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. Apenas 8 sistemas da MSB do Portal do Sertão não apresentaram amostras com 100% de conformidade em relação ao cloro residual livre, estando todo, no entanto, com conformidade acima de 94%.

Os coliformes totais⁹⁸, 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 Portal do Sertão, 11 Sistemas de Abastecimento de Água não apresentaram todas as amostras analisadas em conformidade com o padrão exigido pela portaria vigente à época das análises, no entanto, todos apresentaram porcentagens acima de 96%.

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 nº 05 estabelece que deve haver a ausência deste microrganismo em

⁹⁶ 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.

⁹⁷ Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.

⁹⁸ Disponível em: <https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i02-qualidademicro.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

100 ml de água⁹⁹. Diante disso, é importante comentar que, ainda que alguns sistemas apresentem todas as amostras em conformidade com a legislação, algumas análises foram realizadas com a quantidade de amostras inferior à exigida pela portaria para os diferentes parâmetros apresentados neste item, como observado em alguns sistemas da MSB/PST, a exemplo os Sistema Sede de Água Fria e Irará.

⁹⁹ 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 44 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água na saída das ETA da MSB do Portal do Sertão

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 *
Água Fria	Sede	96	363	100,00%	96	12	100,00%	48	364	100,00%	96	12	100,00%	96	364	100,00%
	Pataíba	96	255	100,00%	96	11	100,00%	48	255	100,00%	96	11	100,00%	96	255	100,00%
Amélia Rodrigues	Sede	4.213	4.057	100,00%	96	88	100,00%	4.213	4.066	99,90%	96	88	100,00%	4.213	4.066	100,00%
	Inhatá e Mata da Aliança	4.392	2.454	100,00%	96	8	100,00%	4.392	1.084	91,20%	96	8	100,00%	4.392	2.464	100,00%
	SAGRG	4.026	4.316	99,80%	96	107	100,00%	4.026	4.333	97,70%	96	107	100,00%	4.026	4.349	100,00%
Anguera	Povoado de Jenipapo	2.196	4.031	99,80%	96	100	96,00%	2.196	3.960	99,60%	96	100	99,00%	2.196	4.042	100,00%
Antônio Cardoso	SCFOSEV	3.847	4.243	100,00%	96	101	100,00%	3.847	4239	100,00%	96	101	100,00%	3.847	4241	100,00%
	poço	4.026	4.316	99,80%	96	107	100,00%	4.026	4.333	97,70%	96	107	100,00%	4.026	4.349	100,00%
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	4.392	4.482	100,00%	96	99	99,00%	4.392	4.482	88,60%	96	99	100,00%	4.392	4.480	100,00%
Conceição do Jacuipe	Sede	4.392	4.482	100,00%	96	99	99,00%	4.392	4.482	88,60%	96	99	100,00%	4.392	4480	100,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 *
Coração de Maria	Povoado do Sitio	4.392	4482	100,00%	96	99	99,00%	14.392	4.482	88,60%	96	99	100,00%	4.392	4.480	100,00%
Feira de Santana	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Semote e Cavunge	4026	4.316	99,80%	96	107	100,00%	4.026	4.333	97,70%	96	107	100,00%	4.026	4.349	100,00%
Irará	Sede	96	102	100,00%	96	12	100,00%	48	102	100,00%	96	12	100,00%	96	102	100,00%
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	4.392	4.482	100,00%	96	99	99,00%	4.392	4.482	88,60%	96	99	100,00%	4.392	4.480	100,00%
	São Nicolau	4.026	3.763	100,00%	96	109	100,00%	4.026	3.731	82,70%	96	109	100,00%	4.026	3.741	100,00%
	Sítio das Flores	4.392	37	100,00%	96	37	100,00%	4.392	37	100,00%	96	37	100,00%	4.392	37	100,00%
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	4.392	4.482	100,00%	96	99	99,00%	4.392	4.482	88,60%	96	99	100,00%	4.392	4.480	100,00%
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	4.026	4.316	99,80%	96	107	100,00%	4.026	4.333	97,70%	96	107	100,00%	4.026	4.349	100,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Gonçalo dos Campos	Sede	4.392	4.482	100,00%	96	99	99,00%	4.392	4.482	88,60%	96	99	100,00%	4.392	4.480	100,00%
Serra Preta	SBCCBMCPSP	4.026	4.316	99,80%	96	107	100,00%	4.026	4333	97,70%	96	107	100,0%	4.026	4.349	100,00%
	Lagoa da Caiçara	Mesmos dados de Riachão do Jacuípe														
Tanquinho	Sede	4.392	4.482	100,00%	96	99	99,00%	4.392	4482	88,60%	96	99	100,00%	4.392	4480	1000%
	São Nicolau	4.026	3.763	100,00%	96	109	100,00%	4.026	3731	82,70%	96	109	100,00%	4.026	3.741	100,00%
Teodoro Sampaio	Sede	96	1.119	100,00%	96	94	97,90%	48	1.131	100,00%	96	94	98,90%	96	1.134	100,00%
	Buracica	96	98	94,90%	96	97	99,00%	48	60	100,00%	96	97	100,00%	96	97	100,00%
	Lustosa	3.115	2.703	99,90%	96	107	98,10%	3.115	2.437	99,30%	96	107	98,10%	3.115	2.689	100,00%
Terra Nova	Sede	4.213	3.998	100,00%	96	108	100,00%	4.213	4000	100,00%	96	108	100,00%	4.213	.3943	100,00%

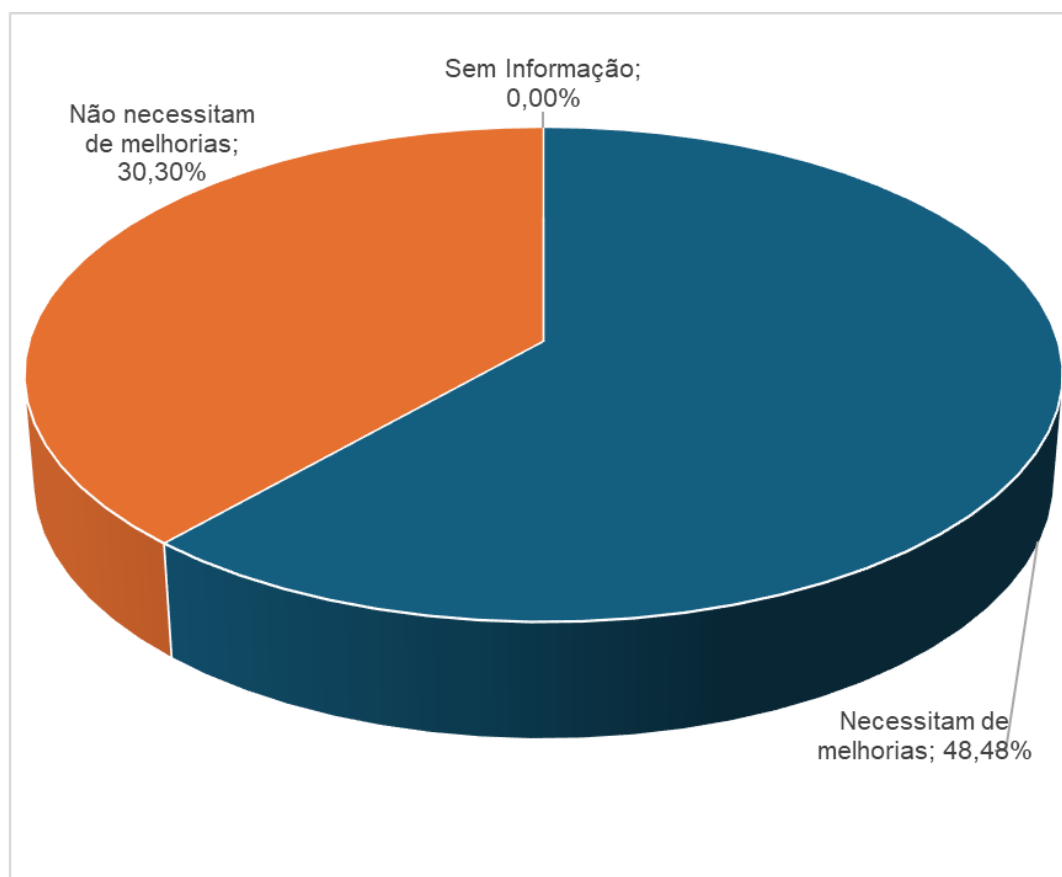
Nota: ¹ % referente ao atendimento do padrão de qualidade vigente à época (Portaria de Consolidação nº 05/2017)/Legenda: SI - Sem Informação/
Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

4.6 Estações Elevatórias de Água Tratada - EEAT

A Tabela 45 apresenta os dados das Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT) da MSB do Portal do Sertão, 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 65 mostra que 48,48% dos sistemas avaliados necessitam de melhorias ou reformas nas estruturas da EEAT, enquanto 30,30% não demonstram essa necessidade de reparações ou manutenções.

Figura 65 - Necessidade de melhorias ou reformas nas EEAT da MSB do Portal do Sertão



Fonte: EMBASA (2022)

A Figura 66 apresenta uma EEAT da MSB do Portal do Sertão.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 66 – EEAT Amélia Rodrigues



Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 45 – Características das EEAT ativas da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Agua Fria	Sede	EEAT 1	1	1	3,33	4	Não
Amélia Rodrigues	Sede	EAT Amélia Rodrigues	1	1	40	75	Sim
		EAT Conceição do Jacuípe	1	1	55	50	
		Amélia Rodrigues	1	1	34,7	75	
Anguera	SAGRG	EEAT cavunge	1	1	53,06	175	Não
	Povoado de Jenipapo	EEAT2- Fazenda Rumo	1	0	15	12,5	Não
		EEAT 1- Ipuçu	1	0	5	10	
		EEAT Reuso ETA	1	1	7,5	5	
Antônio Cardoso	SCFOSEV	Antônio Cardoso	1	1	24	75	Não
		EEAT2	1	1	8	30	
		Santo Estevão Velho	1	1	4,65	13	
	Poço	EEAT3	1	0	3,88	3	Não
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	Booster Poço	1	0	1.480,00	1.350	Sim
		EEAT1	2	1	110	750	
		EEAT2	3	1	18	8	
Conceição do Jacuípe	Sede	Booster Teiru	1	1	40	25	Sim
		EAAT Conceição do Jacuípe	1	1	55,5	50	
		EEAT	1	1	40	75	
		EEAT EAT Amélia Rodrigues	1	1			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Coração de Maria	Sede e Itavaca	EEAT EAT Conceição do Jacuípe	1	1	55	50	Sim
		EEAT Amélia Rodrigues	1	1	34,7	75	
		EEAT 1 Lustosa / Cor. Maria	1	1	16	15	
		EEAT 1 Lustosa / Lav. Filtros	1	1	101	90	
	Povoado do Sítio	EEAT 1	2	1	1.480,00	1.350	Sim
		EEAT2	3	1	110	750	
		Booster Serra da Putuma	2	0	597,6	200	
		CRN/EEAT 4	1	1	105	100	
		EEAT4 sede	1	1	10	7,5	
		EEAT4 rural	1	1	16.00	30	
Feira de Santana	Sede	EEAT1	2	1	1.480,00	1.350	Sim
		EEAT2	3	1	110	750	
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	Maria Preta	1	1	1,94	8	Não
		Serrote	1	1	1,94	8	
		Cavunge/Integrado	1	1	84,4	75	
		Cavunge	1	1	5,55	125	
		Boca da Mata	1	1	38	25	
		EEAT - cavunge	1	1	38	25	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
		Caboronga	1	0	2,7	2	
Irará	Sede	EEAT Irará	1	1	20	15	Não
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	EEAT1	2	1	1.480,00	1.350	Sim
		EEAT2	3	1	110	750	
		CRN/EEAT 4	1	1	105	100	
		EEAT4 sede	1	1	30	85	
		EEAT4 rura	1	1	16	65	
		Booster Boa Vista	1	0	5,5	7,5	
		EEAT Santa Bárbara	1	1	36,9	7,5	
	São Nicolau Sitio das Flores	Booster Noventinha	1	0	21,5	15	Sim
		ETA Riachão p/ Ichu/Candeal	2	1	86	75	
		EEAT III- Serrinha	1	1	225	250	
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	EEAT1	2	1	1.480,00	1.350	Sim
		EEAT2	3	1	110	750	
		CRN/EEAT 4	1	1	105	100	
		EEAT4 sede	1	1	10	8	
		EEAT4 rural	1	1	16	30	
		Altamira	1	1	10,43	10	
		Integrado/Cavunge	1	1	84	75	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Santo Estêvão	Sede e Povoado	Sítio Novo /Lagedinho/Lagoa da EMA	1	1	2,4	3	Não
		Sítio do Aragão / Mocambo 1 Varginha	1	1	4	5	
		Fazenda Mocó					
		Cabaceiras	1	1	3,2	5	
		Santo Estevão - Elevado	1	1	37,8	30	
		Santo Estevão - Integrado	1	1	91,9	75	
São Gonçalo dos Campos	Sede	Marambaia	1	0	12,5	10	Sim
		EEAT1	2	1	1.480,00	1.350	
		EEAT2	2	1	110	750	
		Booster Afligidos	1	0	19,8	8	
		Santo Estevão - Integrado	1	1	91,9	75	
		Cavunge/Integrado	1	1	38	25	
Serra Preta	Lagoa da Caiçara	Cabaceiras	1	1	3,2	5	Não
		ETA/Baixa Nova/Ponto Novo	1	1	13,88	40	
		Booster Lagoa da Caiçara em Ponto Novo	1	1	3,5	8	
		EEAT1	2	1	1.480,00	1.350	
		EEAT2	3	1	110	750	
		CRN/EEAT 4	1	1	105	100	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	EEAT	Quant. conj. motor-bomba		Vazão nominal (L/s)	Potência (CV)	Necessidade de melhorias/reformas
			Em operação	Reserva			
Tanquinho	São Nicolau	EEAT4 sede	1	1	20	30	Sim
		Booster Tanquinho - RED	1	1	18	7,5	
		ETA Riachão p/ Ichu/Candeal	2	1	86	75	
Teodoro Sampaio	Sede	EEAT 01 - Reservatório Elevado	2	0	9,7	30	Sim
		EEAT 02 - Pau Brasil	1	1	5,27	30	
		Booster Pau Brasil	1	0	5,2	4	
Terra Nova	Lustosa	EEATI Lustosa	2	1	3	15	Sim
		EEAT Terra Nova	1	1	19,4	60	

Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

4.7 Adutoras de Água Tratada - AAT

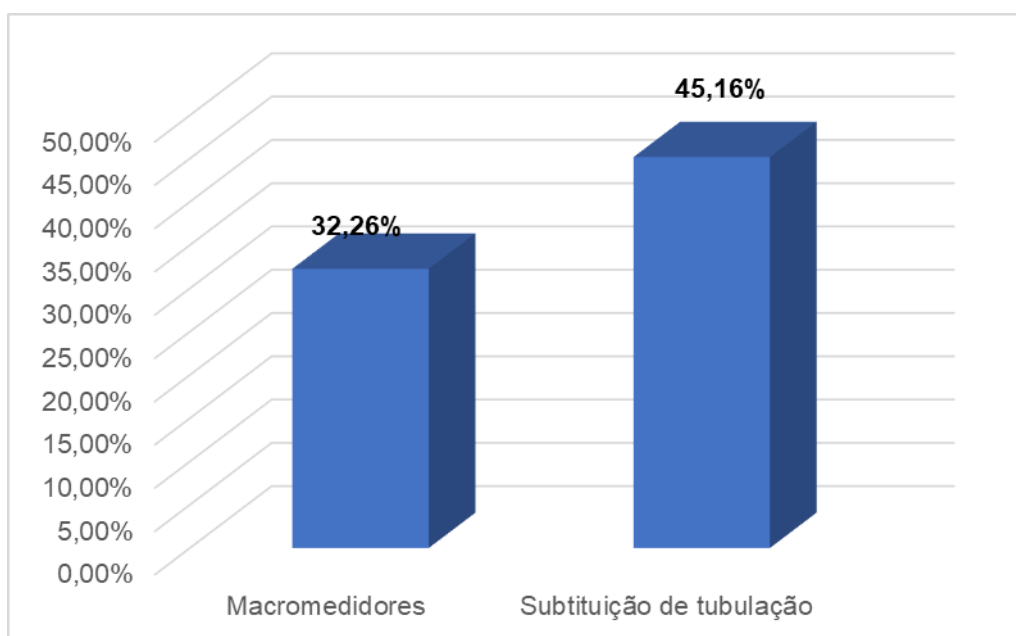
A Tabela 46 apresenta os dados das Adutoras de Água Tratada (AAT) da MSB do Portal do Sertão, com informações sobre a necessidade de melhorias e reformas, Tipo de material, extensão e diâmetro dessa estrutura de transporte.

A Figura 67 mostra que dos sistemas analisados, 32,26% necessitam da instalação de macromedidores e 45,16% 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 67 – Melhorias necessárias nas AAT dos SAA da MSB do Portal do Sertão



Fonte: EMBASA (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 46 – Características das AAT ativas da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Água Fria	Sede	AAT 2	2.034	100	PVC		Povoado Matosa		
		AAT 3	2.242	75	PVC		Água Fria 1 Povoado Barra	Sim	Não
	Pataíba	AAT 1	7.000	100	PVC	REL 1 20 m³	Pataíba	Não	Não
Amélia Rodrigues	Sede	AAT 1	3.612	250	DeFoFo	Reservatório Elevado	Distribuição Amélia	Sim	Sim
	Inhatá e Mata da	AAT Mata da Aliança	6.500	75 e 100	PVC	ETA São Bento do Inhatá	Mata da Aliança	Sim	Sim
	Aliança	AAT Inhatá	1.500	200	FoFo	ETA São Bento do Inhatá	São Bento do Inhatá		
Anguera	SAGRG	AAT 29	1.748	250	F0F0	CT Gameleira	CT Anguera		
		AAT 30	2.170	200	FoFo	CT Anguera	Anguera	Não	
		AAT 31	2.837	100	FoFo	Anguera	Anguera ZAI ZB		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 32	3.020	100	FoFo	CT Anguera	CQP		
		AAT 33	3.000	75	FoFo	CT Anguera	CQP		
		AAT 34	7.677	100	DeFoFo	CQP	Areias		
		AAT 35	11.182	100	DeFoFo	Areias	Jaguara		
		AAT 36	1.000	100	PVC	Ct Morrinhos	Morrinhos		
		AAT 37	1.700	50	PVC	EEAT	Areias / Ct Bonfim		
		AAT 38	1.300	SI	SI	Ct Bonfim	Mundo Novo		
		AAT 39	1.000	50	PVC	Mundo Novo	Candealinho		
		AAT 40	3.880	150	FoFo	Ct Anguera	Ct Guaribas		
		AAT 41	SI	50	PVC	Ct Guaribas	Guaribinha		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Antônio Cardoso	Povoado de Jenipapo	AAT 42	540	50	PVC	Ct Guaribas	Guaribas	Não	Sim
		AAT 43	9.254	150	FoFo	Ct Guaribas	Bonfim de Feira		
		AAT	9.158	150	DeFoFo	ETA Ipuacu	Derivação jenipapo		
		AAT	5.400	75	PVC PBA	Derivação Jenipapo	Jenipapo		
	SCFOSEV	Adutora Velha Água Tratada	2.040	100	FoFo	ETA	CQPI	Não	
		Adutora Nova Água Tratada	1.725	150	FoFo	ETA	CQP1		
		Adutora Velha Água Tratada	2.497	100	FoFo	CQP1	EEAT2		
		Adutora Velha Água Tratada	927	150	FoFo	CQP1	EEAT2		
		Adutora Nova Água Tratada	1.570	150	FoFo	CQP1	EEAT2		
		Adutora Nova Água Tratada	5.196	150	DeFoFo	EEAT2	Sto Estevão Velho		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Adutora Nova Água		120	100	PVC PBA	EEAT2	EET3		
	Tratada								
	Adutora								
	Nova Água Tratada		2.830	100	PVC PBA	Sto Estevão Velho	Travessão		
	Adutora Nova Água Tratada		500	50	PVC PBA	AAT santo Estêvão Velho	Faz. Sto Estevão Velho		
	AAT santo Estêvão Velho		5.500	100	PVC CL-20	RAP1 50m³	RAD santo E. Velho		
	Froja/Cavaco		8.100	50	PVC PBA	RAD santo E. Velho	Froja / Cavaco		
	Quarana		1.050	50	PVC IRRIGA	Sto Estevão Velho	Quarana		
	Limoeiro		1.784	50	PVC PBA	Quarana	Limoeiro		
	Lagoa dos Medeiros		600	50	PVC PBA	AAT2	Lagoa dos Medeiros		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
		Antônio	420	100	FoFo	RAP1 50m³	Antônio		
		Cardoso					Cardoso		
		Adutora							
		poço	3.000	75	PVC Irriga	Booster	RAD 10m³		
	Poço	Adutora poço	1.000	75	PVC Irriga	RAD 10m³	Poço	Não	
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	AAT gravidade	15000	150	DeFoFo	Reservatório Tanquinho	Belo Alto		
		AAT gravidade	300	900	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Ponto de entroncamento	Não	Sim
Conceição do Jacuípe	Sede	AAT Conceição do Jacuípe	12.404	250	DeFoFo	ETA	RAP Conceição do Jacuípe	Não	
Coração de Maria	Sede e Itavaca	AAT 2	12.404	250	DeFoFo	ETA Amélia Rodrigues	RAP Conceição do Jacuípe	Não	Sim
		AAT-2	12.000	150	DeFoFo	ETA SAA	RAD coração		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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	1.000	200	DeFoFo	Lustosa RAD Coração de Maria	de Maria Distribuição		
		AAT recalque	4.374	600	Aço	EEAT	Reservatório Serra da Putuma		
		AAT recalque	4.374	800	Aço	EEAT	Reservatório Serra da Putuma		
	Povoado do Sitio	AAT gravidade	23.076	900	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Reservatório Tomba	Não	Sim
		AAT gravidade	23.076	600	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Reservatório Tomba		
		AAT gravidade	4.500	1000	Ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT gravidade	1.000	600	Ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT							
		AAT gravidade	14.000	400	Ferro	CRN	EEAT IV		
Feira de Santana	Sede	SI	26.640	600, 800, 900, 1000 e 1200	DeFoFo e Aço	SI	SI	Sim	Sim
		AAT gravidade	1.000	250	Ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT 11	3.200	75	PVC	EEAT	Maria Preta		
		AAT 12	5.900	75	PVC	Maria Preta	Serrote		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	AAT 13	2.837	100	PVC	Maria Preta	Serrote	Não	
		AAT 14	8.312	300	FoFo	Cavunge	RAD serra		
		AAT 15	1.508	300	DeFoFo	RAD serra	Serra Preta		
		AAT 16	300	300	FoFo	RAD serra	CT Serra Preta		
Irará	Sede	AAT 1	13.700	200	DeFoFo	SAA Ouriçangas	RAC: Reservatório Apoiado de Contato 150 m³	Sim	Não
		AAT 2	200	150	CA.	REL: Reservatório Elevado 150 m³	Distribuição		
		AAT recalque	4.374	600	Aço	EEAT	Reservatório Serra da Putuma		
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	AAT recalque	4.374	800	Aço	EEAT	Reservatório Serra da Putuma	Não	Sim
		AAT gravidade	23.076	900	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Reservatório Tomba		
		AAT gravidade	23.076	600	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Reservatório Tomba		
		AAT gravidade	4.500	1000	ferro	CRN	EEAT IV		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	São Nicolau	AAT gravidade	1.000	600	ferro	CRN	EEAT IV	Sim	Não
		AAT gravidade	14.000	400	ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT gravidade	1.000	250	ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT gravidade	31.061	200	Ferro	ETA Riachão	RAP		
		AAT gravidade	4.720	150	DeFoFo	RAP	Entrada Loc. Laranja		
		AAT gravidade	435	100	DeFoFo	Entrada Loc. Laranja	RAP car-ideal		
		AAT gravidade	8.174	100	PVC PBA	RAP car-ideal	Entrada São Nicolau		
		AAT Gravidade	3.500	50	PVC Irriga	Entrada São Nicolau	Tomba		
	Sítio das Flores	AAT	10.000	100	PVC	ETA Lamarão	Sítio das Flores	Sim	
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	AAT recalque	4.374	600	Aço	EEAT	Reservatório Serra da Putuma	Não	Sim
		AAT recalque	4.374	800	Aço	EEAT	Reservatório Serra da Putuma		
		AAT gravidade	23.076	900	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Reservatório Tomba		
		AAT gravidade	23.076	600	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Reservatório Tomba		
		AAT gravidade	4.500	1000	Ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT gravidade	1.000	600	Ferro	CRN	EEAT IV		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	AAT gravidade	14.000	400	Ferro	CRN	EEAT IV	Não	
		AAT gravidade	1.000	250	Ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT	5.534	300	DeF0F0	ETA st Estevão	REL 300m³		
		AAT	8.658	300	DeFoFo	ETA	RAD 300m³		
		AAT	3.153	200+ 150	Ferro Fundido Dúctil	ETA	Deriv. Posto Brasil		
		AAT	1.012	150	FoFo	Deriv. Posto Brasil	Paiaia		
		AAT	2.877	200	DeFoFo	Paiaia	RAD 50m³		
		AAT	2.983	75	PVC PBA	Fazenda Modelo	Booster Serrinha/Oleiro		
		AAT	2.443	75	PVC PBA	Booster Serrinha/Oleiro 0	RD 75x50		
		AAT	544	50	PVC PBA	RD 75X50	Moco		
São Gonçalo dos Campos	Sede	AAT recalque	4.374	600	Aço	EEAT	Reservatório Serra da Putuma	Não	Sim
		AAT recalque	4.374	800	Aço	EEAT	Serra da Putuma		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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	9.300	900	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Ponto de entroncamento		
Serra Preta	SBCCBMCPSP	AAT 17	7.980	200	F0F0	Contorno (Ct) S Preta	Contomo Bravo	Não	
		AAT 18	6.218	200	DeFoFo	Contorno S Preta	Contomo Bravo		
		AAT 19	660	50	PVC	Contomo Bravo			
		AAT 20	190	50	PVC	Contorno Bravo			
		AAT 21	200	250	FoFo	Contorno S Preta	Serra Preta		
		AAT 22	3.240	250	DeFoFo	Contorno S Preta	Serra Preta		
		AAT 23	140	75	PVC	ct S preta	RAD S preta		
							Ponto de		
		AAT 24	2.220	100	DeFoFo	S. Preta	Serra Preta		
		AAT 25	3.000	75	PVC	EEAT S preta	Cabaceiras		
		AAT 26	8.184	100	PVC	Cabaceiras	Pé de Serra		
		AAT 27	3.504	100	PVC PBA	Pé de Serra	Morro do Curral		
		AAT 28	9.944	250	DeFoFo	RAD serra	Ct Gameleira		
	Lagoa da Caiçara	Recalque	24.000	200	DeFoFo	ETA Riachão do Jacuípe	Ponto Novo	Não	
		Recalque	8.586	100	DeFoFo	Ponto Novo	Lagoa da Caiçara		
Tanquinho	Sede	AAT	4.374	600	Aço	EEAT	Reservatório Serra da	Sim	Sim

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
Teodoro Sampaio	São Nicolau	recalque				Reservatório	Putuma		
		AAT recalque	4.374	800	Aço	EEAT	Serra da Putuma		
		AAT gravidade	23.076	900	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Reservatório Tomba		
		AAT gravidade	23.076	600	Aço	Reservatório Serra da Putuma	Reservatório Tomba		
		AAT gravidade	4.500	1000	Ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT gravidade	1.000	600	Ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT gravidade	14.000	400	Ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT gravidade	1.000	250	Ferro	CRN	EEAT IV		
		AAT gravidade	31.061	200	Ferro	ETA Riachão	RAP	Sim	Sim
							Entrada Loc.		
		AAT gravidade	4.720	150	DeFoFo	RAP	Laranjo		
		AAT gravidade	435	100	DeFoFo	Entrada Loc. Laranjo	RAP car-ideal		
		AAT gravidade	8.174	100	PVC PBA	RAP candeal	Entrada São Nicolau		
		AAT Gravidade	3.500	50	PVC Irriga	Entrada São Nicolau	Tomba		
Teodoro Sampaio	Sede	EEATCentro	960	125	FoFo	EET1	REL 300		
		EEAT-2 pau Brasil	1.050	100	Fibra	EET2	RAP	Sim	Sim

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	AAT	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Ponto inicial	Ponto final	Necessidade de instalação de macromedidores	Necessidade de substituição de tubulações
	Buracica	Booster Pau Brasil Z. Alta	890	100	PVC	RAP	Pau Brasil (ZA)	Não	Não
		AAT 1	190	75	PVC	ETA	RAP 50m³		
		AAT 2	120	75	PVC	RAP 50m'	Distribuição		
	Lustosa	Adutora de	800	100	PVC PBA	EET 1	Lustosa	Não	Não
		Água Tratada Lustosa							
Terra Nova	Sede	AAT Terra Nova	21 118	300, 250 e 200	PVC DeFoFo	Amélia Rodrigues	RAD Terra Nova	Não	Sim

Legenda: SI - Sem Informação

Fonte: EMBASA (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

4.8 Reservatórios de Água – RED e RAD

Dos Reservatórios de água tratada existentes na MSB do Portal do Sertão, que 35 73 são do tipo elevado e 36 apoiados, resultando em 68.567,00 m³. As Figura 68 à Figura 71 mostram algumas imagens de reservatórios dos sistemas da microrregião.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 68 – RED do Sistema Sede (Água Fria)



Figura 69 – RAD do Sistema Pataíba (Água Fria)



Figura 70 – RAD e RED do Sistema Sede (Irará)



Figura 71 – RAD Sistema Sede e Noventinha (Santa Bárbara)



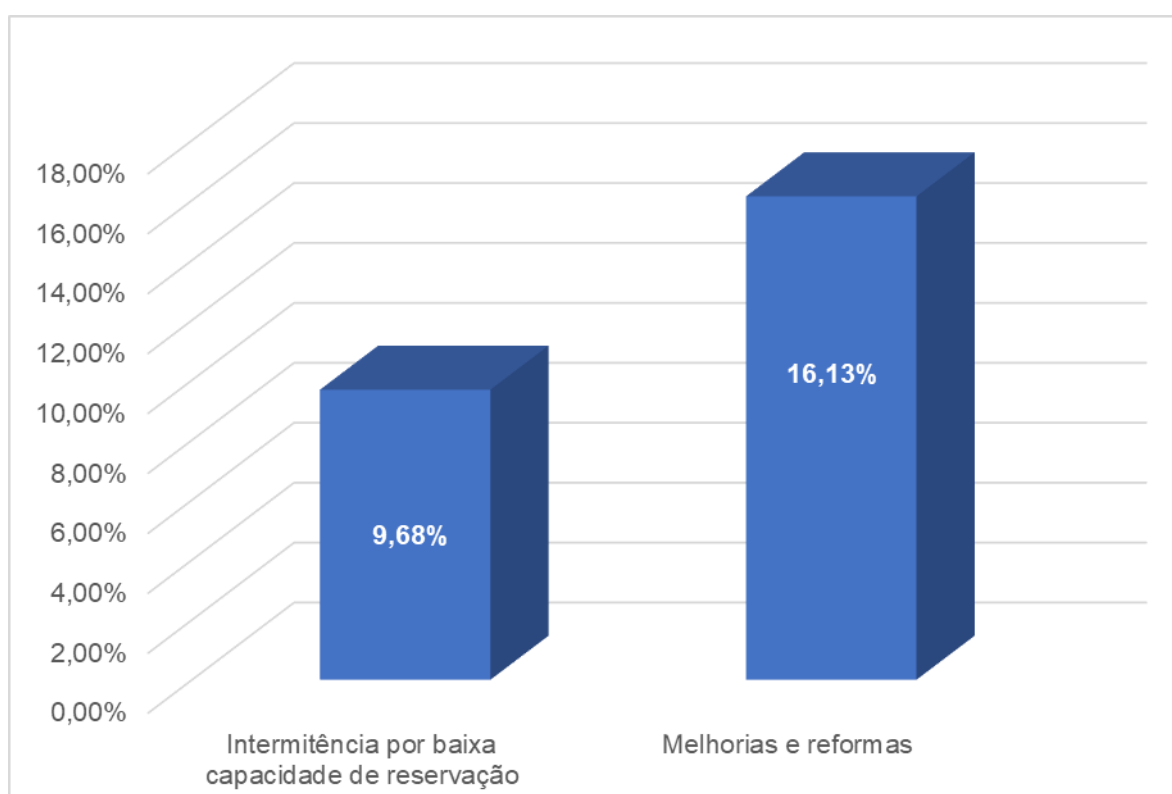
Fonte: Embasa (2022) e Visita de Campo - FESPSP (2021)

Dos sistemas avaliados quanto aos problemas e às melhorias ou reformas necessárias nos reservatórios da MSB do Portal do Sertão, 9,68% sistemas apresentam déficit de

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

reservação, o que contribuiu para a intermitência no abastecimento de água. No que concerne às melhorias ou reformas, 16,13% sistemas necessitam de ações de reparos e manutenções, tais como reformas estruturais e prediais dos reservatórios, como observado no reservatório dos Sistema Sede de Água Fria. Esses percentuais são apresentados em forma de gráfico na Figura 72.

Figura 72 – Problemas apresentados e melhorias necessárias nos reservatórios dos SAA da MSB do Portal do Sertão



Fonte: EMBASA (2022)

Na Tabela 47 são apresentadas as características dos reservatórios de abastecimento de água que atendem aos municípios da MSB do Portal do Sertão.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 47 – Características dos Reservatórios de Abastecimento de Água da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Água Fria	Sede	REL 1	Elevado	Água Fria / Centro	50	Sim	Sim
	Pataíba	REL 1	Elevado	Pataíba / Zona Rural, Estrada para Curral de Fora	20	Não	Não
		REL 2	Elevado Pataíba / Vila do Alto		10		
Amélia Rodrigues	Sede	ETA Amélia Rodrigues 1	Elevado	Amélia Rodrigues	300	Não	
		ETA Amélia Rodrigues 2	Apoiado	Amélia Rodrigues	500		
		EL Amélia Rodrigues 3	Elevado	Amélia Rodrigues	300		
		RAD Amélia Rodrigues	Apoiado	Amélia Rodrigues	500		
	Inhatá e Mata da Aliança	REL 1	Elevado	ETA São Bento do Inhatá/ Faz Inhatá	150	Não	Não
Anguera	SAGRG	Areias	Elevado	Areias	25	Não	Não
		Anguera	Apoiado	Anguera	300		
		Anguera	Apoiado	Anguera	50		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Antônio Cardoso	Povoado de Jenipapo	Guaribas	Elevado	Guaribas	50	Não	
		REL Rumo	Elevado	Estrada Pedra da Canoa, Fazenda Rumo.	100		
	SCFOSEV	Sede Antônio Cardoso	Apoiado	Antônio Cardoso	50	Não	Não
		Santo Estêvão Velho 1	Apoiado Santo Estêvão Velho		10		
		Santo Estêvão Velho 2	Apoiado Santo Estêvão Velho		10		
		Cavaco/Froja	Apoiado	Froja	20		
	Poço	Poço	Apoiado	Poço	10	Não	Não
		Candealinho	Elevado	Candealinho	10		
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	Reservatório Teiru e Onze Mil Virgens	Apoiado	Povoado Teirú	20	Sim	Sim
Conceição do Jacuípe	Sede	EL Conceição do Jacuípe	Elevado	Conceição do Jacuípe	300	Não	Não
		EL Conceição do Jacuípe 2 Apoiado		Conceição do Jacuípe	800		
		EL Conceição do Jacuípe 3	Apoiado	Conceição do Jacuípe	300		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Coração de Maria	Sede e Itavaca	RAD Coração de Maria	Apoiado	Centro	400	Não	Não
		RAD Coração de Maria	Apoiado	Centro	400		
		RAD ETA Lustosa	Apoiado	ETA	150		
	Povoado do Sitio	Santanópolis	Elevado Apoiado	Centro Centro	50 75	Não	Não
		Santanópolis					
	Retiro	Reservatório 01	Elevado	Retiro	10	SI	SI
		Reservatório 02	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 03	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 04	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 05	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 06	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 07	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 08	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 09	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 10	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 11	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 12	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 13	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 14	Elevado	Retiro	10		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
		Reservatório 15	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 16	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 17	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 18	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 19	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 20	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 21	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 22	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 23	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 24	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 25	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 26	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 27	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 28	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 29	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 30	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 31	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 32	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 33	Elevado	Retiro	10		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Feira de Santana	Sede	Reservatório 34	Elevado	Retiro	10	Não	Sim
		Reservatório 35	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 36	Elevado	Retiro	10		
		Reservatório 37	Elevado	Retiro	10		
		CRN - Centro de Reservação Norte	Apoiado		24000		
		CRL - Centro de Resevação Leste	Apoiado		8200		
		CRT - Centro de Reservação do Tomba	Apoiado		24000		
		Cidade Nova	Apoiado		666		
		Ipecaetá	Elevado	Ipecaetá	100		
		EEAT Cavunge	Elevado	EEAT Cavunge	75		
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	RAD Serra	Apoiado	RAD Serra	500	Não	Não
		Serrote	Elevado	Serrote	50		
		Maria Preta	Elevado	Maria Preta	50		
		Boa Fé	Elevado	Boa Fé	10		
		Boca da Mata	Elevado	Boca da Mata	10		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Irará	Sede	RAP 1	Apoiado	Irará, Centro	150	Não	Não
		REL 1	Elevado	Irará, Centro	150		
	Bento Simões	Reservatório 01	Elevado	Bento Simões	20	SI	Não
		Reservatório 02	Elevado	Bento Simões	20		
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	Reservatório Centro	Apoiado	Centro	100	Não	Não
		Reservatório Centro	Elevado	Centro	100	Não	Não
	Sítio das Flores	REL- Lamarão	Elevado	Lamarão	50	Não	Não
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	Santanópolis	Apoiado	Centro	75	Não	Não
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	ETA	Apoiado	Santo Estêvão	500		
		ETA	Apoiado	Santo Estêvão	500		
		ETA	Apoiado	Santo Estêvão	1.000		
		ETA	Elevado	Santo Estêvão	300	Não	Não
		Santo Estêvão	Elevado	Santo Estêvão	300		
		Sítio do Aragão	Elevado	Sítio do Aragão	20		
		Malhada Nova	Elevado	Malhada Nova	10		
São Gonçalo dos Campos	Sede	RAP Xavante	Apoiado	Loc. Xavante	50	Sim	Sim

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
	Sergi	REL Xavante	Elevado	Loc. Xavante	50	SI	Sim
		Reservatório 01	Elevado	Sergi	10		
		Reservatório 02	Elevado	Sergi	10		
		Reservatório 03 - Praça	Elevado	Sergi	10		
		Reservatório 04	Elevado	Sergi	10		
Serra Preta	SBCCBMCPSP	Contomo do Bravo	Elevado	Contorno do Bravo	50	Não	Não
		Serra Preta	Apoiado	Serra Preta	50		
		Ponto de Serra Preta	Elevado Ponto de Serra Preta		300		
		Cabaceiras	Apoiado	Cabaceiras	10		
		Pé de Serra	Elevado	Pé de Serra	10		
		Morro do Curral	Apoiado	Morro do Curral	50		
Tanquinho	Sede	REL Tanquinho	Apoiado	Centro	400	Não	Não
		RAD Tanquinho	Elevado	Centro	100		
Teodoro Sampaio	Sede	Reservatório Teodoro Sampaio	Elevado	2ª TV Sete de Setembro, s/n, centro Teodoro Sampaio	300	Não	
		Pau Brasil	Apoiado	Sede	100		
	Buracica	RAP 1 - Buracica	RAP	Buracica/Centro	50	Não	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Reservatório	Tipo	Localidade/bairro	Capacidade (m³)	Ocorrência de intermitência por baixa capacidade de reservação	Necessidade de melhorias/reformas
Terra Nova	Sede	RAD Terra Nova	Apoiado	Rua da Caixa D'água - Próximo ao Cemitério	350		
		RAD Terra Nova	Apoiado	Rua da Caixa D'água - Próximo ao Cemitério	250	Não	Não
		RAD Terra Nova	Apoiado	Rua Alto da Bela Vista, próximo a tome da rádio	50		
	Jacu	Reservatório 01	Elevado	Jacu	20	SI	Não
		Reservatório 02	Elevado	Jacu	20		
	Rio Fundo	Reservatório 01	Apoiado	Rio Fundo	10		
		Reservatório 02	Apoiado	Rio Fundo	10	SI	Não
		Reservatório 03	Apoiado	Rio Fundo	11		

Legenda: SI - Sem Informação

Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

4.9 Rede de Distribuição de Água

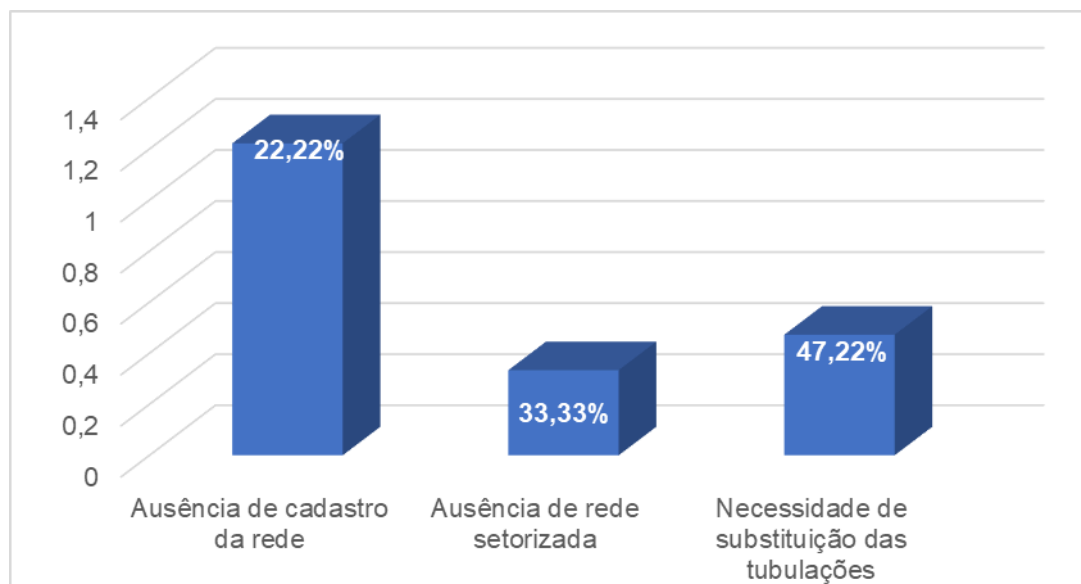
A MSB do Portal do Sertão possui mais de 3.294,62 km de rede de distribuição de água, conforme demonstrado na Tabela 48.

De acordo com os dados apresentados, nota-se que algumas tubulações da MSB/PST localizadas em alguns trechos dos sistemas Sede e Lustosa de Teodoro Sampaio e o sistema Sede de Terra Nova, apresentam diâmetros de 20 a 40 mm, estando, portanto, em desconformidade com o diâmetro mínimo de 50 mm da 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. Ademais, nos sistemas Sede e Povoado Fazenda Mocó de Santo Estevão e na Sede de Terra Nova são ainda encontradas tubulações de cimento amianto, material proibido pela legislação.

Material do tipo PVC predomina nas extensões da rede de distribuição de água na MSB do Portal do Sertão. Em termos da setorização da rede de distribuição, observou-se que 33,33% demonstraram ausência de setorização em suas redes de distribuição de água. Além disso, 22,22% não existem cadastro de rede, e 47,22% necessitam realizar a troca de tubulações. Estes problemas, acerca da rede de distribuição nos sistemas que abastecem os municípios da microrregião, estão demonstrados na Figura 73.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 73 – Principais problemas nas redes de distribuição de água da MSB do Portal do Sertão



Fonte: EMBASA (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 48 – Características das Rede de Distribuição de Água da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Água Fria	Sede	PVC	50	28.106	Não	Não	Sim
		PVC	100	2.530			
		PVC DeFoFo	150	4.800			
		PVC DeFoFo	200	2.800			
		PVC	75	8.210			
	Pataiba	PVC	50	3.000	Não	Não	Sim
		PVC de Irrigação	100	1.000			
		PVC	75	1960			
		PVC	100	440			
Amélia Rodrigues	Sede	PVC PBA	50	61.886	Sim	Não	Não
		PVC PBA	75	2.436			
		PVC PBA	100	7.308			
		PVC DeFoFo	150	4.484			
		PVC DeFoFo	200	972			
		PVC DeFoFo	250	7.992			
	Inhatá e Mata da Aliança	PVC PBA	50	12.128	Sim	Sim	Não
Anguera		PVC	25	251			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Antônio Cardoso	SAGRG	PVC PSA	50	9.217	Sim	Não	Sim
		PVC PBA	75	1.357			
		PVC DeFoFo	100	26.839			
		PVC DeFoFo	150	328			
		PVC DeFoFo	200	60			
		Ferro Fundido Dúctil	200	1.008			
		Ferro Fundido Dúctil	250	9.303			
		PVC DeFoFo	250	11.448			
	Povoado de Jenipapo	PVC PBA	50	3.498	Sim	Sim	Sim
		PVC PBA	50	3.000			
	SCFOSEV	Irriga	50	7.500	Sim	Não	Não
		Irriga	50	4.000			
		Irriga	50	1.100			
		PVC	50	2.545			
		PVC	75	311			
		PVC	100	150			
		PVC	50	577			
		Irriga	50	1.000			
		Irriga	50	1.050			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Conceição da Feira	Poço	PVC	50	1.704	Sim	Não	Sim
		Irriga	50	1.700			
		PVC Irriga	50	1200			
		PVC Irriga	75	2.617			
		PVC PBA	50	830			
	Sede e Onze Mil Virgens	PVC DeFoFo	100	1.839	Sim	Sim	Sim
		PVC DeFoFo	150	443			
		PVC DeFoFo	200	5.626			
		PVC PSA	20	373			
		PVC PBA	32	4.360			
		PVC PSA	50	49.847			
		PVC PBA	80	7.673			
		PVC PSA	100	13.913			
		PVC PBA	150	4.267			
Conceição do Jacuípe	Sede	PVC DeFoFo	300	34	Sim	Não	Não
		PVC DeFoFo	250	186			
		PVC DeFoFo	200	1464			
		PVC DeFoFo	150	4.543			
		PVC	100	4.022			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Coração de Maria		PVC	75	6.514	Sim	Não	Não
		PVC	50	26.805			
		Ferro Fundido Dúctil	80	178			
	Sede e Itavaca	PVC	50	10.525			
		PVC	75	1.668			
		PVC	100	621			
		DeFoFo	150	1.326			
		DeFoFo	200	385			
		PVC	50	3.314			
		PVC	75	229			
	Povoado do Sítio Retiro	PVC	100	1474			
		PVC PBA	60	1.780	Sim	Sim	Não
		PVC	5,00E+76	17.000	Não	Não	SI
Feira de Santana	Sede	SI	50 A 550	1.886.954	Sim	Sim	Sim
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	PEAD	50	3.720	Sim	Sim	Sim
		PEAD	75	380			
		PEAD	75	7.780			
		Ferro Fundido Dúctil	100	37			
		PVC de Irrigação	75	1.928			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Irará	Sede	PVC DeFoFo	100	2.572	Não	Não	Sim
		PVC DeFoFo	150	370			
		PVC PBA	50	9.836			
		PVC PBA	75	6.506			
		PVC	50	40.205			
		Cimento Amianto	75	8.050			
		PVC de Irrigação	75	35			
		FoFo	100	600			
		PVC de Irrigação	100	1.700			
		PVC DeFoFo	150	14.650			
		PVC	75	5.800			
		PVC	100	3.250			
	Bento Simões	PVC	50	SI	Não	SI	Sim
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	Ferro Fundido	100	60	Sim	Sim	Sim
		Ferro Fundido	150	1.199			
		Ferro Fundido	250	1.351			
		DeFoFo	150	7.946			
		PVC PBA	50	31.074			
		PVC PBA	75	22.391			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Santanópolis	São Nicolau	PVC PBA	100	40.903	Sim	Não	Sim
		PVC	50	1.800			
		PVC PSA	50	11.239			
	Sitio das Flores	PVC PBA	75	12.352	Sim	Não	
		PVC PBA	100	9.762			
		DeFoFo	100	5.047			
	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	DeFoFo	150	13	Sim	Sim	Não
		DeFoFo	200	5.506			
		PVC PBA	50	27.520			
		PVC PBA	75	5272			
		PVC PBA	100	10.644			
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocö	PVC	32	4.035	Sim	Não	Sim
		PVC	40	742			
		Cimento Amianto	50	1.614			
		Cimento Amianto	75	2.465			
		Cimento Amianto	150	16			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
São Gonçalo dos Campos	Sede	PVC de Irrigação	50	69.588	Sim	Sim	Sim
		PVC de Irrigação	75	17.608			
		PVC de Irrigação	100	9.070			
		PVC PBA	50	199.391			
		PVC PBA	75	43.439			
		PVC PSA	100	29.377			
		PVC PBA	150	476			
		PVC DeFoFo	100	1.789			
		PVC DeFoFo	150	25.539			
		PVC DeFoFo	200	5.109			
		PVC DeFoFo	300	3.060			
		Ferro Fundido Dúctil	300	4.764			
		ferro	100	190			
		ferro	150	1.277			
		PVC DeFoFo	150	1.274			
		PVC DeFoFo	200	1.401			
		PVC PBA	20	892			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Serra Preta	Sergi	PVC PSA	32	2.025	Não	Não	Sim
		PVC PBA	50	94.064			
		PVC PBA	80	10.970			
		PVC PBA	100	10.608			
		PVC PBA	150	6.662			
		PVC PSA	200	4.261			
		PVC	32 a 85	SI			
	SBCCBMCPSP	DeFoFo	150	156	Sim	Sim	Não
		DeFoFo	200	512			
		PVC PBA	50	19.165			
		PVC PBA	75	1.641			
		PVC PBA	100	7.911			
Tanquinho	Sede	Lagoa da Caiçara	PVC PBA	75	1.476	Sim	Sim
			PVC PBA	50	1.350		
			Ferro	200	8.588		
			PVC DeFoFo	200	8.434		
			PVC PBA	32	988		
			PVC PBA	50	5.486		
			PVC PBA	80	1.514		

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Teodoro Sampaio	São Nicolau	PVC PBA	100	2.500	Sim	Sim	Não
		PVC PBA	150	2.059			
		PVC	50	1.800			
	Sede	Ferro Fundido Dúctil	100	36	Sim	Não	Sim
		PVC	160	105			
		PVC DeFoFo	150	905			
		PVC	160	831			
		PVC	25	614			
		PVC	32	1.934			
		PVC PBA	100	3.619			
		PVC PBA	50	23.252			
	Buracica	PVC PBA	75	2.364	Não	Não	Não
		PVC	50	3.310			
		PVC	25	614			
	Lustosa	PVC PBA	50	9.393	Sim	Não	Não
		PVC PBA	75	1.605			
		PVC PBA	100	829			
		PVC DeF0F0	150	905			
		Cimento Amianto	80	5.839			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Abastecimento	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Cadastro da rede de distribuição	Rede de distribuição setorizada	Necessidade de substituição das tubulações
Terra Nova	Sede	PVC DeFoFo	150	1789	Sim	Não	Sim
		PVC DeFoFo	200	1.015			
		PVC	20	133			
		PVC	32	443			
		PVC PBA	100	2.619			
		PVC PBA	50	12.928			
		PVC PBA	75	1.545			
	Jacu	PVC	25 a 50	700	Não	Não	Não
	Rio Fundo	PVC	25 a 50	500	Não	Não	Não

Legenda: SI - Sem Informação

Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 nº 05/2017, anexo XX (vigente à época da coleta e análises), atualizada pela Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021, como cor aparente, cloro, turbidez, coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*)¹⁰⁰, expressos na Tabela 49. 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 água¹⁰¹. A Portaria estabelecia 15 uH (mgPt-Co/L) como Valor Máximo Permitido (VMP)¹⁰², verificando, portanto, a quantidade de amostras analisadas que estão em conformidade com a legislação vigente à época. Assim, dos sistemas avaliados e que forneceram informações sobre a qualidade da água distribuída na MSB do Portal do Sertão, apenas 7 apresentaram

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

¹⁰¹ 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.

¹⁰² Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

o percentual máximo (100%) das amostras em conformidade com o VMP para o parâmetro cor exigido pela legislação. enquanto os demais ficaram acima de 90%, com exceção de SIA de Conceição de Feira, Conceição do Jacuípe, São Gonçalo dos Campos, Serra Preta e Tanquinho, que apresentaram percentual de conformidade abaixo de 90%.

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 nº05/2017 (vigente à época), o VMP para este parâmetro deve ser de 5 uT (Unidade de Turbidez)¹⁰³. Apenas 8 sistemas avaliados apresentaram 100% de conformidade com o parâmetro de turbidez, tendo os demais municípios com valores acima de 80% de conformidade com o exigido.

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/L¹⁰⁴. Nas análises dos dados, 10 sistemas apresentaram amostras com 100% de conformidade em relação ao cloro residual livre, e os demais sistemas, ficaram acima de 80%, com exceção do sistema Lagoa da Caiçara (Serra Preta), que apresentou 40,60% de conformidade.

Os coliformes totais¹⁰⁵, 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 Portal do Sertão, 7 Sistemas de

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.normasbrasil.com.br/norma/portaria-de-consolidacao-5-2017_356387.html>. Acesso em: 20 jun. 2021.

¹⁰⁵ Disponível em: <<https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i02-qualidademicro.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Abastecimento apresentaram todas as amostras analisadas em concordância com o padrão exigido pela portaria, enquanto os demais apresentaram porcentagens superiores a 75%.

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 nº 05 estabelece que deve haver a ausência deste microrganismo em 100 ml de água¹⁰⁶. Foi verificado que, dentre os Sistemas de Abastecimento que compõem a MSB/PST, 17 sistemas apresentaram 100% de conformidade com a legislação vigente à época, enquanto os demais apresentaram valores acima de 90%.

É válido salientar que algumas análises foram realizadas com a quantidade de amostras inferior à exigida pela portaria para alguns dos parâmetros apresentados neste item. Dessa forma, a legislação define que deve ocorrer a realização de novas análises, quando observadas estas inadequações, de modo que a quantidade exigida.

¹⁰⁶ Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_07_05_2021.html. Acesso em: 28 de agosto 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 49 – Detalhamento dos parâmetros de qualidade da água distribuída da MSB do Portal do Sertão

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 *
Água Fria	Sede	120	139	97,10%	120	48	97,90%	60	118	100,00%	120	48	100,00%	120	139	100,00%
	Pataiba	120	91	100,00%	120	32	100,00%	60	83	100,00%	120	32	100,00%	120	91	100,00%
Amélia Rodrigues	Sede	444	416	99,80%	444	419	97,10%	120	339	99,40%	444	410	99,30%	444	419	98,60%
	Inhatá e Mata da Aliança	120	133	97,00%	120	134	97,80%	120	134	100,00%	120	131	100,00%	120	134	100,00%
Anguera	SAGRG	240	209	97,10%	240	209	97,10%	120	120	100,00%	240	209	100,00%	240	206	100,00%
	Povoado de Jenipapo	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Antônio	SCFOSEV	168	159	98,70%	168	159	99,40%	120	120	97,50%	168	159	100,00%	168	157	100,00%
Cardoso	Poço	120	114	80,70%	120	114	89,50%	120	114	94,70%	120	114	93,90%	120	114	96,50%
Conceição da Feira	Sede e Onze Mil Virgens	504	499	100,00%	504	499	99,00%	120	123	68,30%	504	499	99,00%	504	492	99,80%
Conceição do Jacuípe	Sede	504	499	100,00%	504	499	99,00%	120	123	68,30%	504	499	99,00%	504	492	99,80%
Coração de	Sede e Itavaca	324	285	87,00%	324	286	89,50%	120	233	99,60%	324	271	94,80%	324	286	100,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 *
Maria	Povoado do Sítio	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Feira de Santana	Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ipecaetá	Sede, Maria Preta, Serrote e Cavunge	252	214	100,00%	252	214	100,00%	120	129	96,10%	252	214	100,00%	252	214	99,50%
Irará	Sede	372	201	99,50%	372	84	97,60%	60	49	100,00%	372	84	100,00%	372	178	98,90%
Santa Bárbara	Sede e Noventinha	396	382	98,70%	396	382	100,00%	120	123	94,30%	396	382	100,00%	396	379	99,50%
	São Nicolau	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Sítio das Flores	120	100	100,00%	120	100	100,00%	60	88	97,70%	120	100	100,00%	120	100	100,00%
Santanópolis	Sede, Alto Alegre e Boa Espera	132	120	96,70%	132	120	100,00%	120	113	98,20%	132	120	100,00%	132	116	99,10%
Santo Estêvão	Sede e Povoado Fazenda Mocó	684	677	99,90%	684	677	99,70%	132	431	99,30%	684	677	100,00%	684	676	99,70%
São Gonçalo dos Campos	Sede	576	530	100,00%	576	530	99,60%	120	129	73,60%	576	530	100,00%	576	522	99,80%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 *
Serra Preta	SBCCBMCPSP	276	235	100,00%	276	235	99,60%	120	132	96,20%	276	235	100,00%	276	235	98,70%
	Lagoa da Caiçara	120	32	40,60%	120	32	75,00%	120	31	41,90%	120	32	90,60%	120	32	81,30%
Tanquinho	Sede	204	195	92,30%	204	195	98,50%	120	120	94,20%	204	195	99,00%	204	190	96,30%
	São Nicolau	120	124	99,20%	120	124	100,00%	120	125	77,60%	120	124	100,00%	120	125	95,20%
Teodoro Sampaio	Sede	120	129	100,00%	120	129	99,20%	60	117	100,00%	120	129	100,00%	120	129	99,20%
	Buracica	120	136	94,90%	120	134	100,00%	60	74	100,00%	120	134	100,00%	120	134	100,00%
	Lustosa	120	121	100,00%	120	121	99,20%	120	108	94,4%	120	121	99,2%	120	121	97,50%
Terra Nova	Sede	252	213	100,00%	252	213	99,50%	120	186	97,80%	252	213	100,00%	252	213	96,20%

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) .

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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, o percentual de atendimento com sistemas operados pela Embasa a partir dos dados do SNIS para a MSB do Portal do Sertão variou entre 36% e 100%. Ressalta-se que, muitos municípios a Embasa só atende basicamente a população urbana, o que justifica essa amplitude na variação do percentual. De qualquer modo, se faz necessário a continuidade de ações e projetos para que a meta de universalização (99%) estabelecida pelo marco regulatório seja alcançada.

- Em 2022, de acordo com os dados apresentados, na MSB do Portal do Sertão, a população urbana total atendida com abastecimento de água foi de 234.558 habitantes, enquanto 984 indivíduos não são contemplados com esse serviço.
- Em relação à qualidade e quantidade da água disponível nos mananciais da MSB do Portal do Sertão, 84,85% da qualidade de água bruta se apresentou satisfatória, 75,76% apresentaram mananciais com volumes considerados satisfatórios para atender à demanda da população, enquanto 9,09% apresentaram volumes considerados insatisfatórios.
- Quanto às Estações Elevatórias de Água Bruta (EEAB), dentre os sistemas analisados, 9,88% necessitam de melhorias e/ou reformas, como manutenções estruturais e instalação de equipamentos.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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;
- Quanto aos reservatórios, 9,68% apresentam problemas de intermitências no abastecimento causados por baixa capacidade de reservação, e 16,13% necessitam de ações de reparos e manutenções.
- No que diz respeito às redes de distribuição de água da MSB do Portal do Sertão, 33,33% demonstram ausência de setorização em suas redes de distribuição de água. Além disso, do total de sistemas existentes, 22,22% não possuem cadastro de rede e 47,22% 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. Ademais, ressalta-se que alguns sistemas apresentam análises realizadas com quantidade de amostras inferior à exigida pela legislação.
- Em suma, o atendimento às metas de universalização exigirá um enorme esforço da MSB do Portal do Sertão, 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;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

5 DIAGNÓSTICO SETORIAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA MSB DO PORTAL DO SERTÃO

Neste capítulo, são abordadas as características referentes aos Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) presentes na MSB do Portal do Sertão, 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.

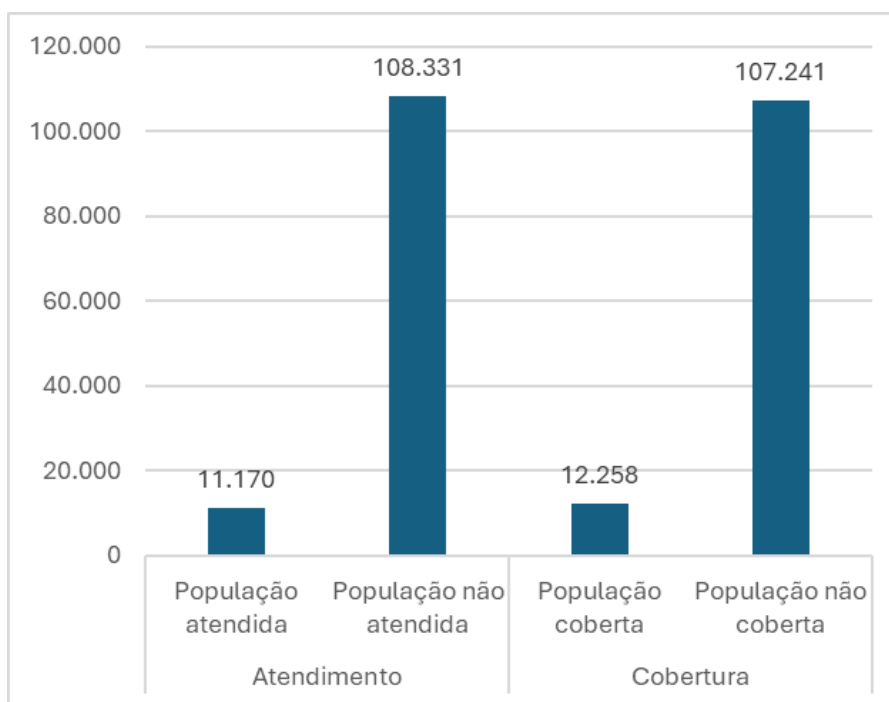
5.1 Atendimento e Cobertura do Serviço de Esgotamento Sanitário

A Tabela 50 apresenta, para a MSB do Portal do Sertão, tem 5 sistemas de esgotamento sanitário em operação, que atende mais de 11 mil habitantes na zona urbana.

Na outra extremidade do extrato populacional da microrregião, tem 108.331 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, 12.258 habitantes da zona urbana têm cobertura de esgoto, enquanto 107.241 não possuem (Figura 74).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 74 - Atendimento e cobertura de esgoto na zona urbana dos SES da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 50 - Atendimento e cobertura dos SES da MSB do Portal do Sertão

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
Conceição da Feira	Sistema Sede	404	21.344	0	1.534	442	21.305	2	1.531
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	1.187	21.066	0	0	1.418	20.835	0	0
Feira de Santana	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Santo Estevão	Sistema Sede	6.729	45.805	0	411	7.485	45.048	0	411
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede Sistema Povoado Ouro Verde	2.850	20.116	17	9.049	2913	20.053	22	9.044
Total MSB		11.170	108.331	17	10.994	12.258	107.241	24	10.986

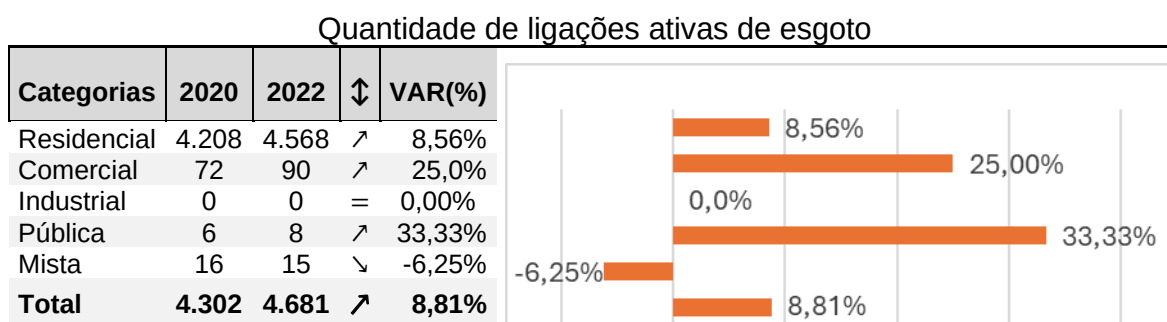
Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Para a MSB do Portal do Sertão, existem 4.302 ligações e 5.093 economias ativas, conforme os dados da Tabela 51 e da Tabela 52, respectivamente.

As ligações ativas (Figura 75), na categoria residencial, foram quantificadas em 4.568 ligações. Além disso, em relação aos demais usuários, 90 ligações ativas estão associadas a categoria comercial, 15 ligadas às organizações mistas, 8 associadas às empresas públicas nenhuma ligação relativa ao setor industrial.

Figura 75 - Ligações ativas de esgoto da MSB do Portal do Sertão

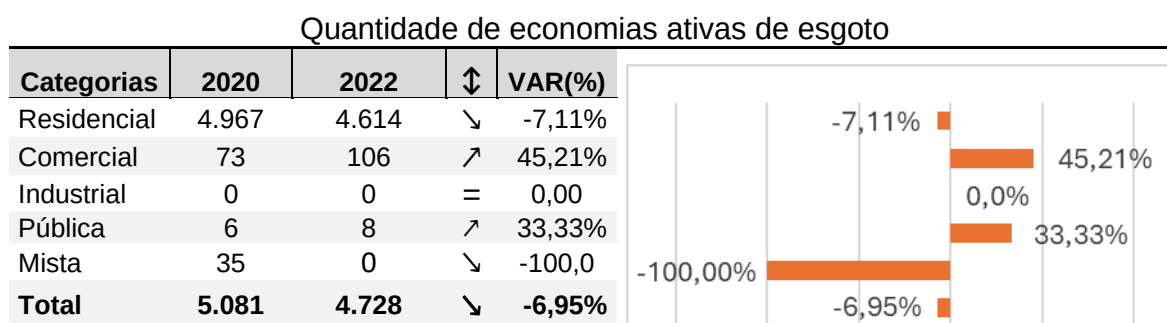


* Não foram contabilizadas as ligações dos municípios de Santa Rita de Cássia

Fonte: Embasa (2022)

Na Figura 76, que mostra as economias ativas, verifica-se que as residenciais foram quantificadas em 4.614. No que diz respeito aos demais usuários, existem 106 economias ativas na categoria comercial, 8 relativas às unidades públicas, não havendo registros de economias ativas voltadas às empresas públicas e mistas.

Figura 76 - Economias ativas de esgoto da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 51 - Ligações ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Portal do Sertão

Quantidade de ligações ativas de esgoto												
Município	Sistema de Esgoto	Residencial				Comercial		Industrial		Pública	Mista	Total
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria			
Conceição da Feira	Sistema Sede	11	33	0	104	0	0	0	0	0	0	148
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	169	7	0	307	1	0	0	0	0	0	484
Feira de Santana	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Santo Estevão	Sistema Sede	25	2.229	0	191	42	27	0	0	6	15	2.535
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	0	163	0	27	0	0	0	0	0	0	190

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

	Sistema Povoado Ouro Verde	2	931	0	9	2	0	0	0	0	1	945
Total MSB/BSF		207	3.363	0	638	45	27	0	0	6	16	4.302

Fonte: Embasa (2022)

Tabela 52 - Economias ativas dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Esgoto	Residencial				Comercial		Industrial				
		Intermediária	Normal	Veraneio	Social	Comércio	Pequeno Comércio	Construção	Indústria	Pública	Mista	Total
Conceição da Feira	Sistema Sede	1 1	33	0	104	0	0	0	0	0	0	148
Conceição do Jacuipe	Sistema Sede	169	7	0	307		0	0	0	0	0	484
Feira de Santana	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santo Estevão	Sistema Sede	25	2.247	0	191	42	27	0	0	6	32	2.570
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	2	931	0	9	2	0	0	0	0	1	945
	Sistema Povoado Ouro Verde	2	931	0	9	2	0	0	0	0	2	946
Total MSB/BSF		198	4.149	0	620	46	27	0	0	6	35	5.093

Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

5.2 Caracterização da Demanda Residencial

Na MSB do Portal do Sertão as demandas residenciais possuem 383 ligações factíveis e 39.057 ligações potenciais, conforme apresentado na Tabela 53. Ainda observando os dados apresentados, têm-se 400 economias factíveis e 39.660 economias potenciais. Ressalta-se que, tanto os números de ligações quanto de economias ativas deverão receber um incremento de 11 vezes em um eventual cenário de universalização da MSB/PST, para alcance das metas de universalização.

Tabela 53 - Ligações e economias residenciais de esgoto da MSB do Portal do Sertão

Ligações de esgoto					
Município	Sistema de Esgoto	Quantidade Ociosas			
		Ativas	Factível	Potenciais	Total
Conceição da Feira	Sistema Sede	148	15	7.522	7.685
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	483	87	7.707	8.277
Feira de Santana	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI
Santo Estevão	Sistema Sede	2.445	257	15.813	18.515
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	190	24	7.085	7.299
	Sistema Povoado Ouro Verde	942		930	1.873
Total Regional		4.208	383	39.057	43.649

Economias de esgoto					
Município	Sistema de Esgoto	Quantidade Ociosas			
		Ativas	Factível	Potenciais	Total
Conceição da Feira	Sistema Sede	148	15	7.847	8.010
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	483	87	7.797	8.367
Feira de Santana	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI

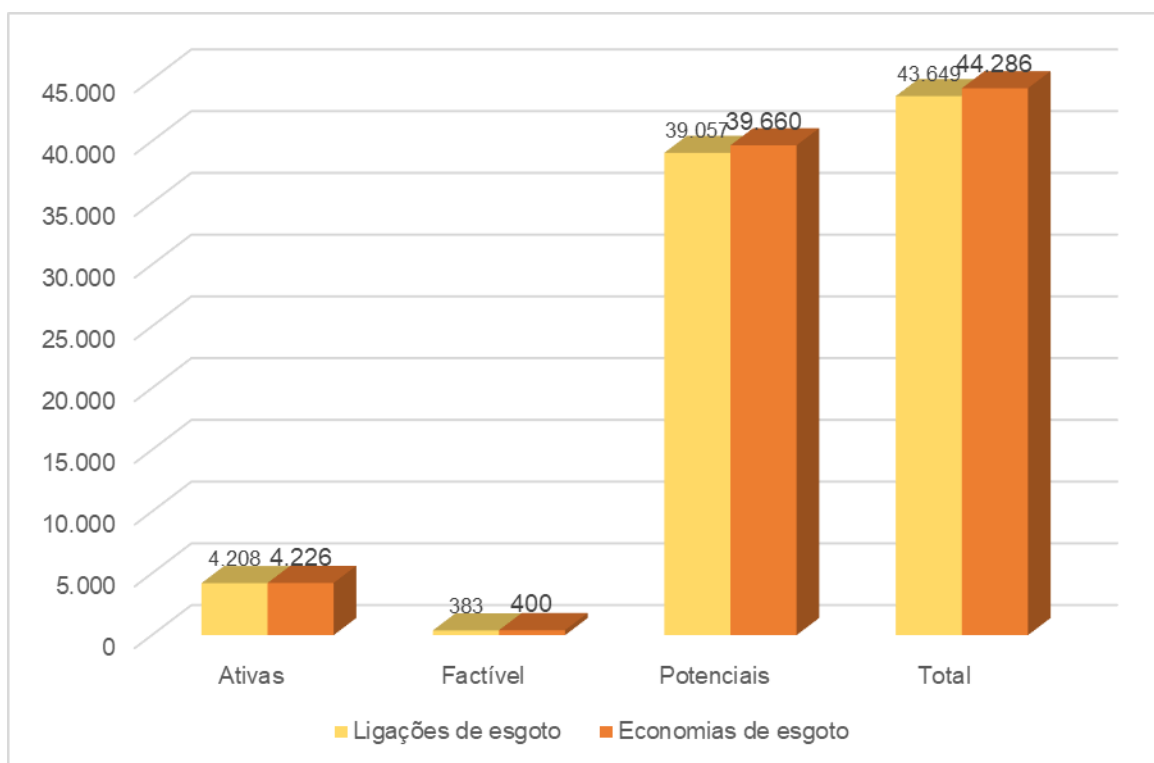
RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santo Estevão	Sistema Sede	2.463	273	15.939	18.675
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	190	24	7.145	7.359
	Sistema Povoador Ouro Verde	942	1	932	1.875
Total Regional		4.226	400	39.660	44.286

Fonte: Embasa (2022)

Da mesma forma, conforme observado na Tabela 53 e na Figura 77, o novo marco regulatório tem instrumentos para indução da diminuição das ligações factíveis, inclusive com prazos determinados.

Figura 77 - Ligações e economias residenciais dos SES da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

5.3 Sistemas Coletores

A Tabela 54 apresenta o detalhamento da rede coletora de esgoto dos sistemas existentes na MSB do Portal do Sertão, que tem uma extensão total de 718.902 m.

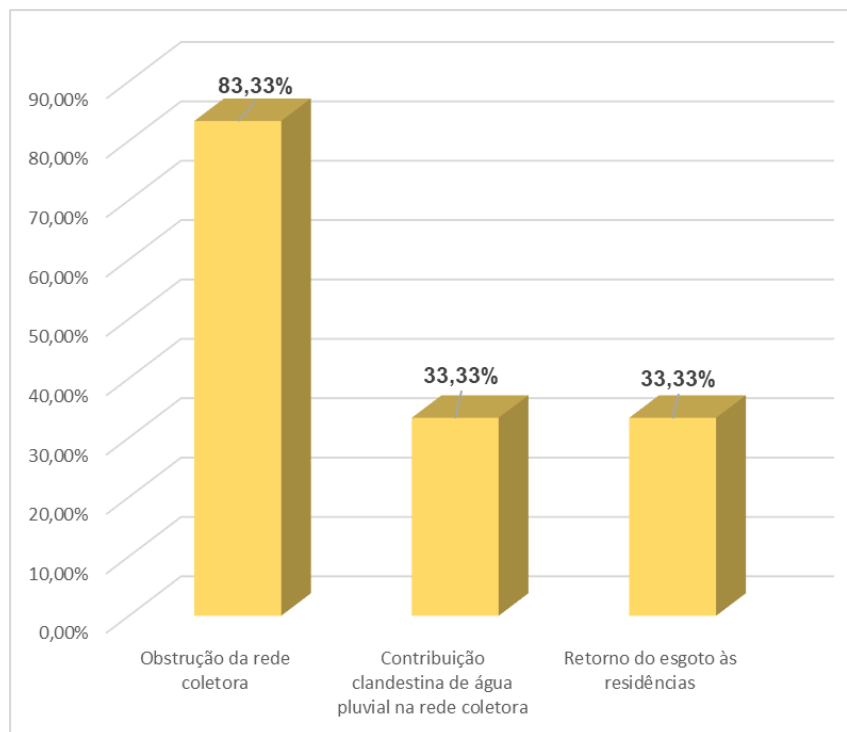
Todas as tubulações do sistema coletor dos municípios da MSB do Portal do Sertão são de PVC Vinilfor e apresentam diâmetros que variam de 140 mm até 700 mm, com exceção de Feira de Santana, que apresenta rede com material Manilha de Concreto. No entanto, essas redes são afetadas por uma série de problemas operacionais.

A Figura 78 mostra através de gráfico, um percentual de 33,33% que registraram a ocorrência de contribuição clandestina de água pluvial na rede e de retorno do esgoto às residências, para os sistemas em operação na microrregião. Destaque para a ocorrência da obstrução da rede coletora foram registrados 83,3% dos sistemas, o que sugere uma ação de educação ambiental para população beneficiada.

. Além disso, cabe salientar que os 6 SES da MSB/PST, operados pela Embasa, são do tipo separador absoluto, transportando exclusivamente o esgoto gerado no município, sem contribuições das redes pluviais existentes nos municípios.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 78 - Principais problemas observados nas redes coletoras da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 54 - Detalhamento da rede coletora de esgoto da MSB do Portal do Sertão

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
Conceição da Feira	Sistema Sede	Unica	Rede	PVC Vinilfor	150	1.120	x	-	-
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	Unica	Rede	PVC Vinilfor	150	2.839	x	-	-
Feira de Santana	Sistema Sede	Subaé, Jacuípe e Pojuca	Rede e Interceptor	PVC Esgoto Manilha de Concreto	140 a 400 500 a 700	678.867	x	x	x
Santo Estevão	Sistema Sede	Bacias B, C, D, F e I	Rede	PVC Vinilfor	150-250	27.000,00			
		SLE Res. Santo Estevão	Rede	PVC Vinilfor	150	1.486,00	x	x	x
		SLE Conj. Hab. Mutirão	Rede	PVC Vinilfor	150	1.939,00			

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	Unica	Rede	PVC Vinilfor	150	617	-	-	-
	Sistema Povoado Ouro Verde	Unica	Rede	PVC Vinilfor	150	5.034,00	x	-	-

Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

5.4 Estações Elevatórias de Esgoto – Linha de Recalque

A MSB do Portal do Sertão possui 12 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) ativas, estando algumas delas representadas na Figura 79 e na Figura 80 e que estão distribuídas em 6 Sistemas de Esgotamento Sanitário, com 12 linhas de recalque, com extensão total de 51.225,59,00 m, conforme apresentado na Tabela 55 e Tabela 56.

Figura 79 – Vista interna da EEE C do Sistema Sede (Santo Estevão)



Figura 80 – EEE Parque Viver São Gonçalo do Sistema Povoado Ouro Verde (São Gonçalo dos Campos)



Fonte: Embasa (2022)

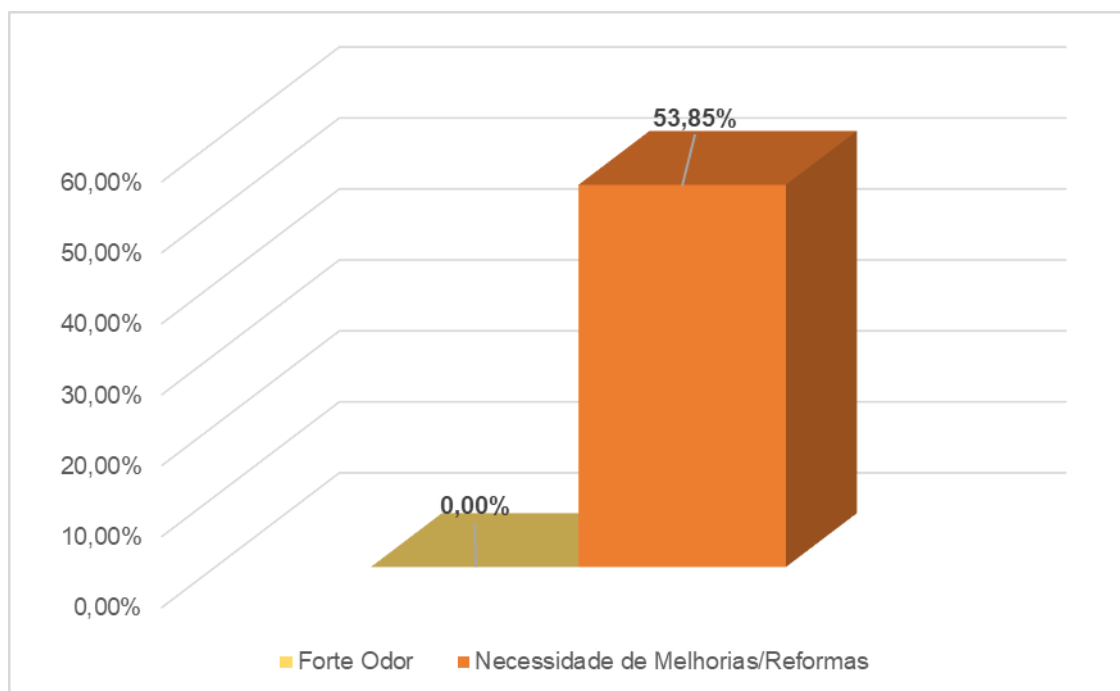
Em relação aos equipamentos das estações elevatórias, a maioria apresenta 2 conjuntos motobomba, sendo 1 conjunto ativo e 1 reserva.

A partir da

Figura 81 e Tabela 55, observou-se que 53,85% das EEE apresentaram necessidades de melhorias e/ou reformas, enquanto nenhuma apresentou forte odor.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 81 - Principais problemas das EEE dos SES da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 55 - Estações Elevatórias de Esgoto da MSB do Portal do Sertão

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
Conceição da Feira	Sistema Sede	EEE Recanto do Paraguaçu	1	1	9,17	3,8	-	x
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	EEE Vila Esperança	1	1	1,4	1,09	-	-
Feira de Santana	Sistema Sede		96	90	1,52 a 344,4	1 a 217	-	x
		EEE ETE Res. Santo Estevão	1	1	4,93	1,8		-
		Elevatória B	1	1	140,82	25		x
		Elevatória C	1	1	48,25	15		x
Santo Estevão	Sistema Sede	Elevatória D	1	1	68,85	25	-	-

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

		Elevatória F	1	1	32,12	10		x
		Elevatória	1	1	20,4	3		x
		EEE Alto do Porão	1	1	2,87	25		x
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	EEE Parque das Orquídeas	1	1	6,3	2	-	-
	Sistema Povoado Ouro Verde	EEE Parque Viver São Gonçalo	1	1	7,72	3,8	-	-
		EEE Parque Viver São Gonçalo	1	1	22,78	3	-	-

Fonte: Embasa (2022).

Tabela 56 - Linhas de recalque dos sistemas da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Esgoto	Linha de recalque	Origem	Destino	Diâmetro (mm)	Material	Extensão (m)
Conceição da Feira	Sistema Sede	LR Recanto do Paraguaçu	EEE Recanto do Paraguaçu	ETE	75	PVC	28,7
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	LR Vila Esperança	EEE Vila Esperança	ETE	100	PVC	8
Feira de Santana	Sistema Sede	SI	SI	SI	75 a 500	FoFo e DeFoFo	40.460,59

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santo Estevão	Sistema Sede	LR ETE Res. Santo Estevão	EEE	ETE	100	PVC	10
		LR EEE B	EEE B	ETE	400	Ferro Fundido	1.668,00
		LR EEE C	EEE C	REDE BACIA B	250	DeFoFo	800
		LR EEE D	EEED	REDE BACIA B	250	DeFoFo	1.157,00
		LR EEE F	EEE F	REDE BACIA C	200	DeFoFo	717
		LR EEE I	EEE I	EEED	150	DeFoFo	138
		LR Alto do Porrão	EEE Alto do Porrão	REDE BACIA I	100	DeFoFo	735
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	LR Parque das Orquídeas	EEE Parque das Orquídeas	ETE Parque das Orquídeas	100	DeFoFo	1333
	Sistema Povoado	LR Parque Viver São Gonçalo	EEE Parque Viver São Gonçalo	ETE	75	PVC	42
	Ouro Verde	LR Parque Viver São Gonçalo	EEE Parque Viver São Gonçalo	Rede para EEE - ETE	75	pvc	4.128,30

Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

5.5 Estações de Tratamento de Esgoto

Os sistemas em operação da MSB do Portal do Sertão possuem 1603,63 L/s de vazão nominal e 1017,97 L/s de vazão operada, conforme apresenta na Tabela 57.

No que se refere às tecnologias empregadas no tratamento desses efluentes, as ETEs apresentam apenas tratamento secundário de esgoto, responsável por realizar a redução do nível de poluição causada pela matéria orgânica, não havendo informações sobre Feira de Santana. Algumas destas Estações de Tratamento de Esgoto estão representadas nas **Erro! Fonte de referência não encontrada.** à Figura 85.

Figura 82 - ETE Recanto do Paraguaçu do Sistema Sede (Conceição da Feira)



Figura 83 - ETE Vila Esperança do Sistema Sede (Conceição do Jacuípe)



RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 84 - ETE do Sistema Sede Santo Estevão



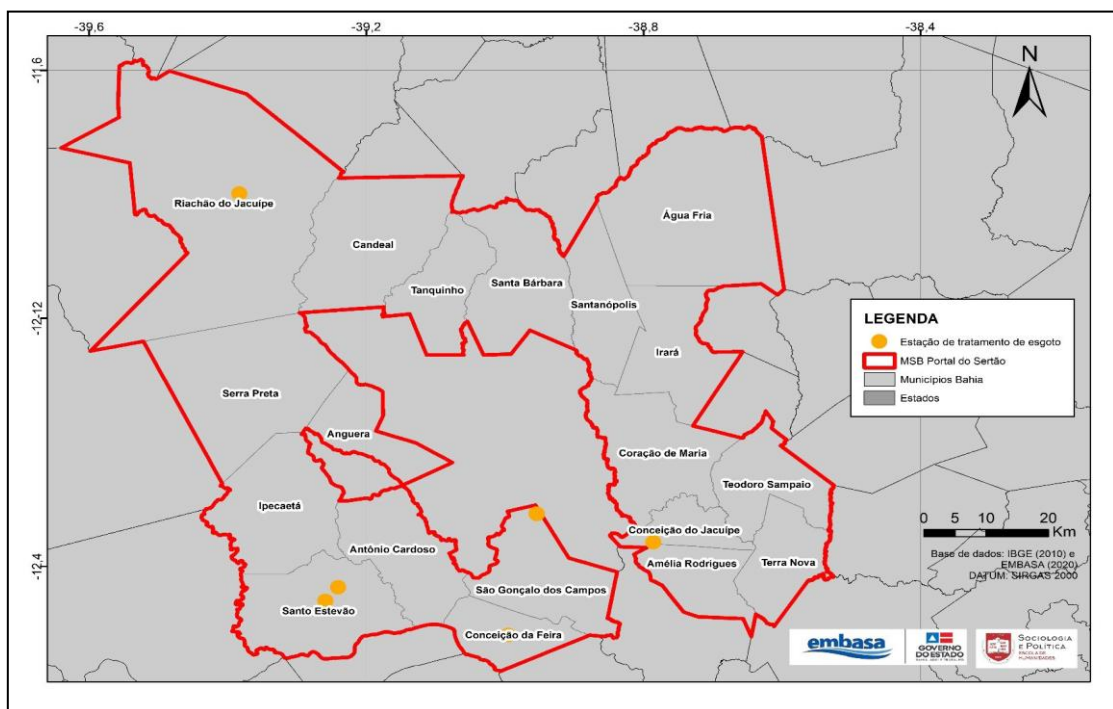
Figura 85 - ETE do Sistema Sede (São Gonçalo dos Campos)



Fonte: Embasa (2022)

Além disso, é possível observar a disposição espacial das ETEs da MSB do Portal do Sertão por meio do mapa de localização expresso na **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Figura 86 - Mapa de localização das ETE da MSB do Portal do Sertão



RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Fonte: FESPSP (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 57 - ETEs dos sistemas de esgotamento sanitário da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
Conceição da Feira	Sistema Sede	Recanto do Paraguaçu	Compacta	UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário	Secundário	1,1	0,4	Rio Sem Nome	O lodo é transportado para a Fazenda de lodo da ETE Jacuípe II - Feira de Santana	-	-	x
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	Vila Esperança	Compacta	UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário	Secundário	2,8	1,3	Riacho dos Cágados	O lodo é transportado para a Fazenda de lodo da ETE Jacuípe II - Feira de Santana	-	x	-

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
Feira de Santana	Alegria I, II e III			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		13,4	5,25	Afluentes Rio Pojuca		-	X	X
	Alto do Papagaio			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		3,5	3,5	Afluentes Rio Pojuca				
	Alto do Rosário			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		9,7	9,7	Córrego sem nome				
	Complexo Arthêmia Pires (Selleto)			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		4,8	4,8	Rio do Pojuca	Fazenda de Lodo- ETE Jacuípe II			
	Azaléias Club			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		5	5	Afluentes do Rio Pojuca				
	Azul Ville			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		4,8	4,8	Afluentes do Rio Pojuca				
	Conceição Ville			DAFA + Wetlands		4,8	4,8	Córrego sem nome				
	Feira de Santana - Jacuípe I			DAFA + LDA		160	110	Riacho Três Riachos				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
	Feira de Santana - Jacuípe II			DAFA + LDA		360	200	Riacho da Panela				
	Feira de Santana - Subaé			DAFA + LAF + LM		294	170	Riacho afluente de Rio Subaé				
	Iguatemi I, II e III			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		8,5	8,5	Córrego sem nome				
	Jardim das Oliveiras			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		4,4	4,4	Riacho afluente do Rio Pojuca				
	Laranjeiras			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		7,5	7,5	Rio Ipitanga				
	Lumini/ Novitá/ Vougue/ Concept			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		5	5	Afluente do Rio Pojuca				
	Nova Conceição			DAFA + Wetlands		4,5	4,5	Córrego sem nome				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
	Núcleo Hab. Conceição			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		5,4	5,4	Afluentes Rio Pojuca				
	Parque Azaléia			DAFA + FAN		1,2	1,2	Córrego sem nome				
	Parque Lagoa Grande			DAFA		8,1	8,1	Afluentes Rio Pojuca				
	Quinta do Sol Ville I e II e III			DAFA + LDA		11,5	11,5	Córrego sem nome				
	Santa Barbara			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		3,2	3,2	Afluentes Rio Pojuca				
	Santana Tower I e II			DAFA + LDA		10,7	10,7	Córrego sem nome				
	Terra Nova			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		8,3	8,3	Afluentes Rio Pojuca				
	Terra Nova II			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		8,6	8,6	Afluentes Rio Pojuca				
	Vida Nova Aeroporto			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		10,8	10,8	Riacho do Pojuca				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
	Videiras, Figueiras e Mangab.			DAFA + LDA		10,1	10,1	Córrego sem nome				
	Viva Mais - Avenida			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		2,6	2,6	Afluente Rio Pojuca				
	Viva Mais - Papagaio			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		5,3	5,3	Afluente Rio Pojuca				
	Viva Mais Parque Ipê			DAFA + Wetlands		2,3	2,3	Córrego sem nome				
	Vive La Vie ARTEMIA			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		6,1	6,1	Afluente Rio Pojuca				
	Viveiros II			DAFA		6,2	6,2	Riacho da Cabrita				
	Pq Viver Estilo			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		2,8	2,8	Córrego sem nome				
	Viver Melhor II			DAFA		4,8	4,8	Afluente Rio Pojuca				
	Riviera			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		5	5	Afluente Rio Pojuca				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
	Pq.Buriti/Ibirapuera			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		10,75	6,55	Afluentes Rio Pojuca				
	Paraty/Camboriú			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		480,89	288,75	Afluentes Rio Pojuca				
	Aquarela Ville			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		3,5	5	Córrego sem nome				
	Amarilis			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		0,4	3,4	Rio do Pojuca				
	Arbol/ Domani			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		3,4	3,4	Afluentes Rio Pojuca				
	Ideale Giardini			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		4,9	5	Afluentes Rio Pojuca				
	Ville D' France/ Viva Sim			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		3,9	3,9	Córrego sem nome				
	Pq Viver Papagaio			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		3,2	3,2	Riacho Três Riachos				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
	Recanto dos Pássaros			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		3,4	3,4	Riacho da Panela				
	Vilagio Papagaio / Casas de Veneza/ V. Suíça			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		1,42	1,42	Riacho afluente de Rio subaé				
	Elegance, Jardim França, América House, Casas de Milão e Casas de Turim.			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		4,65	4,65	Córrego sem nome				
	Gardenia/Madri /Fontana/ Malibu			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		3	5,8	Córrego sem nome				
	Alphaville			ETEC (DAFA + FAS+ DEC)		5	0,5	Córrego sem nome				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
Santo Estevão	Sistema Sede	Santo Estevão	Convencional	UASB, Lagoa Facultativa, Lagoa de Maturação	Secundário	49	11,99	Afluente do Rio Paraguassu	Possui leito de secagem Material seco é transportado para a fazenda de lodo da ETE Jacuípe II - Feira de Santana		x	
		Residencial Santo Estevão	Compacta	UASB, filtro aerado submerso, decantador secundário	Secundário	4,93	2,9	Rio Sem Nome				
		Mutirão	Convencional	UASB	Secundário	1,13	0,45	Solo				

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Esgoto	ETE	Tipo	Unidades de tratamento	Etapas de tratamento	Vazão nominal (L/s)	Vazão operada (L/s)	Corpo receptor	Local de destinação do lodo	Principais Problemas		
										Forte Odor	Monitoramento da eficiência do sistema de tratamento	Necessidade de melhorias/reformas
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	ETE parque das Orquídeas	Compacta	UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador	Secundário	6,3	1,64	Sem Nome	O lodo é transportado para a lagoa de infiltração da estação de tratamento Jacuípe II O lodo é transportado para a Fazenda de lodo da ETE Jacuípe II - Feira de Santana	-	-	x
	Sistema Povoado Ouro Verde	Parque Viver São Gonçalo	Compacta	Secundário UASB, Filtro Aerado Submerso, Decantador Secundário	Secundário	7,06	3,57	Riacho Boa Hora		-	-	-

Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão, é possível observar na Tabela 58, que os sistemas de Conceição do Jacuípe, Santo Estevão, São Gonçalo dos Campos e Conceição da Feira, operados pela Embasa, apresentaram, respectivamente, índices de 63,64, 30, 25 e 7,69.

Tabela 58 - Índice de Qualidade do Esgoto Tratado dos municípios da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Esgoto	QTE (%)
Conceição da Feira	Sistema Sede	7,69
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	63,64
Santo Estevão	Sistema Sede	30
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede Sistema Povoado Ouro Verde	25

Fonte: Embasa (2022)

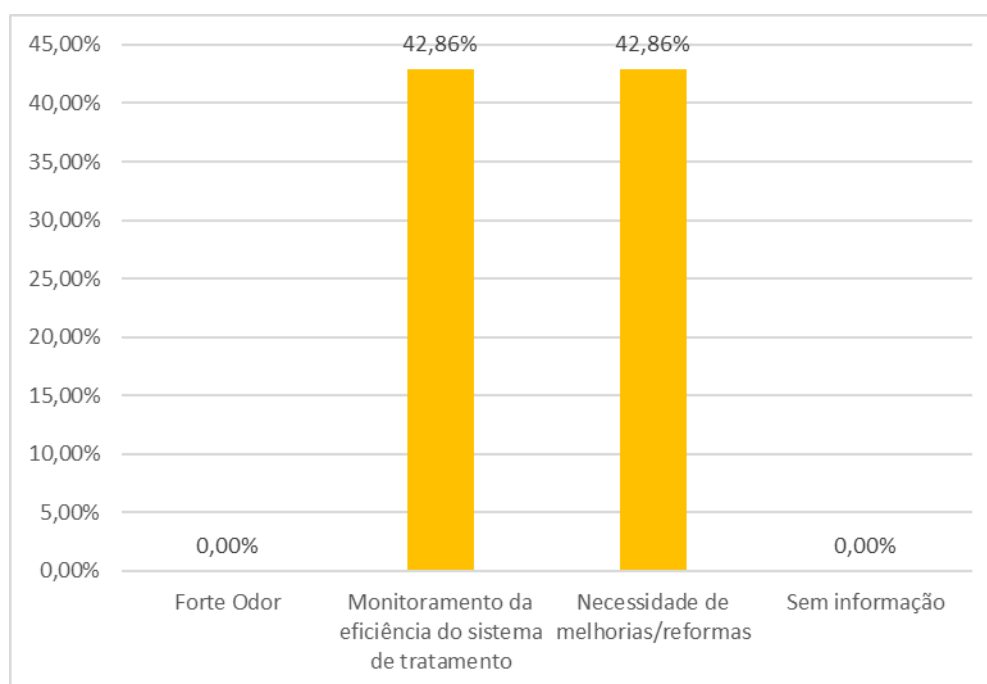
Entre os subprodutos dos processos de tratamento dos efluentes, destaque para o lodo de descarga dos filtros, rico em matéria orgânica e nutrientes, porém, com grande potencial poluidor. Esse lodo, constituído como resíduos gerados durante os processos de tratamento, recebe destaque, não só pelo seu potencial poluidor, mas também pelo

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

grande volume gerado, pela complexidade de tratamento e custos advindos do manejo adequado¹⁰⁷.

Quanto à disposição final deste lodo gerado, entre as informações sobre o local de destinação, a maioria dos Sistemas apresentou como destino, a Fazenda de lodo da ETE Jacuípe II – Feira de Santana. Já em relação aos principais problemas apresentados nos sistemas (Figura 87), 42,86% apresentaram necessidade de melhorias e/ou reformas.

Figura 87 - Principais problemas apresentados nas ETEs da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Embasa (2022)

¹⁰⁷ Disponível em: <https://repositorio.mcti.gov.br/handle/mctic/5585> Acesso em: 28 de agosto 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Figura 88, apenas um sistema de esgotamento sanitário da MSB do Portal do Sertão possui licença válida para o lançamento de efluentes.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Quadro 12 – Corpo receptor para o lançamento dos efluentes dos sistemas da MSB do Portal do Sertão

Município	Sistema de Esgoto	Corpo receptor	Outorga					Portaria	Validade
			Vencida	Válida	Dispensa	Sem Informação	Sem outorga		
Conceição da Feira	Sistema Sede	Rio Sem Nome		x				Dispensa de outorga	
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	Racho dos Cágados	x					Portaria nº 6.131/2013	Vencida
Feira de Santana	Sistema Sede	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Santo Estevão	Sistema Sede	Sem Nome (SES de Santo Estevão)	x					Portaria nº 6.517/2013	12/08/2017
		Sem Nome (SLE Res. Santo Estevão)			x				
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	Sem Nome					x		
	Sistema Povoado	Riacho Boa Hora					x		

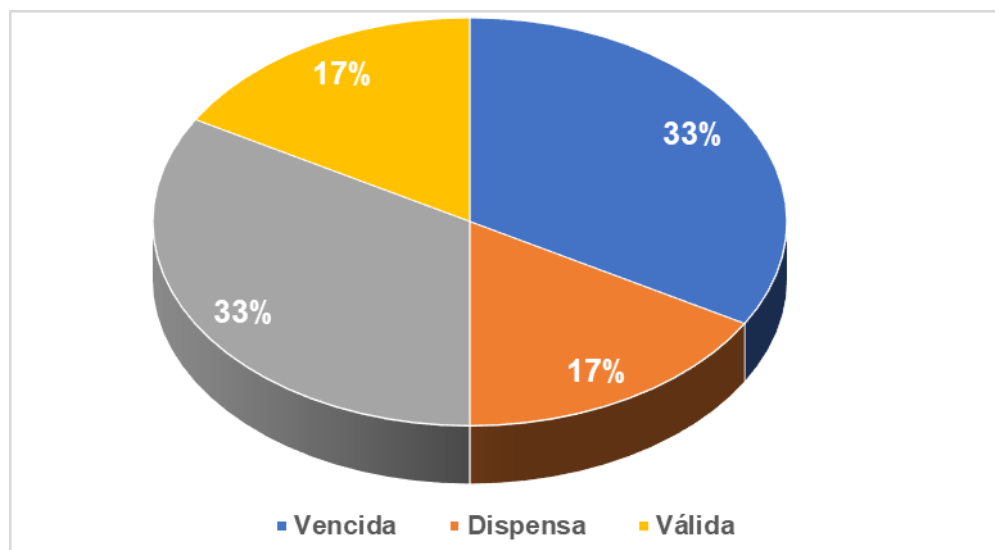
RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema de Esgoto	Corpo receptor	Outorga					Portaria	Validade
			Vencida	Válida	Dispensa	Sem Informação	Sem outorga		
	Ouro Verde								

Fonte: Embasa (2022)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 88 - Situação dos SES da MSB do Portal do Sertão em relação à outorga para lançamento de efluentes



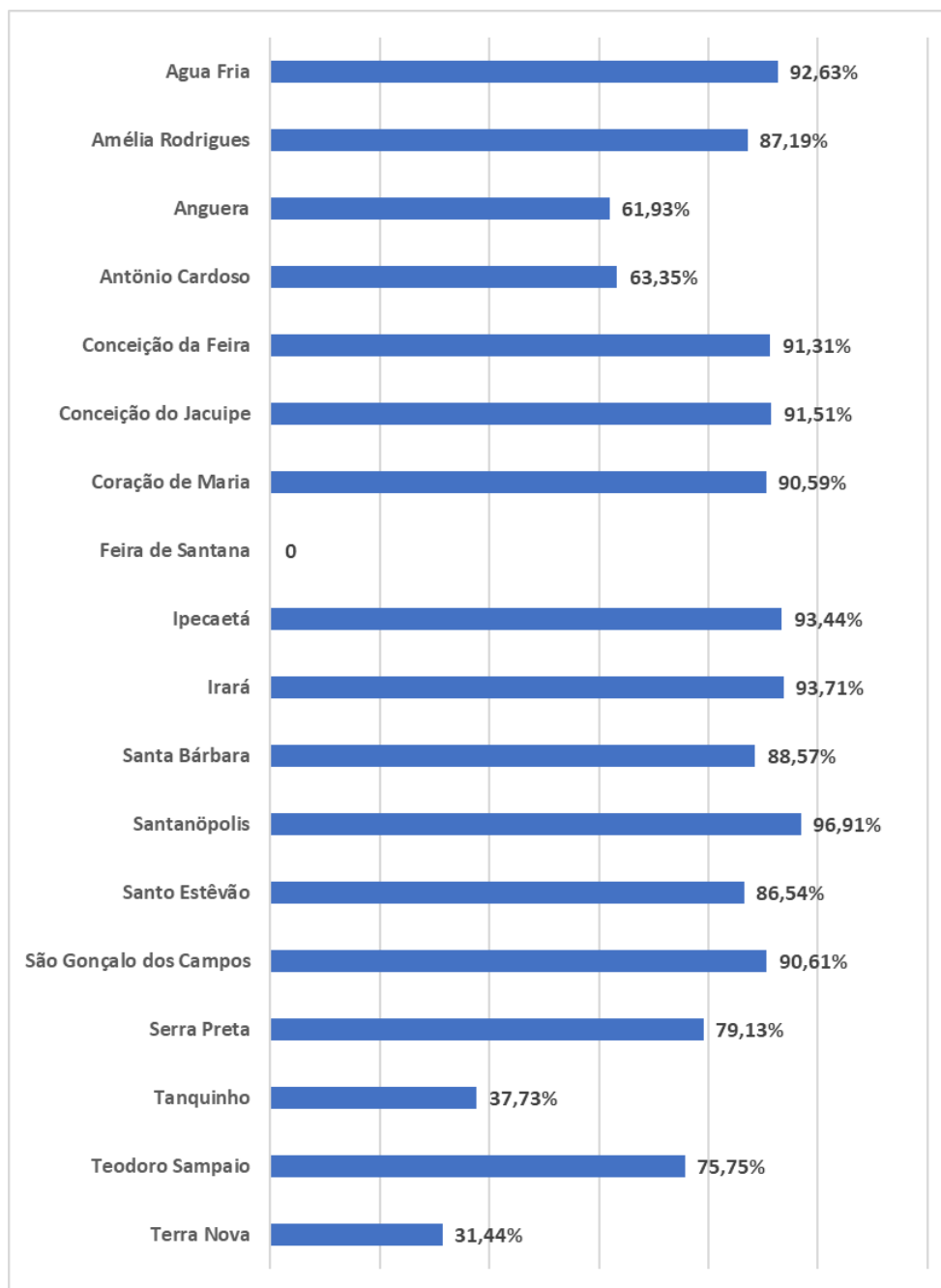
Fonte: Embasa (2022).

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 Esgoto¹⁰⁸, 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 89) e, consequentemente, sistema de tratamento.

¹⁰⁸ Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/agua-esgoto/esgoto-tabs/informacoes>. Acesso em: 28 de agosto 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 89 - Percentual da população urbana sem coleta e sem tratamento de esgoto na MSB do Portal do Sertão



Fonte: ANA (2013).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Dessa maneira, observou-se que em 16 municípios, dentre os 18 da MSB/PST, mais de 60% da população urbana não possui coleta e tratamento de esgoto, ou seja, não há serviço de esgotamento sanitário.

Em termos dos municípios que possuem coleta, mas que não realizam tratamento do efluente, Terra Nova apresentou 8.063 pessoas atendidas apenas com coleta, ou seja, 66,43% da população urbana têm o esgoto despejado in natura. No município de Tanquinho, que detém o segundo maior percentual de pessoas atendidas somente com coleta, 3.660 habitantes (60,30%) não possuem tratamento de esgoto, como expresso na Tabela 59.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 59 - População e índice de atendimento de esgoto na zona urbana dos municípios da MSB do Portal do Sertão

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.)		
Água Fria	6.196	92,63%	5.739	0,47%	29	6,91%	428	0,00%	0	334,6	4,9
Amélia Rodrigues	20.977	87,19%	18.290	9,71%	2.037	3,10%	650	0,00%	0	1.132,80	15,6
Anguera	4.694	61,93%	2.907	7,10%	333	30,98%	1.454	0,00%	0	253,5	3,7
Antônio Cardoso	3.407	63,35%	2.158	0,09%	3	36,56%	1.246	0,00%	0	184	2,6
Conceição da Feira	14319	91,31%	13.075	2,57%	368	0,00%	0	6,11%	875	77320	11,3
Conceição do Jacuípe	25.600	91,51%	23.427	548%	1.403	3,01%	771	0,00%	0	1.382,40	19,1

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.)		
Coração de Maria	9.783	90,59%	8.862	1,20%	117	8.21%	803	0,00%	0	528.30	7,5
Feira de Santana	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ipecaetá	2.710	93,44%	2.532	1,14%	31	5,42%	147	0,00%	0	146,3	2
Irará	12.111	93,71%	11.349	4,10%	497	2,19%	265	0,00%	0	654	12,2
Santa Bárbara	9.326	88,57%	8.260	433%	404	7,11%	663	0,00%	0	503,6	6,9
Santanópolis	1.798	96,91%	1.742	0,89%	16	2,20%	40	0,00%	0	97,1	1,6
Santo Estêvão	30.180	86,54%	26.118	9,03%	2.725	0,00%	0	4,43%	1.337	1.629,70	23,6

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

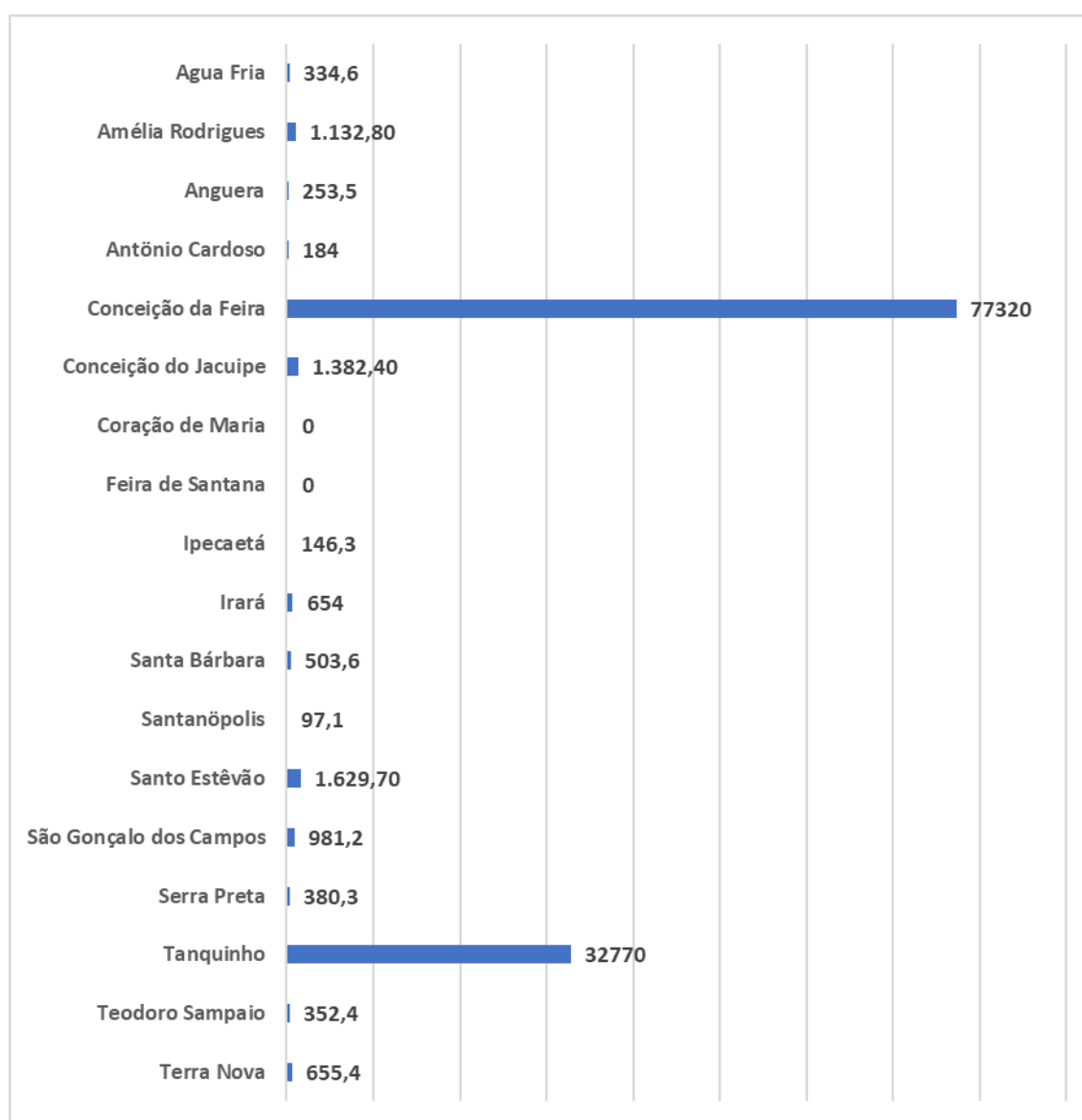
Município	População Urbana (hab.) (2013)	Sem atendimento de esgoto		Com atendimento de esgoto						Carga de DBO Total (kg/dia)	Vazão Total de Esgoto Bruto (L/s)
		Índice sem atendimento - Sem Coleta e sem Tratamento	População sem serviço de esgoto (hab.)	Solução Individual (Fossa Séptica)	População atendida com fossa séptica (hab.)	Com Coleta e sem Tratamento	População com atendimento precário (hab.)	Coleta e com Tratamento	População com atendimento adequado (hab.)		
São Gonçalo dos Campos	18.170	90,61%	16.464	0,59%	107	0,00%	0	8,79%	1.597	981,2	14,6
Serra Preta	7.042	79,13%	5.572	3,44%	242	17,43%	1.227	0,00%	0	380,3	5,5
Tanquinho	6.069	37,73%	2.290	1,96%	119	60,30%	3.660	0,00%	0	32770	4,7
Teodoro Sampaio	6.526	75,75%	4.943	5,06%	330	19,19%	1.252	0,00%	0	352,4	5,7
Terra Nova	12.137	31,44%	3.816	2,12%	257	66,43%	8.063	0,00%	0	655,4	9,3

Fonte: ANA (2013).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Quanto aos maiores geradores diários de carga poluidora da MSB do Portal do Sertão, com base nos dados de 2013, têm-se os municípios de Santo Estêvão (1.629,70 KgDBO/dia), Conceição do Jacuípe (1.382,40 kgDBO/dia) e Amélia Rodrigues (1.132,80 KgDBO/dia). Destes, cabe citar que o município Santo Estêvão, o maior gerador de carga poluidora da MSB/PST, atende com coleta e tratamento de esgoto somente 4,43% da população urbana. A DBO em kg/dia gerada pela população urbana por município da MSB/PST pode ser observada na Figura 90.

Figura 90 - Carga de DBO (kg/dia) gerada pelos municípios da MSB do Portal do Sertão



Fonte: ANA (2013).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

5.6.2 Situação do Serviço de Esgotamento Sanitário nos municípios da MSB do Portal do Sertão

Dentre os 18 municípios da MSB/PST, apenas 4 têm os serviços de esgotamento sanitário operados pela Embasa, sendo eles: Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Santo Estêvão e São Gonçalo dos Campos. Dessa maneira, a maioria dos municípios da MSB/PST que não dispõe de tratamento lança os efluentes in natura a céu aberto, em fossas e/ou em galerias pluviais, como observado na Sede do município de Amélia Rodrigues, onde o esgoto é transportado através de uma rede drenagem, recebendo, inclusive, contribuição de dejetos oriundos de fossas absorventes que, quando extravasam, saturam o sistema de drenagem, fazendo com que o esgoto escoie livremente pelas sarjetas. Durante a visita, foram identificados pontos de vias públicas, residências, postes e pavimentação em estado de degradação, em decorrência da infiltração provocada pelo esgoto que escoia no sistema de drenagem, como demonstrado no Quadro 13.

Vale ressaltar que na rua da Tenda, em Amélia Rodrigues, observou-se um ponto relevante de lançamento de esgoto oriundo da rede de drenagem. No local existe uma cratera de 50 m de profundidade e 100 m de comprimento, e que apresenta constante erosão, afetando as residências próximas, já condenadas pela Defesa Civil. A Prefeitura Municipal ressaltou que no local, abaixo da cratera, existe uma nascente de água cristalina.

No que diz respeito aos municípios atendidos pela Embasa, por exemplo, em São Gonçalo dos Campos, na Sede, os domicílios que não são atendidos com serviço de esgoto despejam os efluentes in natura em fossas rudimentares, as quais são interligadas à rede de drenagem. Na Sede, há relatos de ocorrência de despejo de águas contendo fezes e urina a céu aberto na rua da Alegria, sendo esta informação confirmada durante a visita de campo, na qual observou-se o lançamento difuso de esgoto in natura, os quais têm como destino rios e pastos próximos.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

À vista disso, a inexistência de esgotamento sanitário adequado nos municípios, assim como a presença de diversas deficiências no funcionamento dos sistemas, 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 Portal do Sertão

Município	Principais Problemas
Água Fria	De acordo com os dados coletados, nas áreas urbanas do município, não existe Sistema de Esgotamento Sanitário. As águas cinzas são lançadas na calçada e escoam livremente pelas vias públicas, acumulando nos pontos de cotas mais baixas. Já o esgoto proveniente das residências é destinado, de forma predominante, às fossas rudimentares e/ou fossas sépticas, quando existe. No distrito de Pataíba, a população destina o esgoto na rede de drenagem. Neste distrito também existem fossas rudimentares. O esgoto que é coletado através do sistema de drenagem é destinado, em sua maioria, no riacho Paracatu.
Amélia Rodrigues	Na inspeção realizada pela AGERSA, em maio de 2021, foi constatado que não existe SES na Sede do município. De acordo com as informações coletadas pela FESPSP (2021), o esgoto da zona urbana é transportado através de uma rede de drenagem antiga. Em alguns casos, o esgoto escoam livremente nas sarjetas, possivelmente, em decorrência da saturação do sistema, que recebe, inclusive, despejos oriundos de fossas, em sua maioria, absorventes. Foram identificados diversos pontos de vias públicas, residências, postes e pavimentação em estado de degradação, devido à infiltração provocada pelo esgoto que escoam no sistema de drenagem. Na Sede do município, na rua da Tenda, existe um ponto relevante de despejo de efluentes advindos da rede de drenagem. No local há uma cratera com mais de 50 m de profundidade e mais de 100 m de comprimento, e que apresenta constante processo erosivo, afetando, também, as residências próximas ao local, já condenadas pela Defesa Civil. O caso é agravado ainda mais, devido ao comprometimento da nascente de água cristalina abaixo da cratera, segundo a Prefeitura Municipal. Quanto ao distrito de Mata da Aliança, há ocorrência de esgoto lançado a céu aberto ou na rede de drenagem existente, e que escoam in natura até os cursos d'água. Neste distrito, a própria população realiza as obras de manutenção e limpeza das fossas absorventes. No distrito de Inhatá, a maioria dos domicílios utiliza fossas rudimentares, com escoamento de esgoto para a rede de drenagem, o que gera alagamentos. De acordo com o levantamento feito pela FESPSP (2021), não existe qualquer ação da Prefeitura para limpeza e manutenção do sistema de drenagem.
Anguera	Durante inspeção da AGERSA na sede do município em novembro de 2015, foi relatada a inexistência de SES. A FESPSP (2021), a partir dos dados coletados em campo no município, identificou que a maioria das residências utiliza fossa rudimentar e/ou fossa séptica, sendo a limpeza realizada por cada morador e pela Prefeitura. Já as águas cinzas são lançadas no sistema de drenagem e os rejeitos das fossas são despejados no aterro sanitário da cidade.
Antônio Cardoso	De acordo com os dados coletados, a Prefeitura Municipal é a responsável pela prestação do serviço de esgoto na Sede e nos distritos de Oleiro, Poço e Santo Estevão Velho. No município, existe uma pequena rede drenagem com ligações clandestinas de esgoto doméstico. Além disso, foi apontada a existência de fossas

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Principais Problemas
	absorventes individuais, que apresentam infiltrações. Já o esgoto coletado tem como destino os rios presentes no perímetro urbano.
Conceição da Feira	Na Sede do município, onde a Embasa atende exclusivamente o Loteamento Recanto, há relatos de obstruções na rede coletora causadas, principalmente, pelo mau uso dado pela população. Já nos demais bairros do município, não existe atendimento do serviço de esgoto pela Embasa ou Prefeitura Municipal. As águas cinzas são lançadas a céu aberto e, em alguns casos, escoam pelas vias públicas do município, sendo acumuladas nos pontos de cotas mais baixas. Ademais, a maior parte do esgoto proveniente de sanitários é destinado em fossas rudimentares e/ou fossa séptica.
Conceição do Jacuípe	Na Sede do município, onde a Embasa atende apenas o Loteamento Vila Esperança, há relatos de obstrução esporádica no sistema coletor, em decorrência do mau uso empregado pela população. Na ETE, por sua vez, foram identificados problemas no monitoramento da eficiência do tratamento de esgoto, além da necessidade de prolongamento do emissário até o corpo hídrico, para favorecer a diluição do efluente. Por outro lado, nos bairros onde não há atendimento pela Embasa ou administração pública, as águas cinzas são lançadas a céu aberto ou nas vias públicas, sendo acumuladas nos pontos de cota baixa. Além disso, a maioria dos domicílios utiliza fossas rudimentares como solução para destinação dos esgotos gerados nas residências.
Coração de Maria	Na inspeção realizada pela AGERSA na Sede do município, no período de 04 a 12 de novembro de 2015, foi apontada a inexistência de SES. Segundo dados coletados pela FESPSP (2021), a solução adotada pela população da Sede é o uso de fossas rudimentares. Além disso, existe contribuição de esgoto na rede de drenagem e, em alguns casos, determinadas residências do centro lançam o esgoto no rio Pojuca. Na Sede, o esgoto e águas pluviais escoam pelas sarjetas até a cota mais baixa dos terrenos. Já nos distritos de Itacava e de Retiro, há também adoção do uso de fossas rudimentares, sendo o esgoto gerado em Itacava destinado em um pasto, próximo ao rio Pocuja, enquanto os efluentes do distrito de Retiro são dispostos em brejos e fundos de vale, fato que oferece risco à qualidade de água subterrânea, devido à ocorrência de infiltração, e que pode prejudicar a grande quantidade de poços em todo o distrito.
Ipecaetá	Durante fiscalização da AGERSA, em novembro de 2015, na Sede do município foi apontada a inexistência de SES. De acordo com os dados coletados pela FESPSP (2021), a maioria dos domicílios da Sede destina os esgotos a fossas rudimentares e, em alguns casos, a fossas sépticas. Já as águas cinzas são lançadas no sistema de drenagem, sendo despejadas em terrenos ou no rio Curumitaí. No distrito de Cavunge, assim como na Sede do município, as residências utilizam fossas rudimentares, de modo que o destino do esgoto é o rio Curumitaí.
Irá	Na fiscalização realizada pela AGERSA na Sede do município, entre 31 de agosto e 03 de setembro de 2015, foi constatada a inexistência de SES. Segundo as informações de campo da FESPSP (2021), não existe serviço de esgoto na Sede e no distrito de Bento Simões. As águas cinzas são destinadas a céu aberto e escoam pelas ruas do município, acumulando-se em pontos de cotas mais baixas. Quanto ao esgoto proveniente de sanitários, é destinado em fossas rudimentares e/ou fossa séptica.
Santa Bárbara	Durante inspeção da AGERSA realizada em agosto de 2018, foi relatada a inexistência de SES operado pela Embasa. De acordo com os dados de campo da FESPSP (2021), as residências possuem fossas rudimentares com interligação à rede de drenagem, que transporta os esgotos para os riachos e pastos próximos. Foi identificado, ainda, que na Sede existem residências sem banheiro. De acordo com a visita ao local, foi observado grave problema de esgoto a céu aberto no Loteamento Manaus, que possui de 300 a 400 casas, e nos conjuntos Renascer e Matadouro Velho e no bairro Terra Santa. No município também foi levantado outro problema, no caso, onde foi construído um vazadouro a céu aberto, para o qual todo o esgoto da parte alta da cidade é direcionado, e que no período chuvoso pode

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Principais Problemas
	extravasos e contaminar o corpo hídrico Tanque da Nação. Ademais, é relatado que na época de seca, a população faz captação de água do local para consumo humano.
Santanópolis	Na inspeção realizada pela AGERSA, em novembro de 2015, foi relatada a inexistência de SES operado pela Embasa no município. De acordo com as informações da FESPSP (2021), os domicílios possuem fossa rudimentar interligada à rede de drenagem, que deposita os rejeitos ao lado da rodovia BA - 504. Em Lagoa Escura, o esgoto invade as residências. Na região do Rodeador e Queimada Grande, foi observado material fecal a céu aberto. Os esgotos gerados também possuem como destino os riachos e pastos próximos. Ao redor do município, há o rio Salgado que, provavelmente, recebe esgoto in natura.
Santo Estêvão	No SES da Sede do município, operado pela Embasa, há relatos, principalmente, de contribuição clandestina de água pluvial e obstruções na rede coletora, além de retorno de esgoto às residências.
São Gonçalo dos Campos	Os loteamentos do Programa Minha Casa Minha Vida e outros loteamentos da área urbana da sede municipal são atendidos através do SLE Parque das Orquídeas. Já a localidade do Povoado Ouro Verde é atendida por meio do SLE Parque Viver São Gonçalo, ambos operados pela EMBASA. Vale mencionar que os domicílios da Sede possuem fossas rudimentares interligadas à rede de drenagem e que foi verificado, por meio de visita de campo, o lançamento difuso de esgoto in natura na rua da Alegria. Os efluentes têm como destino os rios e pastos próximos. No município não existe caminhão limpa-fossa, sendo realizada apenas a limpeza da microdrenagem. No distrito de Sergi, as residências fazem uso de fossas rudimentares, em sua maioria, para destino de fezes, de modo que ao encherem, são colocadas em desuso e, então, substituídas por outras. As águas cinzas são lançadas nas vias públicas a céu aberto e o esgoto gerado é lançado em pastos. Em Afogados, os domicílios utilizam fossa rudimentar e não possuem rede de drenagem. Há problemas de extravasamento de esgoto, que invade os terrenos das residências. O esgoto gerado é destinado em um canal de drenagem, que foi aberto atrás de uma residência.
Serra Preta	De acordo com a inspeção realizada pela AGERSA, em fevereiro de 2018, foi constatado que o município não possui SES operado pela Embasa. Segundo as informações de campo da FESPSP (2021), em todas as localidades do município de Serra Preta, o esgoto é lançado in natura nas vias públicas. As localidades de Bravo e Ponto de Serra Preta possuem sistema de microdrenagem, os quais recebem águas com rejeitos. Cabe destacar que, durante a visita ao município, observou-se que todas as localidades possuem fossas rudimentares na maioria dos domicílios. Além disso, durante a estação chuvosa, é comum ocorrer transbordamento de esgotos nos domicílios. Na Sede, foram identificados pontos de lançamento de águas servidas em diversos pontos. Além disso, foi observado que o destino final do esgoto gerado na Sede é o riacho que passa sob a ponte que liga a cidade à BA - 052. Na localidade de Bravo, maior área urbana do município, o esgoto é despejado no sistema de drenagem, o qual transporta os efluentes in natura até o rio Curumutai.
Tanquinho	Em novembro de 2015, através da fiscalização realizada pela AGERSA, observou-se que o município não possui SES operado pela Embasa. No município, existe um sistema de fossas rudimentares, com 60 a 70% dos domicílios ligados à rede de drenagem para o despejo de águas cinzas. No bairro de José Jailton, o esgoto é lançado a céu aberto, e na Vila Margarida há um grave problema de lançamento de esgoto in natura com forte odor nas vias. Ademais, os efluentes gerados são destinados in natura para um brejo que desemboca no riacho abaixo da ponte da BR-324.
Teodoro Sampaio	Na inspeção realizada pela AGERSA, em dezembro de 2014, foi relatada a inexistência de SES operado pela Embasa. Na Sede, observou-se o uso de fossas rudimentares e fossas sépticas (em número reduzido). A limpeza das fossas é realizada pela Prefeitura Municipal. Foi identificada, também, a presença de rede coletora de águas residuais interligada à rede de drenagem urbana. No município,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Principais Problemas
	foram observados pontos de despejo de águas servidas nas vias públicas e em terrenos a céu aberto, com grande acúmulo de efluentes no rio Camurugy. Vale ressaltar que a captação do poço do distrito de Lustosa, é alimentada pelo rio Camurugy, que fica a montante dos lançamentos da Sede. Nos distritos de Lustosa e Buracica, assim como na Sede, a população faz uso de fossas rudimentares e fossas sépticas (em número reduzido) para armazenamento de águas servidas. O distrito de Buracica possui duas fossas coletivas, porém, uma foi desativada. Além disso, não possui sistema de microdrenagem, sendo o transporte das águas de rejeito realizado através das sarjetas. Cabe citar, que alguns pontos da cidade apresentam forte odor, pois, quando chove, as águas pluviais carregam resíduos, sedimentos, folhas etc. para o rio Pitanga.
Terra Nova	Na inspeção realizada pela AGERSA, em setembro de 2015, concluiu-se que o município não possuía SES operado pela Embasa. De acordo com dados do município, a Sede adota, na maioria das residências, fossas rudimentares e sépticas. Foi relatado também que, frequentemente, ocorre lançamento de esgoto a céu aberto. Vale ressaltar, que a rede de drenagem é utilizada para coleta de esgoto, atendendo boa parte dos domicílios da Sede, de modo que uma parte dos efluentes são lançados no rio Pojuca. Já no distrito de Rio Fundo, o esgoto é destinado nos pastos próximos ao rio. Quanto ao distrito de Jacu, há predominância de fossas rudimentares interligadas à rede de drenagem que está em situação precária.

Fonte: Embasa (2022), SAAE (2021), Prefeituras Municipais (2021), FESPSP (2021).

1.6.3. Principais reclamações acerca dos Sistemas de Esgotamento Sanitário

A Figura 91 e a Tabela 60 apresentam as principais reclamações registradas pela Embasa, em dezembro 2022, nos Sistemas de Esgotamento Sanitário operantes na MSB do Portal do Sertão, 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 Santo Estevão possui a maior quantidade de reclamações, seguido pelo Sistema Sede de Conceição, devendo, portanto, ser prioridade no direcionamento de medidas preventivas e corretivas para os problemas encontrados. Apenas o Sistema Povoado Ouro Verde, de São Gonçalo dos Campos, não possui informações acerca das reclamações registradas.

Figura 91 - Reclamações nos SES da MSB do Portal do Sertão

Tipo de Problema	2020	2022	↑	VAR(%)
Extravasamento de esgoto ramal - CI	39	95	↗	143,59%
Extravasamento de esgoto rua - PV	48	115	↗	139,58%
Reclamação de odor de esgoto	0	4	↗	0,00%
Total	87	214	↗	145,98%

Fonte: Embasa (2022).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 60 - Reclamações nos SES da MSB do Portal do Sertão

Especificação do problema (quant) - 2022				
Município	Sistema de Esgoto	Extravasamento de esgoto ramal - CI	Extravasamento de esgoto rua - PV	Reclamação de odor de esgoto
Conceição da Feira	Sistema Sede	5	10	-
Conceição do Jacuípe	Sistema Sede	14	6	-
Santo Estevão	Sistema Sede	69	84	4
São Gonçalo dos Campos	Sistema Sede	7	15	-
	Sistema Povoado Ouro Verde	SI	SI	SI
Total Regional		95	115	4

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/PST, há 6 Sistemas de Esgotamento Sanitário, atendendo 11.170 habitantes, enquanto 108.331 indivíduos não têm acesso a estes sistemas na zona urbana, o que caracteriza a urgência de investimentos para que esta população seja atendida de forma regular pelos serviços prestados;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- Em relação à outorga de disposição de efluentes, observou-se a existência de 7 corpos receptores, os quais estão distribuídos entre os 6 sistemas de esgotamento sanitário da MSB/PST. Em vista disso, verificou-se que não há outorga válida para lançamento de efluentes.
- No que diz respeito às ETEs da MSB/PST, todas possuem apenas tratamento secundário, o qual é responsável por reduzir o nível de poluição causada pela matéria orgânica;

A partir do que foi apontado sobre a situação do serviço de esgotamento sanitário nos municípios da MSB/PST, observa-se que o lançamento de esgoto in natura representa risco à saúde da população e causa graves danos ao meio ambiente, sendo urgente o alcance da universalização dos serviços de esgotamento sanitário.

Em suma, o atendimento às metas de universalização exigirá um enorme esforço da MSB do Portal do Sertão, 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 existentes, com operação plena e adequada, através da realização de melhorias e/ou reformas necessárias;
- Melhoria na qualidade dos corpos hídricos da MSB do Portal do Sertão, 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;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- Implantação de sistemas de esgotamento sanitário em todos os municípios da MSB do Portal do Sertão.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 – PLAN SAB.

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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%).

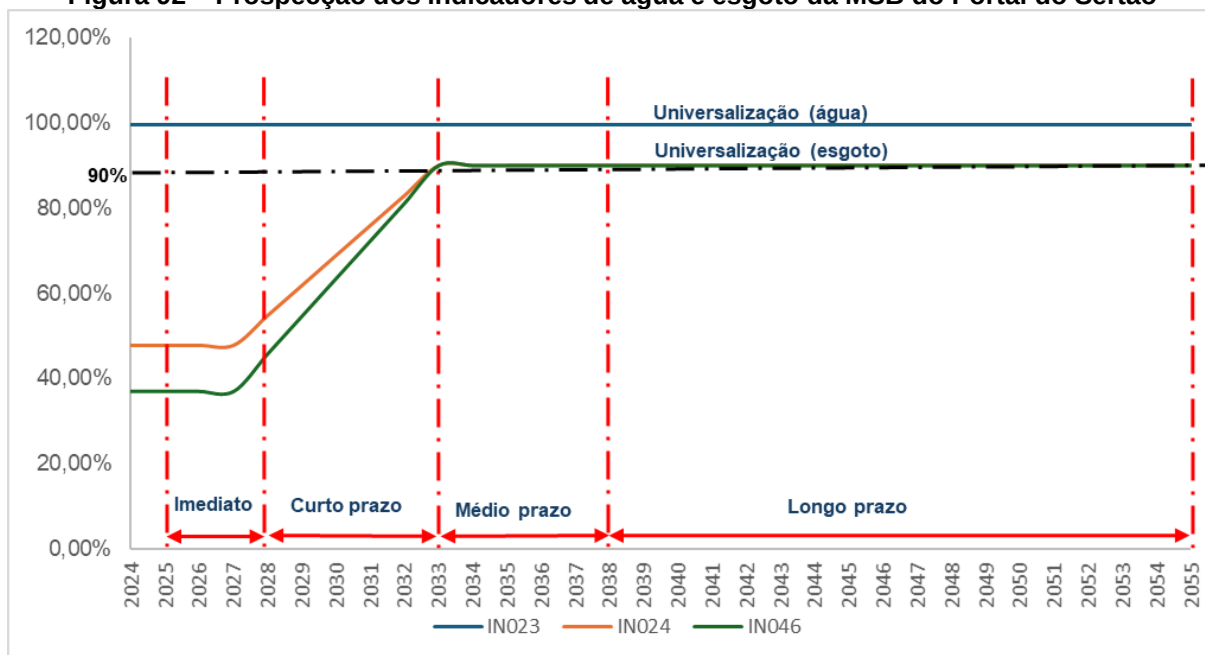
Com o intuito de reverter o atual cenário de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, foi editada a Lei Complementar No 48/2019, que estabelece as Microrregiões de Saneamento Básico no Estado da Bahia, da qual a MSB do Portal do Sertão é parte integrante.

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. Gráficamente (Figura 92), é possível visualizar uma simulação destes indicadores ao longo do período do presente plano, tendo como fim, a universalização.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 92 – Prospecção dos indicadores de água e esgoto da MSB do Portal do Sertão



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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)¹⁰⁹. Ao responder esses questionamentos, as entidades se preparam de maneira estratégica para o cumprimento de metas.

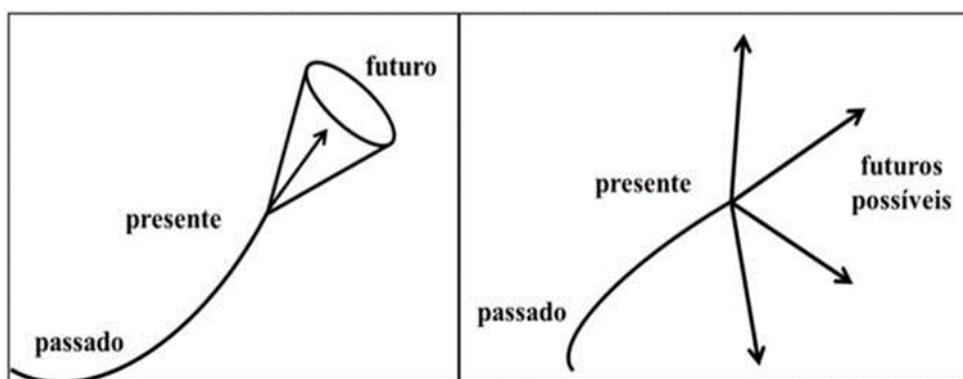
No presente documento, a prospecção de cenários é empregada para que os municípios e o estado estejam preparados a lidar com diversas circunstâncias futuras, traçando alternativas de intervenção. Dessa forma, construíram-se cenários e metas para a MSB do Portal do Sertão, por componente do saneamento 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 93 ilustra a diferença entre projeção e prospectiva.

¹⁰⁹ 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-estrategica-para-empresas>>. Acesso em 07 mar. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 93 – Diferença entre projeção (a) e prospectiva (b)



Fonte: Adaptado de Berger (1959)¹¹⁰ e Godet (2001)¹¹¹

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., 2007¹¹²).

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

¹¹⁰ BERGER G. Lattitude prospective. L'Encyclopédie française, tome XX, Société nouvelle de L'Encyclopédie française, 1959.

¹¹¹ GODET, M. Manuel de Prospective Stratégique – L'art et la méthode. 2ª edition. Paris, Dunod, 2001.

¹¹² 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Distante da Universalização. Estes três possuem, respectivamente, uma perspectiva otimista, uma intermediária e outra pessimista.

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)¹¹³, 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 serviços¹¹⁴. De acordo

¹¹³ 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-estrategica-para-empresas>>. Acesso em 07 mar. 2021.

¹¹⁴ 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;***

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

com o inciso I, art. 10, da Lei Nº 11.445/2007, o qual determina que os contratos de prestação dos serviços devem conter:

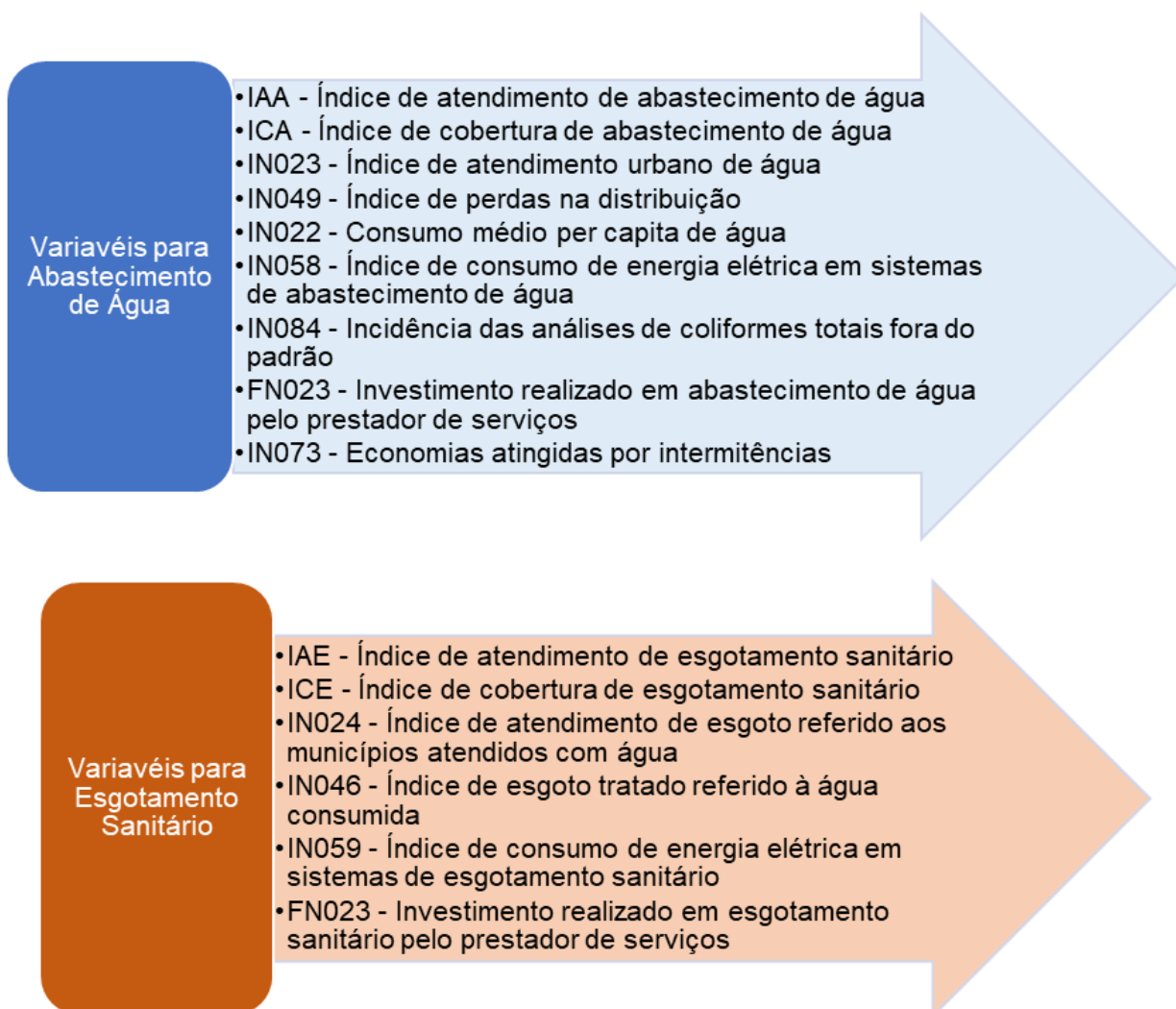
Metas de expansão dos serviços, de redução de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade na prestação dos serviços, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais do reuso de efluentes sanitários e do aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com os serviços a serem prestados.

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 94 mostra todas as variáveis que têm como fonte as informações e indicadores fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 94 – Variáveis adotadas para cenarização dos sistemas



RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Variáveis para
Avaliação de
Desempenho da
prestação

NdS 01 - Índice de perdas de água na distribuição por ligação
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

E&S01 - Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado
E&S02 - Índice de macromedição relativo ao volume disponibilizado
E&S03 - Continuidade do serviço de abastecimento de água
E&S04 - Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora
E&S05 - Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto
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: 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 Portal do Sertão. 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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	Elevação ao longo do	Moderada elevação ao longo do horizonte	Redução ao longo do horizonte de

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Variável	Hipóteses		
abastecimento de água pelo prestador de serviços (R\$/ano)	horizonte de planejamento	de planejamento	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

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Variável	Hipóteses		
E&S02 - Índice de macromedicação 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 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

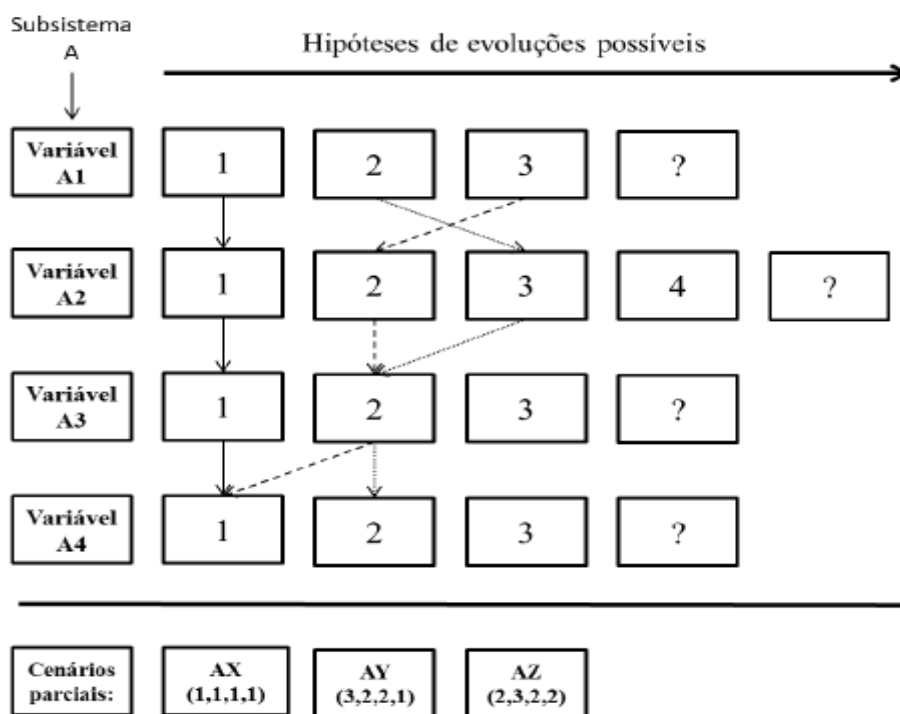
Fonte: Adaptado do SNIS.

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO
traçado dos cenários é baseado na metodologia de Godet e Durance (2011)¹¹⁵ conforme ilustrado na Figura 95.

Figura 95 - 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

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-estrategica-para-empresas>>. Acesso em 07 mar. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Portanto, a prospecção de variáveis, hipóteses e cenários será estratificada em quatro horizontes parciais, adaptados aos prazos estabelecidos no marco regulatório (**Figura 96**).

Figura 96 - 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.

$$P_t = P_0(1 + i)^{(t-t_0)}$$

$$i = e^{Kg} - 1$$

Onde:

P_0 : Populações no tempo t_0 (inicial)

P_t : Populações no tempo t 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 61 mostra as projeções de forma desagregada (urbano e rural), dos valores referentes à MSB do Portal do Sertão calculados por meio do somatório dos municípios a ela pertencentes

Tabela 61 – Projeção populacional (MSB do Portal do Sertão)

Ano	Pop. Urbana (hab.)	Pop. Rural (hab.)	Pop. Total (hab.)
2024	667.725	362.457	1.030.182
2025	679.032	354.114	1.033.146
2026	690.439	345.397	1.035.837
2027	701.942	336.307	1.038.249
2028	713.530	326.843	1.040.370
2029	725.200	317.003	1.042.200
2030	736.953	306.789	1.043.741
2031	748.768	296.193	1.044.963
2032	760.531	285.309	1.045.839
2033	772.242	274.131	1.046.373
2034	783.722	262.837	1.046.561
2035	794.065	252.339	1.046.401
2036	804.379	241.522	1.045.901
2037	813.220	231.836	1.045.056
2038	821.673	222.197	1.043.870
2039	829.900	212.436	1.042.337
2040	835.509	204.954	1.040.463
2041	840.277	197.977	1.038.257

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Ano	Pop. Urbana (hab.)	Pop. Rural (hab.)	Pop. Total (hab.)
2042	843.795	191.926	1.035.721
2043	847.156	185.699	1.032.857
2044	850.359	179.302	1.029.664
2045	853.406	172.737	1.026.143
2046	856.202	166.098	1.022.303
2047	857.826	160.317	1.018.143
2048	859.262	154.407	1.013.669
2049	860.506	148.374	1.008.880
2050	861.122	142.654	1.003.777
2051	860.280	138.085	998.364
2052	858.950	133.696	992.645
2053	856.581	130.038	986.619
2054	853.952	126.335	980.287
2055	851.066	122.590	973.653

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 18 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)

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

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 94,41%, enquanto considerando somente atendimento urbano (IN023) o

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Índice sobe para 95,16%. 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, justificando 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)

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

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 75,38%. 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)

$$IN023 = \frac{\sum AG026}{\sum GE06a} = 95,16\%$$

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)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

$$IN049 = \frac{\sum AG006 + \sum AG018 - \sum AG010 - \sum AG024}{\sum AG006 + \sum AG018 - \sum AG024} = 26,56\%$$

$$\sum AG006 + \sum AG018 - \sum AG024$$

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)

$$IN022 = \frac{\sum AG010 - \sum AG019 \times 1.000.000}{\sum AG001 \times 365} = 123,42 \text{ litros por habitante/dia}$$

$$\sum AG001 \quad \times \quad 365$$

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)

$$IN058 = \frac{\sum AG028}{\sum AG006 + \sum AG018} = 1,54 \text{ kwh}$$

$$\sum AG006 + \sum AG018$$

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (IN084)

$$IN084 = \frac{\sum QD027}{\sum QD026} = 0,65\%$$

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)

$$\frac{\sum FN023_{ANO} + \sum FN023_{ANO-1} + \sum FN023_{ANO-2} + \sum FN023_{ANO-3} + \sum FN023_{ANO-4}}{5}$$

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 11.029.539 reais/ano.

Economias atingidas por intermitências (IN073)

$$IN073 = \frac{\sum QD015}{\sum QD021} = 986 \text{ economias/intermitência}$$

Onde:

IN073: Economias atingidas por intermitências;

QD015: Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas;

QD021: Quantidade de interrupções sistemáticas.

A Tabela 62 apresenta os valores relativos aos indicadores e informação para cenarização do abastecimento de água.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 62 - Situação dos indicadores e informação adotados para a cenarização do abastecimento de água na MSB do Portal do Sertão

Indicadores do SNIS			Valores
Código	Nome	Unidade	2024
IAA	Índice de atendimento de abastecimento de água	%	94,41
ICA	Índice de cobertura de abastecimento de água	%	75,38
IN023	Índice de atendimento urbano de água	%	95,16
IN049	Índice de perdas na distribuição	%	26,56
IN022	Consumo médio per capita de água	l/hab.dia	123,42
IN058	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	Kwh/m³	1,54
IN084	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	%	0,65
FN023	Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços	R\$/ano	11.029.539 ¹¹⁶
IN073	Economias atingidas por intermitências	Eco/int	986

Fonte: Adaptado do SNIS.

Observa-se pela Tabela 62, que tanto o índice de atendimento (IAA) e de cobertura (ICA) de abastecimento de água para a MSB do Portal do Sertão 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 95,16%. 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

¹¹⁶ Considerando ser um setor cíclico em relação aos investimentos, foi adotado para o FN023, a média anual do período 2018-2022.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

1º de janeiro de 2040 e haja anuência prévia da agência reguladora, que, em sua análise, deverá observar o princípio da modicidade tarifária.

Já o consumo médio per capita de água da MSB do Portal do Sertão é de 123,42 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 Portal do Sertão deixa margem para aumento dos atuais padrões.

Para a cenarização o índice de perdas na distribuição, atenderá as metas da Portaria de Nº 490¹¹⁷, 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 63.

Tabela 63 – 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.

¹¹⁷ Disponível em: <<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-490-de-22-de-marco-de-2021-309988760>>. Acesso em 08 agosto 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

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 Portal do Sertão)

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Variável	Hipóteses		
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 64.

Tabela 64 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB do Portal do Sertão

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de atendimento de abastecimento de água	94,41%	96,13%	99,00%	99,00%	99,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de cobertura de abastecimento de água	75,38%	84,24%	99,00%	99,00%	99,00%
Índice de atendimento urbano de água	95,16%	96,60%	99,00%	99,00%	99,00%
Índice de perdas na distribuição	26,56%	26,71%	27,47%	27,11%	25,51%
Consumo médio per capita de água	123,42	110,00	110,00	110,00	110,00
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	1,54	1,54	1,54	1,48	1,23
Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	0,65	0,65	0,62	0,60	0,52
Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços	11.029.539	aumento significativo	aumento significativo	aumento significativo	aumento significativo
Economias atingidas por intermitências	986	986	904	838	542

Fonte: Adaptado do SNIS.

A partir dos dados da Tabela 64, observa-se que a MSB do Portal do Sertão os índices de atendimento (ICA e IN023) e cobertura de abastecimento de água (ICA), será elevado até atingir a universalização em 2033. 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 redução 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 ser 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 as proposições de hipóteses do Cenário 1, foi possível calcular o volume de água necessário para atender a demanda populacional urbana da MSB do Portal do Sertão, apresentado na Tabela 65. 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).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 65 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 1 – MSB do Portal do Sertão

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 ¹¹⁸ (K1) (L/s)	Perdas (%)	Produção necessária (L/s)	Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s)
2024	66.137	667.725	95,16%	698.339	123,42	997,56	1197,07	26,56%	1262,51	1515,01
2025	64.614	679.032	95,16%	707.650	123,42	1010,86	1213,04	26,56%	1279,34	1535,21
2026	63.024	690.439	95,64%	720.609	118,95	992,06	1190,48	26,56%	1255,55	1506,66
2027	61.365	701.942	96,12%	733.688	114,47	972,08	1166,50	26,56%	1230,26	1476,31
2028	59.638	713.530	96,60%	746.878	110,00	950,89	1141,06	26,71%	1204,88	1445,86
2029	57.843	725.200	97,08%	760.176	110,00	967,82	1161,38	26,86%	1227,80	1473,36
2030	55.979	736.953	97,56%	773.583	110,00	984,89	1181,86	27,01%	1250,95	1501,14
2031	54.046	748.768	98,04%	787.077	110,00	1002,07	1202,48	27,17%	1274,29	1529,15
2032	52.060	760.531	98,52%	800.563	110,00	1019,24	1223,08	27,32%	1297,67	1557,21
2033	50.020	772.242	99,00%	814.039	110,00	1036,39	1243,67	27,47%	1321,09	1585,31
2034	47.959	783.722	99,00%	823.364	110,00	1048,26	1257,92	27,38%	1335,29	1602,35
2035	46.044	794.065	99,00%	831.707	110,00	1058,89	1270,66	27,29%	1347,88	1617,45
2036	44.070	804.379	99,00%	839.965	110,00	1069,40	1283,28	27,20%	1360,31	1632,37
2037	42.303	813.220	99,00%	846.967	110,00	1078,31	1293,98	27,11%	1370,68	1644,82
2038	40.544	821.673	99,00%	853.595	110,00	1086,75	1304,10	27,02%	1380,44	1656,53

¹¹⁸ K1 - Coeficiente do dia de maior consumo no ano = 1,2.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 ¹¹⁸ (K1) (L/s)	Perdas (%)	Produção necessária (L/s)	Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s)
2039	38.763	829.900	99,00%	859.976	110,00	1094,88	1313,85	26,94%	1389,79	1667,75
2040	37.397	835.509	99,00%	864.177	110,00	1100,23	1320,27	26,85%	1395,60	1674,72
2041	36.124	840.277	99,00%	867.637	110,00	1104,63	1325,56	26,76%	1400,20	1680,24
2042	35.020	843.795	99,00%	870.027	110,00	1107,67	1329,21	26,67%	1403,07	1683,68
2043	33.884	847.156	99,00%	872.229	110,00	1110,48	1332,57	26,58%	1405,63	1686,76
2044	32.717	850.359	99,00%	874.245	110,00	1113,04	1335,65	26,49%	1407,89	1689,47
2045	31.519	853.406	99,00%	876.076	110,00	1115,37	1338,45	26,40%	1409,84	1691,81
2046	30.307	856.202	99,00%	877.645	110,00	1117,37	1340,85	26,31%	1411,37	1693,65
2047	29.253	857.826	99,00%	878.208	110,00	1118,09	1341,71	26,22%	1411,28	1693,54
2048	28.174	859.262	99,00%	878.562	110,00	1118,54	1342,25	26,13%	1410,85	1693,02
2049	27.073	860.506	99,00%	878.704	110,00	1118,72	1342,46	26,04%	1410,09	1692,10
2050	26.030	861.122	99,00%	878.281	110,00	1118,18	1341,82	25,96%	1408,41	1690,09
2051	25.196	860.280	99,00%	876.621	110,00	1116,07	1339,28	25,87%	1404,75	1685,71
2052	24.395	858.950	99,00%	874.511	110,00	1113,38	1336,06	25,78%	1400,38	1680,46
2053	23.728	856.581	99,00%	871.506	110,00	1109,56	1331,47	25,69%	1394,58	1673,50
2054	23.052	853.952	99,00%	868.234	110,00	1105,39	1326,47	25,60%	1388,36	1666,03
2055	22.369	851.066	99,00%	864.700	110,00	1100,89	1321,07	25,51%	1381,73	1658,07

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Os dados da Tabela 65 pressupõem uma elevação de 9% da produção de água necessária para atender a população da MSB do Portal do Sertão 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 Portal do Sertão)

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	Elevação ao longo	Moderada elevação	Redução ao longo do

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Variável	Hipóteses		
análises de coliformes totais fora do padrão (%)	do horizonte de planejamento	ao longo do horizonte de planejamento	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.

As metas quantitativas ao longo dos quatro horizontes de planejamento para cada indicador e informação que compõe o Cenário 2, são apresentadas na Tabela 66.

Tabela 66 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 2 para a MSB do Portal do Sertão

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de atendimento de abastecimento de água	94,41%	95,33%	96,86%	98,08%	99,00%
Índice de cobertura de abastecimento de água	75,38%	80,10%	87,98%	94,28%	99,00%
Índice de atendimento urbano de água	95,16%	95,93%	97,21%	98,23%	98,23%
Índice de perdas na distribuição	26,56%	26,64%	27,06%	27,39%	99,00%
Consumo médio per capita de água	123,42	118,39	110,00	110,00	110,00
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	1,54	1,54	1,54	1,57	1,69
Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	0,65	0,65	0,63	0,62	0,58
Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços	11.029.539	aumento moderado	aumento moderado	aumento moderado	aumento moderado
Economias atingidas por intermitências	986	986	958	937	838

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

Observando os dados da Tabela 66 para a MSB do Portal do Sertão, a universalização os índices de atendimento (ICA e IN023) e cobertura de abastecimento de água (ICA), terá um retardo, sendo alcançada em 2040, ao invés do alcance em 2033. 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Cenário 1. O Cenário 2 especula a diminuição 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 em 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 as proposições de hipóteses do Cenário 2, foi possível calcular o volume de água necessário para atender a demanda populacional urbana da MSB do Portal do Sertão, apresentado na Tabela 67.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 67 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 2 – MSB do Portal do Sertão

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 ¹¹⁹ (K1) (L/s)	Perdas (%)	Produção necessária (L/s)	Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s)
2024	66.137	667.725	95,16%	698.339	123,42	997,56	1197,07	26,56%	1262,51	1515,01
2025	64.614	679.032	95,16%	707.650	123,42	1010,86	1213,04	26,56%	1279,34	1535,21
2026	63.024	690.439	95,42%	718.921	121,74	1013,00	1215,61	26,56%	1282,05	1538,46
2027	61.365	701.942	95,67%	730.268	120,07	1014,81	1217,78	26,56%	1284,34	1541,21
2028	59.638	713.530	95,93%	741.682	118,39	1016,27	1219,53	26,64%	1287,03	1544,44
2029	57.843	725.200	96,18%	753.159	116,71	1017,38	1220,85	26,73%	1289,27	1547,13
2030	55.979	736.953	96,44%	764.701	115,03	1018,12	1221,74	26,81%	1291,06	1549,27
2031	54.046	748.768	96,70%	776.286	113,36	1018,47	1222,17	26,89%	1292,34	1550,81
2032	52.060	760.531	96,95%	787.820	111,68	1018,31	1221,97	26,97%	1292,98	1551,58
2033	50.020	772.242	97,21%	799.303	110,00	1017,63	1221,16	27,06%	1292,96	1551,55
2034	47.959	783.722	97,46%	810.588	110,00	1032,00	1238,40	27,14%	1312,07	1574,49

¹¹⁹ K1 - Coeficiente do dia de maior consumo no ano = 1,2.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 ¹¹⁹ (K1) (L/s)	Perdas (%)	Produção necessária (L/s)	Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s)
2035	46.044	794.065	97,72%	820.952	110,00	1045,19	1254,23	27,22%	1329,71	1595,66
2036	44.070	804.379	97,98%	831.275	110,00	1058,34	1270,00	27,30%	1347,31	1616,77
2037	42.303	813.220	98,23%	840.396	110,00	1069,95	1283,94	27,39%	1362,98	1635,57
2038	40.544	821.673	98,49%	849.180	110,00	1081,13	1297,36	27,47%	1378,12	1653,74
2039	38.763	829.900	98,74%	857.752	110,00	1092,05	1310,45	27,35%	1390,77	1668,93
2040	37.397	835.509	99,00%	864.177	110,00	1100,23	1320,27	27,24%	1399,92	1679,90
2041	36.124	840.277	99,00%	867.637	110,00	1104,63	1325,56	27,12%	1404,25	1685,10
2042	35.020	843.795	99,00%	870.027	110,00	1107,67	1329,21	27,01%	1406,84	1688,21
2043	33.884	847.156	99,00%	872.229	110,00	1110,48	1332,57	26,89%	1409,12	1690,95
2044	32.717	850.359	99,00%	874.245	110,00	1113,04	1335,65	26,78%	1411,10	1693,32
2045	31.519	853.406	99,00%	876.076	110,00	1115,37	1338,45	26,66%	1412,77	1695,32
2046	30.307	856.202	99,00%	877.645	110,00	1117,37	1340,85	26,55%	1414,01	1696,81
2047	29.253	857.826	99,00%	878.208	110,00	1118,09	1341,71	26,43%	1413,63	1696,35

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 ¹¹⁹ (K1) (L/s)	Perdas (%)	Produção necessária (L/s)	Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s)
2048	28.174	859.262	99,00%	878.562	110,00	1118,54	1342,25	26,32%	1412,91	1695,49
2049	27.073	860.506	99,00%	878.704	110,00	1118,72	1342,46	26,20%	1411,84	1694,21
2050	26.030	861.122	99,00%	878.281	110,00	1118,18	1341,82	26,09%	1409,88	1691,85
2051	25.196	860.280	99,00%	876.621	110,00	1116,07	1339,28	25,97%	1405,92	1687,11
2052	24.395	858.950	99,00%	874.511	110,00	1113,38	1336,06	25,86%	1401,26	1681,51
2053	23.728	856.581	99,00%	871.506	110,00	1109,56	1331,47	25,74%	1395,16	1674,19
2054	23.052	853.952	99,00%	868.234	110,00	1105,39	1326,47	25,63%	1388,65	1666,38
2055	22.369	851.066	99,00%	864.700	110,00	1100,89	1321,07	25,51%	1381,73	1658,07

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Os resultados do Cenário 2 mantém a elevação de 9% 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 Portal do Sertão)

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
IN058 - Índice de consumo de	Elevação ao longo	Moderada elevação	Redução ao longo do

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Variável	Hipóteses		
energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (KW/m³)	do horizonte de planejamento	ao longo do horizonte de planejamento	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 68, 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 68 - Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 3 para a MSB do Portal do Sertão

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de atendimento de abastecimento de água	94,41%	94,96%	95,88%	96,61%	99,00%
Índice de cobertura de abastecimento de água	75,38%	78,21%	82,94%	86,72%	99,00%
Índice de atendimento urbano de água	95,16%	95,62%	96,39%	97,00%	99,00%
Índice de perdas na distribuição	26,56%	26,56%	26,63%	26,91%	25,51%
Consumo médio per capita de água	123,42	121,41	118,05	115,37	110,00
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	1,54	1,54	1,54	1,68	2,31

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	0,65	0,65	0,70	0,74	0,94
Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços	11.029.539	baixo investimento	baixo investimento	baixo investimento	baixo investimento
Economias atingidas por intermitências	986	986	1.077	1.150	1.479

Fonte: Adaptado do SNIS.

Os dados da Tabela 68 mostram, que para a MSB do Portal do Sertão, 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 as proposições de hipóteses do Cenário 3, foi possível calcular o volume de água necessário para atender a demanda populacional urbana da MSB do Portal do Sertão, apresentado na Tabela 69.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 69 - Produção necessária de água para atendimento da população futura considerando o Cenário 3 – MSB do Portal do Sertão

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) ¹²⁰ (L/s)	Perdas (%)	Produção necessária (L/s)	Produção necessária no maior consumo do ano (K1) (L/s)
2024	66.137	667.725	95,16%	698.339	123,42	997,56	1197,07	26,56%	1262,51	1515,01
2025	64.614	679.032	95,16%	707.650	123,42	1010,86	1213,04	26,56%	1279,34	1535,21
2026	63.024	690.439	95,31%	718.149	122,75	1020,28	1224,34	26,56%	1291,26	1549,52
2027	61.365	701.942	95,47%	728.704	122,08	1029,62	1235,54	26,56%	1303,08	1563,70
2028	59.638	713.530	95,62%	739.306	121,41	1038,86	1246,63	26,56%	1314,77	1577,73
2029	57.843	725.200	95,77%	749.951	120,74	1047,99	1257,59	26,56%	1326,33	1591,60
2030	55.979	736.953	95,93%	760.640	120,07	1057,02	1268,43	26,56%	1337,76	1605,31
2031	54.046	748.768	96,08%	771.353	119,39	1065,92	1279,10	26,56%	1349,02	1618,82
2032	52.060	760.531	96,23%	781.995	118,72	1074,55	1289,46	26,56%	1359,94	1631,93
2033	50.020	772.242	96,39%	792.566	118,05	1082,92	1299,50	26,63%	1371,30	1645,55
2034	47.959	783.722	96,54%	802.922	117,38	1090,83	1309,00	26,70%	1382,08	1658,50
2035	46.044	794.065	96,70%	812.349	116,71	1097,33	1316,80	26,77%	1391,08	1669,30
2036	44.070	804.379	96,85%	821.717	116,04	1103,60	1324,33	26,84%	1399,81	1679,77
2037	42.303	813.220	97,00%	829.882	115,37	1108,12	1329,75	26,91%	1406,32	1687,58
2038	40.544	821.673	97,16%	837.700	114,70	1112,06	1334,47	26,98%	1412,09	1694,51

¹²⁰ K1 - Coeficiente do dia de maior consumo no ano = 1,2.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 (Kl) ¹²⁰ (L/s)	Perdas (%)	Produção necessária (L/s)	Produção necessária no maior consumo do ano (Kl) (L/s)
2039	38.763	829.900	97,31%	845.298	114,03	1115,58	1338,70	27,05%	1417,34	1700,81
2040	37.397	835.509	97,46%	850.768	113,36	1116,19	1339,43	27,12%	1418,90	1702,68
2041	36.124	840.277	97,62%	855.520	112,68	1115,78	1338,94	27,19%	1419,16	1702,99
2042	35.020	843.795	97,77%	859.227	112,01	1113,94	1336,73	27,26%	1417,60	1701,12
2043	33.884	847.156	97,92%	862.755	111,34	1111,82	1334,18	27,33%	1415,67	1698,81
2044	32.717	850.359	98,08%	866.106	110,00	1102,68	1323,22	27,40%	1404,82	1685,78
2045	31.519	853.406	98,23%	869.278	110,00	1106,72	1328,06	27,47%	1410,74	1692,88
2046	30.307	856.202	98,39%	872.197	110,00	1110,44	1332,52	27,27%	1413,30	1695,96
2047	29.253	857.826	98,54%	874.120	110,00	1112,88	1335,46	27,08%	1414,23	1697,08
2048	28.174	859.262	98,69%	875.835	110,00	1115,07	1338,08	26,88%	1414,82	1697,78
2049	27.073	860.506	98,85%	877.341	110,00	1116,98	1340,38	26,69%	1415,06	1698,08
2050	26.030	861.122	99,00%	878.281	110,00	1118,18	1341,82	26,49%	1414,39	1697,27
2051	25.196	860.280	99,00%	876.621	110,00	1116,07	1339,28	26,29%	1409,53	1691,43
2052	24.395	858.950	99,00%	874.511	110,00	1113,38	1336,06	26,10%	1403,95	1684,74
2053	23.728	856.581	99,00%	871.506	110,00	1109,56	1331,47	25,90%	1396,95	1676,34
2054	23.052	853.952	99,00%	868.234	110,00	1105,39	1326,47	25,71%	1389,54	1667,45
2055	22.369	851.066	99,00%	864.700	110,00	1100,89	1321,07	25,51%	1381,73	1658,07

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Cenário Escolhido para os Serviços de Abastecimento de Água

A partir da análise dos três cenários de abastecimento de água, como exposto na Tabela 70, conclui-se que o Cenário 2 é o mais adequado para o componente. Esse cenário pode ser aplicado para a MSB do Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão trará mais foco e cobrança da sociedade com vistas ao cumprimento das metas de universalização e de eficiência.

Tabela 70 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação ao Abastecimento de Água da MSB do Portal do Sertão

Indicador	Cenário	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de atendimento de abastecimento de água	Cenário 1	94,41%	96,13%	99,00%	99,00%	99,00%
	Cenário 2	94,41%	95,33%	96,86%	98,08%	99,00%
	Cenário 3	94,41%	94,96%	95,88%	96,61%	99,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	Cenário	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de cobertura de abastecimento de água	Cenário 1	75,38%	84,24%	99,00%	99,00%	99,00%
	Cenário 2	75,38%	80,10%	87,98%	94,28%	99,00%
	Cenário 3	75,38%	78,21%	82,94%	86,72%	99,00%
Índice de atendimento urbano de água	Cenário 1	95,16%	96,60%	99,00%	99,00%	99,00%
	Cenário 2	95,16%	95,93%	97,21%	98,23%	98,23%
	Cenário 3	95,16%	95,62%	96,39%	97,00%	99,00%
Índice de perdas na distribuição	Cenário 1	26,56%	26,71%	27,47%	27,11%	25,51%
	Cenário 2	26,56%	26,64%	27,06%	27,39%	99,00%
	Cenário 3	26,56%	26,56%	26,63%	26,91%	25,51%
Consumo médio per capita de água	Cenário 1	123,42	110,00	110,00	110,00	110,00
	Cenário 2	123,42	118,39	110,00	110,00	110,00
	Cenário 3	123,42	121,41	118,05	115,37	110,00
Índice de consumo de energia elétrica em	Cenário 1	1,54	1,54	1,54	1,48	1,23
	Cenário 2	1,54	1,54	1,54	1,57	1,69

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	Cenário	2025	2028	2033	2037	2055
sistemas de abastecimento de água	Cenário 3	1,54	1,54	1,54	1,68	2,31
Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	Cenário 1	0,65	0,65	0,62	0,60	0,52
	Cenário 2	0,65	0,65	0,63	0,62	0,58
	Cenário 3	0,65	0,65	0,70	0,74	0,94
Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços	Cenário 1	11.029.539	aumento significativo	aumento significativo	aumento significativo	aumento significativo
	Cenário 2	11.029.539	aumento moderado	aumento moderado	aumento moderado	aumento moderado
	Cenário 3	11.029.539	baixo investimento	baixo investimento	baixo investimento	baixo investimento
Economias atingidas por intermitências	Cenário 1	986	986	904	838	542
	Cenário 2	986	986	958	937	838
	Cenário 3	986	986	1.077	1.150	1.479

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 18 municípios pertencentes ao território e efetuou os cálculos para obter os indicadores referentes a MSB do Portal do Sertão. As equações utilizadas são adaptadas e baseadas no glossário de indicadores do SNIS, conforme exposto a seguir:

Índice de atendimento de esgotamento sanitário (IAE)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

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 42,46%, enquanto considerando somente atendimento urbano para esgotamento sanitário (IN024) o índice sobe para 54,52%. 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, justificando 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)

$$ICE = \left[\frac{\left(\begin{aligned} &\text{Quant. de economias resid. ativas com tratamento de esgoto} + \text{Quant. de economias não resid. ativas com tratamento de esgoto} + \\ &\text{Quant. de economias resid. inativas com tratamento de esgoto} + \text{Quant. de economias não resid. inativas com tratamento de esgoto} + \\ &\text{Quant. de economias resid. factíveis com tratamento de esgoto} + \text{Quant. de economias não resid. factíveis com tratamento de esgoto} + \end{aligned} \right) \times 100}{\begin{aligned} &\text{Quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI} + \\ &\text{Quantidade de domicílios não residenciais com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI} \end{aligned}} \right]$$

Quantidade de domicílios residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados, existentes

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 34,69%. 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)

$$IN024 = \frac{\sum ES026}{\sum GE06a} = 54,52\%$$

Onde:

IN024: Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)

$$IN046 = \frac{\sum ES006 + \sum ES015}{\sum AG010 - \sum AG019} = 24,26\%$$

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)

$$IN059 = \frac{\sum ES028}{\sum ES005} = 0,31 \text{ kwh/m}^3$$

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)

$$\sum FN024_{ANO} + \sum FN024_{ANO-1} + \sum FN024_{ANO-2} + \sum FN024_{ANO-3} + \sum FN024_{ANO-4}$$

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 2.283.366 reais/ano.

A Tabela 71 apresenta os valores relativos aos indicadores e informação para cenarização do esgotamento.

Tabela 71 - Situação dos indicadores e informação adotados para a cenarização do esgotamento sanitário na MSB do Portal do Sertão

Indicadores do SNIS			Valores
Código	Nome	Unidade	2024
IAE	Índice de atendimento de esgotamento sanitário	%	42,46
ICE	Índice de cobertura de esgotamento sanitário	%	34,69
IN024	Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água	%	54,52
IN046	Índice de esgoto tratado referido à água consumida	%	24,26
IN059	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	Kwh/m³	0,31
FN024	Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços	R\$/ano	2.283.366

Fonte: Adaptado do SNIS.

Observa-se pelos dados apresentados na Tabela 71, 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão)

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	Elevação ao longo do horizonte de	Moderada elevação ao longo do	Redução ao longo do horizonte de

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Variável	Hipóteses		
sistemas de esgotamento sanitário (Kw/m³)	planejamento	horizonte de planejamento	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 72.

Tabela 72 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 1 para a MSB do Portal do Sertão

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de atendimento de esgotamento sanitário	42,46%	60,29%	90,00%	90,00%	90,00%
Índice de cobertura de esgotamento sanitário	34,69%	55,43%	90,00%	90,00%	90,00%
Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água	54,52%	60,43%	90,00%	90,00%	90,00%
Índice de esgoto tratado referido à água consumida	24,26%	35,22%	90,00%	90,00%	90,00%
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	0,31	0,31	0,59	0,57	0,47
Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços	2.283.366	aumento significativo	aumento significativo	aumento significativo	aumento significativo

Fonte: Adaptado do SNIS.

Os dados apresentados na Tabela 72, 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

satisfatório¹²¹, 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 as 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 Portal do Sertão, apresentado na Tabela 73. 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).

¹²¹ Segundo Agência Internacional de Regulação do Médio Vale do Itajaí, os valores de IN059 são considerados:

Satisfatório: $\leq 0,80 \text{ kWh/m}^3$;

Mediano: $>0,80$; $<0,95 \text{ kWh/m}^3$

Insatisfatório: $\geq 0,95 \text{ kWh/m}^3$

Disponível em:

https://agir.sc.gov.br/uploads/legislacao/3879/pR0aVR_LM3AbAhB34hmMcQyuuOJfRLuf.pdf.

Acesso em 08 novembro de 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 73 - Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 1 – MSB do Portal do Sertão

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	2.772	667.725	54,52%	365.557	417,75	4867,89	730,18	1147,94	278,52
2025	2.708	679.032	54,52%	371.687	424,76	4892,41	733,86	1158,62	281,11
2026	2.641	690.439	54,52%	377.870	416,17	4917,14	737,57	1153,74	279,93
2027	2.572	701.942	54,52%	384.103	407,13	4942,07	741,31	1148,44	278,64
2028	2.500	713.530	60,43%	432.722	440,74	5136,55	770,48	1211,22	426,58
2029	2.424	725.200	66,35%	482.756	491,70	5336,69	800,50	1292,20	596,67
2030	2.346	736.953	72,26%	534.219	544,11	5542,54	831,38	1375,49	785,84
2031	2.265	748.768	78,17%	587.108	597,98	5.754,09	863,11	1461,09	994,82
2032	2.182	760.531	84,09%	641.340	653,22	5.971,02	895,65	1548,87	1.224,28
2033	2.096	772.242	90,00%	696.905	709,81	6.193,28	928,99	1638,80	1.474,92
2034	2.010	783.722	90,00%	707.159	720,25	6234,30	935,14	1655,40	1.489,86
2035	1.930	794.065	90,00%	716.395	729,66	6.271,24	940,69	1670,35	1.503,31
2036	1.847	804.379	90,00%	725.604	739,04	6.308,08	946,21	1685,25	1.516,73
2037	1.773	813.220	90,00%	733.493	747,08	6.339,64	950,95	1698,02	1.528,22
2038	1.699	821.673	90,00%	741.035	754,76	6.369,80	955,47	1710,23	1.539,21
2039	1.625	829.900	90,00%	748.372	762,23	6.399,15	959,87	1722,10	1.549,89

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)
2040	1.567	835.509	90,00%	753.368	767,32	6.419,14	962,87	1730,19	1.557,17
2041	1.514	840.277	90,00%	757.612	771,64	6.436,11	965,42	1737,06	1.563,35
2042	1.468	843.795	90,00%	760.736	774,82	6.448,61	967,29	1742,12	1.567,90
2043	1.420	847.156	90,00%	763.718	777,86	6.460,54	969,08	1746,94	1.572,25
2044	1.371	850.359	90,00%	766.558	780,75	6.471,89	970,78	1751,54	1.576,38
2045	1.321	853.406	90,00%	769.254	783,50	6.482,68	972,40	1755,90	1.580,31
2046	1.270	856.202	90,00%	771.725	786,02	6.492,56	973,88	1759,90	1.583,91
2047	1.226	857.826	90,00%	773.147	787,46	6.498,25	974,74	1762,20	1.585,98
2048	1.181	859.262	90,00%	774.398	788,74	6.503,25	975,49	1764,23	1.587,80
2049	1.135	860.506	90,00%	775.477	789,84	6.507,57	976,14	1765,97	1.589,38
2050	1.091	861.122	90,00%	775.992	790,36	6.509,63	976,44	1766,81	1.590,13
2051	1.056	860.280	90,00%	775.202	789,56	6.506,47	975,97	1765,53	1.588,98
2052	1.022	858.950	90,00%	773.975	788,31	6.501,56	975,23	1763,54	1.587,19
2053	994	856.581	90,00%	771.818	786,11	6.492,93	973,94	1760,05	1.584,05
2054	966	853.952	90,00%	769.427	783,68	6.483,37	972,51	1756,18	1.580,56
2055	938	851.066	90,00%	766.803	781,00	6.472,87	970,93	1751,93	1.576,74

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Os dados do Cenário 1 evidenciam o amplo crescimento das vazões médias de coleta e tratamento de esgoto, resultando em cerca de 82% 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 19. Este cenário caracteriza entre um ambiente pessimista 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 Portal do Sertão)

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	Elevação ao longo do horizonte de	Moderada elevação ao longo do	Redução ao longo do horizonte de

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Variável	Hipóteses		
sanitário pelo prestador de serviços R\$/ano)	planejamento	horizonte de planejamento	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 74.

Tabela 74 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 2 para a MSB do Portal do Sertão

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de atendimento de esgotamento sanitário	42,46%	51,97%	67,81%	80,49%	90,00%
Índice de cobertura de esgotamento sanitário	34,69%	45,75%	64,19%	78,94%	90,00%
Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água	54,52%	57,25%	70,90%	81,81%	90,00%
Índice de esgoto tratado referido à água consumida	24,26%	29,32%	54,60%	74,83%	90,00%
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	0,31	0,31	0,46	0,59	0,65
Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços	2.283.366	aumento moderado	aumento moderado	aumento moderado	aumento moderado

Fonte: Adaptado do SNIS.

A Tabela 74 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)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 as 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 Portal do Sertão, apresentado na Tabela 75. 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).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 75 - Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 2 – MSB do Portal do Sertão

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	2.772	667.725	54,52%	365.557	417,75	4867,89	730,18	1147,94	278,52
2025	2.708	679.032	54,52%	371.687	424,76	4892,41	733,86	1158,62	281,11
2026	2.641	690.439	54,52%	377.870	425,95	4917,14	737,57	1163,52	282,30
2027	2.572	701.942	54,52%	384.103	427,01	4942,07	741,31	1168,33	283,46
2028	2.500	713.530	57,25%	409.923	449,35	5045,36	756,80	1206,15	353,64
2029	2.424	725.200	59,98%	436.420	471,62	5151,34	772,70	1244,32	427,75
2030	2.346	736.953	62,71%	463.599	493,79	5260,06	789,01	1282,80	505,84
2031	2.265	748.768	65,44%	491.454	515,82	5.371,48	805,72	1321,54	587,95
2032	2.182	760.531	68,17%	519.913	537,62	5.485,32	822,80	1360,41	674,03
2033	2.096	772.242	70,90%	548.972	559,14	5.601,55	840,23	1399,37	764,10
2034	2.010	783.722	73,62%	578.493	589,21	5719,63	857,95	1447,15	863,36
2035	1.930	794.065	76,35%	607.773	619,03	5.836,76	875,51	1494,54	967,21
2036	1.847	804.379	79,08%	637.589	649,40	5.956,02	893,40	1542,80	1.076,46
2037	1.773	813.220	81,81%	666.765	679,11	6.072,72	910,91	1590,02	1.189,81
2038	1.699	821.673	84,54%	696.092	708,98	6.190,03	928,50	1637,49	1.308,13
2039	1.625	829.900	87,27%	725.678	739,12	6.308,38	946,26	1685,37	1.431,61

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)
2040	1.567	835.509	90,00%	753.368	767,32	6.419,14	962,87	1730,19	1.557,17
2041	1.514	840.277	90,00%	757.612	771,64	6.436,11	965,42	1737,06	1.563,35
2042	1.468	843.795	90,00%	760.736	774,82	6.448,61	967,29	1742,12	1.567,90
2043	1.420	847.156	90,00%	763.718	777,86	6.460,54	969,08	1746,94	1.572,25
2044	1.371	850.359	90,00%	766.558	780,75	6.471,89	970,78	1751,54	1.576,38
2045	1.321	853.406	90,00%	769.254	783,50	6.482,68	972,40	1755,90	1.580,31
2046	1.270	856.202	90,00%	771.725	786,02	6.492,56	973,88	1759,90	1.583,91
2047	1.226	857.826	90,00%	773.147	787,46	6.498,25	974,74	1762,20	1.585,98
2048	1.181	859.262	90,00%	774.398	788,74	6.503,25	975,49	1764,23	1.587,80
2049	1.135	860.506	90,00%	775.477	789,84	6.507,57	976,14	1765,97	1.589,38
2050	1.091	861.122	90,00%	775.992	790,36	6.509,63	976,44	1766,81	1.590,13
2051	1.056	860.280	90,00%	775.202	789,56	6.506,47	975,97	1765,53	1.588,98
2052	1.022	858.950	90,00%	773.975	788,31	6.501,56	975,23	1763,54	1.587,19
2053	994	856.581	90,00%	771.818	786,11	6.492,93	973,94	1760,05	1.584,05
2054	966	853.952	90,00%	769.427	783,68	6.483,37	972,51	1756,18	1.580,56
2055	938	851.066	90,00%	766.803	781,00	6.472,87	970,93	1751,93	1.576,74

Fonte: Adaptado do IBGE e SEI.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão)

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Variável	Hipóteses		
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 76.

Tabela 76 - Metas quantitativas dos serviços de esgotamento sanitário do Cenário 3 para a MSB do Portal do Sertão

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de atendimento de esgotamento sanitário	42,46%	48,16%	57,67%	65,28%	90,00%
Índice de cobertura de esgotamento sanitário	34,69%	41,33%	52,39%	61,24%	90,00%
Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água	54,52%	56,06%	63,78%	69,95%	90,00%
Índice de esgoto tratado referido à água consumida	24,26%	24,26%	41,41%	52,84%	90,00%
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	0,31	0,31	0,41	0,50	0,88

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços	2.283.366	baixo investimento	baixo investimento	baixo investimento	baixo investimento

Fonte: Adaptado do SNIS.

Analisando os dados da Tabela 76 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 0,31 Kwh/m³ para os 0,88 Kwh/m³. O maior aumento desse consumo seria por ausência de ações e recursos para elevar a eficiência operacionais dos sistemas.

Considerando as 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 Portal do Sertão, apresentado na Tabela 77. 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).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 77- Vazões médias de coleta e tratamento de esgoto referentes ao Cenário 3 – MSB do Portal do Sertão

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	2.772	667.725	54,52%	365.557	417,75	4867,89	730,18	1147,94	278,52
2025	2.708	679.032	54,52%	371.687	424,76	4892,41	733,86	1158,62	281,11
2026	2.641	690.439	54,52%	377.870	429,48	4917,14	737,57	1167,05	283,15
2027	2.572	701.942	54,52%	384.103	434,17	4942,07	741,31	1175,48	285,20
2028	2.500	713.530	56,06%	401.427	451,26	5011,37	751,71	1202,97	326,25
2029	2.424	725.200	57,61%	419.152	468,58	5082,27	762,34	1230,92	369,02
2030	2.346	736.953	59,15%	437.281	486,13	5154,79	773,22	1259,35	413,53
2031	2.265	748.768	60,69%	455.807	503,90	5.228,89	784,33	1288,23	459,83
2032	2.182	760.531	62,23%	474.661	521,79	5.304,31	795,65	1317,44	507,91
2033	2.096	772.242	63,78%	493.841	539,81	5.381,03	807,15	1346,96	557,80
2034	2.010	783.722	65,32%	513.228	557,81	5458,57	818,79	1376,60	609,41
2035	1.930	794.065	66,86%	532.210	575,13	5.534,50	830,18	1405,31	662,29
2036	1.847	804.379	68,40%	551.488	592,54	5.611,62	841,74	1434,28	716,94
2037	1.773	813.220	69,95%	570.057	608,95	5.685,89	852,88	1461,83	772,49
2038	1.699	821.673	71,49%	588.620	625,12	5.760,14	864,02	1489,14	829,48
2039	1.625	829.900	73,03%	607.275	641,16	5.834,76	875,21	1516,37	887,99
2040	1.567	835.509	74,57%	624.242	655,19	5.902,63	885,39	1540,59	946,21

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)
2041	1.514	840.277	76,12%	640.743	668,53	5.968,63	895,30	1563,83	1.005,18
2042	1.468	843.795	77,66%	656.425	680,82	6.031,36	904,70	1585,52	1.064,44
2043	1.420	847.156	79,20%	672.088	692,89	6.094,01	914,10	1606,99	1.124,78
2044	1.371	850.359	80,74%	687.725	700,46	6.156,56	923,48	1623,95	1.183,06
2045	1.321	853.406	82,29%	703.329	716,35	6.218,98	932,85	1649,20	1.248,60
2046	1.270	856.202	83,83%	718.816	732,13	6.280,93	942,14	1674,27	1.315,43
2047	1.226	857.826	85,37%	733.392	746,97	6.339,23	950,88	1697,86	1.382,49
2048	1.181	859.262	86,91%	747.852	761,70	6.397,07	959,56	1721,26	1.450,74
2049	1.135	860.506	88,46%	762.185	776,30	6.454,40	968,16	1744,46	1.520,16
2050	1.091	861.122	90,00%	775.992	790,36	6.509,63	976,44	1766,81	1.590,13
2051	1.056	860.280	90,00%	775.202	789,56	6.506,47	975,97	1765,53	1.588,98
2052	1.022	858.950	90,00%	773.975	788,31	6.501,56	975,23	1763,54	1.587,19
2053	994	856.581	90,00%	771.818	786,11	6.492,93	973,94	1760,05	1.584,05
2054	966	853.952	90,00%	769.427	783,68	6.483,37	972,51	1756,18	1.580,56
2055	938	851.066	90,00%	766.803	781,00	6.472,87	970,93	1751,93	1.576,74

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 78, conclui-se que o Cenário 2 é o mais adequado para o componente. Esse cenário pode ser aplicado para a MSB do Portal do Sertão, 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 78 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação ao Serviço de Esgotamento Sanitário da MSB do Portal do Sertão

Indicador	Cenário	2019	2023	2028	2033	2055
Índice de atendimento de esgotamento sanitário (IAE)	Cenário 1	42,46%	60,29%	90,00%	90,00%	90,00%
	Cenário 2	42,46%	51,97%	67,81%	80,49%	90,00%
	Cenário 3	42,46%	48,16%	57,67%	65,28%	90,00%

Indicador	Cenário	2019	2023	2028	2033	2055
Índice de cobertura de esgotamento sanitário (ICE)	Cenário 1	34,69%	55,43%	90,00%	90,00%	90,00%
	Cenário 2	34,69%	45,75%	64,19%	78,94%	90,00%
	Cenário 3	34,69%	41,33%	52,39%	61,24%	90,00%
Índice de atendimento de esgoto referido aos municípios atendidos com água	Cenário 1	54,52%	60,43%	90,00%	90,00%	90,00%
	Cenário 2	54,52%	57,25%	70,90%	81,81%	90,00%
	Cenário 3	54,52%	56,06%	63,78%	69,95%	90,00%
Índice de esgoto tratado referido à água consumida	Cenário 1	24,26%	35,22%	90,00%	90,00%	90,00%
	Cenário 2	24,26%	29,32%	54,60%	74,83%	90,00%
	Cenário 3	24,26%	24,26%	41,41%	52,84%	90,00%
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	Cenário 1	0,31	0,31	0,59	0,57	0,47
	Cenário 2	0,31	0,31	0,46	0,59	0,65
	Cenário 3	0,31	0,31	0,41	0,50	0,88
Índice de consumo de energia elétrica em sistemas	Cenário 1	2.283.366	aumento significativo	aumento significativo	aumento significativo	aumento significativo
	Cenário 2	2.283.366	aumento moderado	aumento moderado	aumento moderado	aumento moderado

Indicador	Cenário	2019	2023	2028	2033	2055
de esgotamento sanitário	Cenário 3	2.283.366	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 das 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 79 apresenta os valores relativos aos indicadores baseados nos dados do SINISA, ano de referência de 2022¹²², como ponto de partida para cenarização da avaliação de desempenho da prestação dos serviços.

Tabela 79 - indicadores adotados como ponto de partida para a cenarização da avaliação de desempenho da prestação dos serviços de água e esgoto na MSB do Portal do Sertão

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)	131,04

¹²² 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.

Indicadores das metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário			Valores
Código	Nome	Unidade	2024
NdS 02	Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido	%	98,28
NdS 03	Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido	%	SI
E&S01	Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	%	61,95
E&S02	Índice de macromedicação de água produzida	%	99,37
E&S03	Continuidade do serviço de abastecimento de água	%	88,67
E&S04	Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora	(extravasamentos/km)	6,97
E&S05	Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto	(horas/reparo)	57,81
E&S06	Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário	%	21,05
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	%	125,29
E&S09	Índice de evasão de receitas	%	2,95

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 da despesa de exploração sobre a receita operacional, ao longo do 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 micromedicação 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 Portal do Sertão)

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 micromedicação 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 macromedicação 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	Moderada elevação ao longo do horizonte de	Redução ao longo do horizonte de planejamento

Variável	Hipóteses		
	planejamento	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 1 são apresentadas na Tabela 80.

Tabela 80 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho dos Serviços do Cenário 1 para a MSB do Portal do Sertão

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de perdas de água na distribuição por ligação	131,04	131,04	131,04	131,04	131,04

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido	98,28%	98,55%	99,00%	99,00%	99,00%
Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido	SI	SI	SI	SI	SI
Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	61,95%	75,84%	99,00%	99,00%	99,00%
Índice de macromedicação de água produzida	99,37%	99,23%	99,00%	99,00%	99,00%
Continuidade do serviço de abastecimento de água	88,67%	81,67%	70,00%	80,00%	90,00%
Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora	6,97	566,21%	3,48	2,79	2,09
Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto	57,81	46,97	28,91	23,13	17,34
Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário	21,05%	17,11%	10,53%	8,42%	6,32%
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	125,29%	101,80%	62,65%	50,12%	37,59%
Índice de evasão de receitas	2,95%	2,40%	1,48%	1,18%	0,89%

Fonte: Adaptado do SNIS.

Os dados apresentados na Tabela 80 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), precisa alcançar o Padrão A (>99%) para todos os cenários, com previsão para o ano de 2033, 2040 e 2050, respectivamente na ordem 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 do 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 Portal do Sertão)

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	Elevação ao	Moderada elevação	Redução ao longo do

Variável	Hipóteses		
análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido	longo do horizonte de planejamento	ao longo do horizonte de planejamento	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
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 81.

Tabela 81 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços do Cenário 2 para a MSB do Portal do Sertão

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de perdas de água na distribuição por ligação	131,04	131,04	131,04	131,04	131,04

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido	98,28%	98,43%	98,67%	98,86%	99,00%
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	61,95%	69,17%	81,22%	98,08%	98,08%
Índice de macromedição de água produzida	99,37%	99,11%	98,68%	98,08%	98,08%
Continuidade do serviço de abastecimento de água	88,67%	84,93%	78,71%	70,00%	80,00%
Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora	6,97	6,27	5,11	3,48	2,79
Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto	57,81	52,03	42,40	28,91	23,13
Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário	21,05%	18,95%	15,44%	10,53%	8,42%
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	125,29%	112,76%	91,88%	62,65%	50,12%
Índice de evasão de receitas	2,95%	2,66%	2,17%	1,48%	1,18%

Fonte: Adaptado do SNIS.

Observa-se nos dados apresentados na Tabela 81 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 micromedicação relativo ao volume disponibilizado se manteriam em valores elevados.

Quadro 23 - Cenário 3 - Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços (MSB do Portal do Sertão)

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 micromedicação 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 macromedicação 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

Variável	Hipóteses		
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 das prestações dos serviços do Cenário 3 são apresentadas na Tabela 82.

Tabela 82 - Metas quantitativas da Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços do Cenário 3 para a MSB do Portal do Sertão

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Índice de perdas de água na distribuição por ligação	131,04	131,04	131,04	131,04	131,04
Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido	98,28%	98,37%	98,51%	98,63%	99,00%
Incidência das análises de DBO do esgoto na saída do tratamento no padrão estabelecido	SI	SI	SI	SI	SI
Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	61,95%	66,39%	73,80%	79,73%	99,00%
Índice de macromedicação de água produzida	99,37%	99,33%	99,25%	99,19%	99,00%
Continuidade do serviço de abastecimento de água	88,67%	86,43%	82,69%	79,71%	70,00%
Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora	6,97	6,55	5,85	5,30	3,48
Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto	57,81	54,34	48,56	43,94	28,91

Indicador	2025	2028	2033	2037	2055
Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário	21,05%	19,79%	17,69%	16,00%	10,53%
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	125,29%	117,78%	105,25%	95,22%	62,65%
Índice de evasão de receitas	2,95%	2,78%	2,48%	2,24%	1,48%

Fonte: Adaptado do SNIS.

A Tabela 82 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 83, conclui-se que o Cenário 1 é o mais adequado para os indicadores a ser aplicado para a MSB do Portal do Sertão.

Tabela 83 - Comparativo dos 3 cenários e resultado das análises por variável em relação a Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços da MSB do Portal do Sertão

Indicador	Cenário	2019	2023	2028	2033	2055
Índice de perdas de água na distribuição por ligação	Cenário 1	131,04	131,04	131,04	131,04	131,04
	Cenário 2	131,04	131,04	131,04	131,04	131,04
	Cenário 3	131,04	131,04	131,04	131,04	131,04
Incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido	Cenário 1	98,28%	98,55%	99,00%	99,00%	99,00%
	Cenário 2	98,28%	98,43%	98,67%	98,86%	99,00%
	Cenário 3	98,28%	98,37%	98,51%	98,63%	99,00%
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	61,95%	75,84%	99,00%	99,00%	99,00%
	Cenário 2	61,95%	69,17%	81,22%	98,08%	98,08%
	Cenário 3	61,95%	66,39%	73,80%	79,73%	99,00%
	Cenário 1	99,37%	99,23%	99,00%	99,00%	99,00%

Indicador	Cenário	2019	2023	2028	2033	2055
Índice de macromedicação de água produzida	Cenário 2	99,37%	99,11%	98,68%	98,08%	98,08%
	Cenário 3	99,37%	99,33%	99,25%	99,19%	99,00%
Continuidade do serviço de abastecimento de água	Cenário 1	88,67%	81,67%	70,00%	80,00%	90,00%
	Cenário 2	88,67%	84,93%	78,71%	70,00%	80,00%
	Cenário 3	88,67%	86,43%	82,69%	79,71%	70,00%
Extravasamento de esgoto por extensão de rede coletora	Cenário 1	6,97	5,66	3,48	2,79	2,09
	Cenário 2	6,97	6,27	5,11	3,48	2,79
	Cenário 3	6,97	6,55	5,85	5,30	3,48
Duração média dos reparos de extravasamento de esgoto	Cenário 1	57,81	46,97	28,91	23,13	17,34
	Cenário 2	57,81	52,03	42,40	28,91	23,13
	Cenário 3	57,81	54,34	48,56	43,94	28,91
Reclamações dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Cenário 1	21,05%	17,11%	10,53%	8,42%	6,32%
	Cenário 2	21,05%	18,95%	15,44%	10,53%	8,42%
	Cenário 3	21,05%	19,79%	17,69%	16,00%	10,53%
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	125,29%	101,80%	62,65%	50,12%	37,59%
	Cenário 2	125,29%	112,76%	91,88%	62,65%	50,12%
	Cenário 3	125,29%	117,78%	105,25%	95,22%	62,65%
Índice de evasão de receitas	Cenário 1	2,95%	2,40%	1,48%	1,18%	0,89%
	Cenário 2	2,95%	2,66%	2,17%	1,48%	1,18%
	Cenário 3	2,95%	2,78%	2,48%	2,24%	1,48%

Fonte: Adaptado do SNIS.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)¹²³.

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);

¹²³ ABCON. Panorama da participação privada no saneamento (2019). Disponível em: <https://editoraforum.com.br/noticias/universalizacao-dos-servicos-de-agua-e-esgoto-ate-2033-depender-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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- Recursos próprios de instituições financeiras, tendo como destaque o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).
 - 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 modalidades;
 - 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

De acordo com o BNDES, o programa apresenta a seguinte proposta de taxa 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 HÍDRICOS¹²⁴ - 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.

¹²⁴ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Privado¹²⁵

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

¹²⁵ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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”.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)¹²⁶. A Tabela 84 apresenta dados que revelam a quantidade de municípios baianos que decretaram situação de emergência em 2017.

Tabela 84 - 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)¹²⁷

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 2019¹²⁸, o Governo do Estado da Bahia decretou, mais uma vez, estado de emergência em 140 cidades da

¹²⁶ SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Impactos da seca no estado da Bahia no biênio: 2016 – 2017. Salvador, 2017.

¹²⁷ 54 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

¹²⁸ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 ANA¹²⁹ (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 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

¹²⁹ Disponível em: <https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa?mes=5&ano=2021>. Acesso em: 28 agosto 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

	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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Estratégias de racionamento	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 Água¹³⁰, elaborado pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, bem como a cartilha “O Uso Racional da Água”¹³¹, 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 água¹³²

¹³⁰ SABESP: Uso racional da Água - Programa de Uso Racional da Água (PURA). Disponível em: < <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=587>>. Acesso em: 19 jan. 2021.

¹³¹ SABESP: Uso racional da Água - Cartilhas e Manuais. Disponível em: < <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=340>>. Acesso em: 19 jan. 2021

¹³² EMBASA: Material Educativo. Disponível em: <<https://www.embasa.ba.gov.br/embasa/responsabilidade-socioambiental/material-educativo>>. Acesso em: 30 out. 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)¹³³. 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.
- Aplicação de tarifas de contingência¹³⁴ 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,

¹³³ AGIR. Nota Técnica Nº 011/2020. Blumenau: AGIR, 2020.

¹³⁴ 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 Nº 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 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 Nº 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,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Nº 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Nº 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.

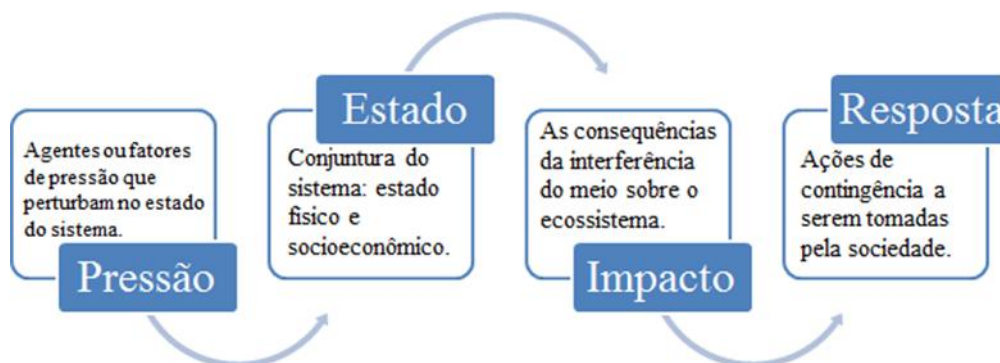
RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)¹³⁵. A Figura 97 apresenta a definição de cada elemento da matriz de forma sintética.

Figura 97 – 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

¹³⁵ 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>

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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, conseqüentemente, 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.

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 normais de funcionamento.			X	X		
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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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	Desequilíbrio no sistema	Problemas na coleta e/ou no	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

sinistros		advindo de anomalias	tratamento de esgoto	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, conseqüentemente, 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).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

capacidade técnica para gerir o planejamento e a própria execução dos PMSBs (IPEA, 2020¹³⁶; Sobrinho e Galvão Jr, 2021¹³⁷).

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 descontínua¹³⁸. 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 TCU¹³⁹, 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 ações¹⁴⁰.

¹³⁶ 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.

¹³⁷ Basílio Sobrinho, G.; Galvão Jr. A. C. O desafio do Planejamento Setorial. Revista Regulação em Foco, v. 1, n. 1, 2021.

¹³⁸ Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Regulação e investimento no setor de saneamento no Brasil: trajetórias, desafios e incertezas. Brasília: IPEA, 2020.

¹³⁹ Tribunal de Contas da União. Auditoria operacional nas ações federais relativas ao esgotamento sanitário. Brasília: TCU, 2016.

¹⁴⁰ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 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

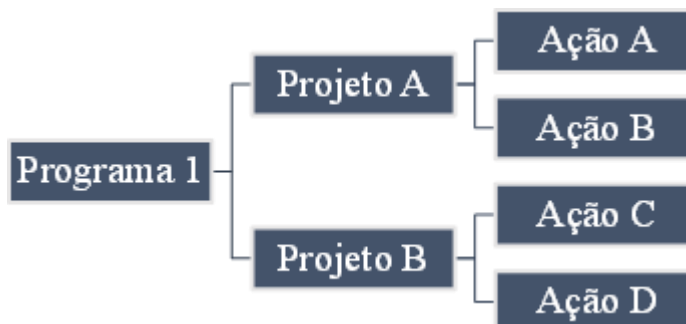
Para que os programas, projetos e ações sejam bem elaborados e aplicados, é importante que haja um discernimento geral acerca das definições de cada termo (Figura 98). No presente produto, será adotada a abordagem conceituada por Galvão Júnior et al. (2012)¹⁴¹, o qual define:

- 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.

¹⁴¹ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 98 - 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 Portal do Sertão 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 2027;
- Curto prazo: de 2028 a 2032;
- Médio prazo: de 2033 a 2036;
- Longo prazo: de 2037 a 2055.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 estruturantes¹⁴²:

- 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 Portal do Sertão, que podem ser municípios,

¹⁴² 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

bacias hidrográficas, assentamentos precários e ocupações espontâneas, 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 99).

Figura 99 - 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 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;

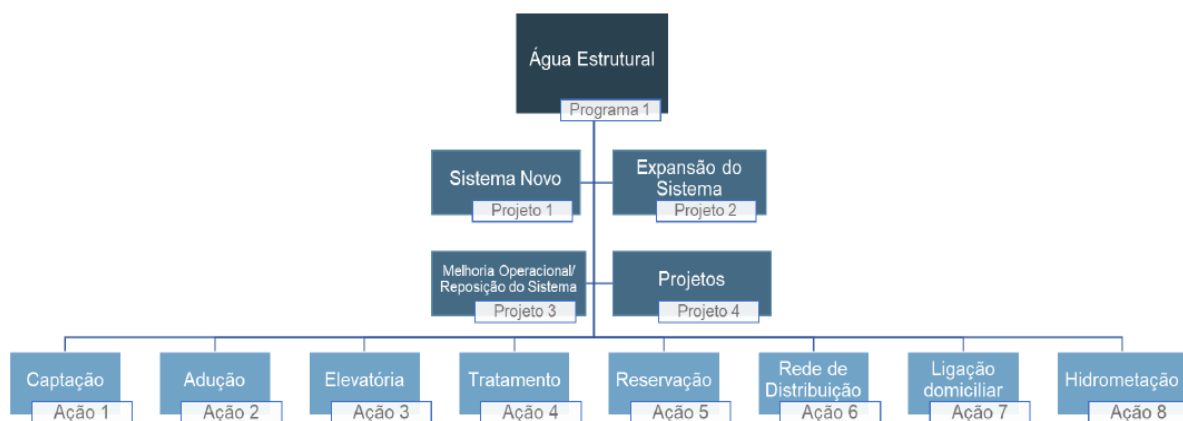
RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- **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 100 e da Figura 101.

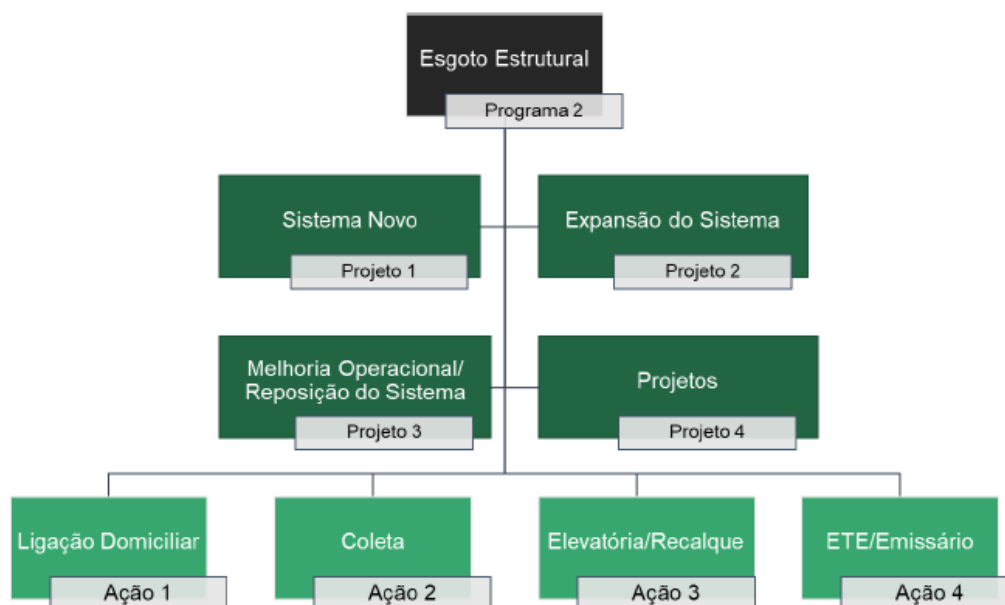
Figura 100 - Programas, projetos e ações do Sistema de Abastecimento de Água



Fonte: FESPSP (2021)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 101 - 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 Portal do Sertão.

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

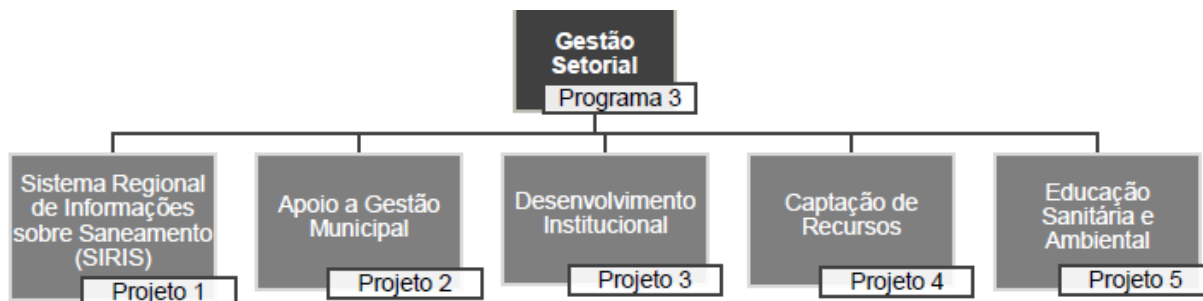
Diante do exposto, o programa de Gestão Setorial tem caráter técnico e institucional, voltado para a melhoria do acesso e da qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e da drenagem urbana. Dessa forma, as ações propostas em seus projetos são factíveis de serem atendidas nos prazos estabelecidos pelo Marco Regulatório.

Para a gestão da MSB do Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão, além da participação da sociedade com total transparência.

Para elaboração do programa de Gestão Setorial da MSB do Portal do Sertão 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 Portal do Sertão e o estudo dos cenários desejados. O programa de Gestão Setorial atuará por meio de cinco projetos, conforme demonstrado na Figura 102.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 102 – Projetos pertencentes ao Programa de Gestão Setorial da MSB do Portal do Sertão



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 Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão. 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 Portal do Sertão. 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,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão. A universalização do atendimento de água em 2033 seguida de sua manutenção até 2055, demandam um investimento total de R\$ 446.389.727,00.

Para orientar os prazos de aquisição dos recursos financeiros, realizou-se uma segregação dos investimentos por horizonte temporal (Figura 103 e Tabela 85). A maior parcela de investimentos (51,26%), advém das ações a serem executadas entre 2028 e 2032 (curto prazo).

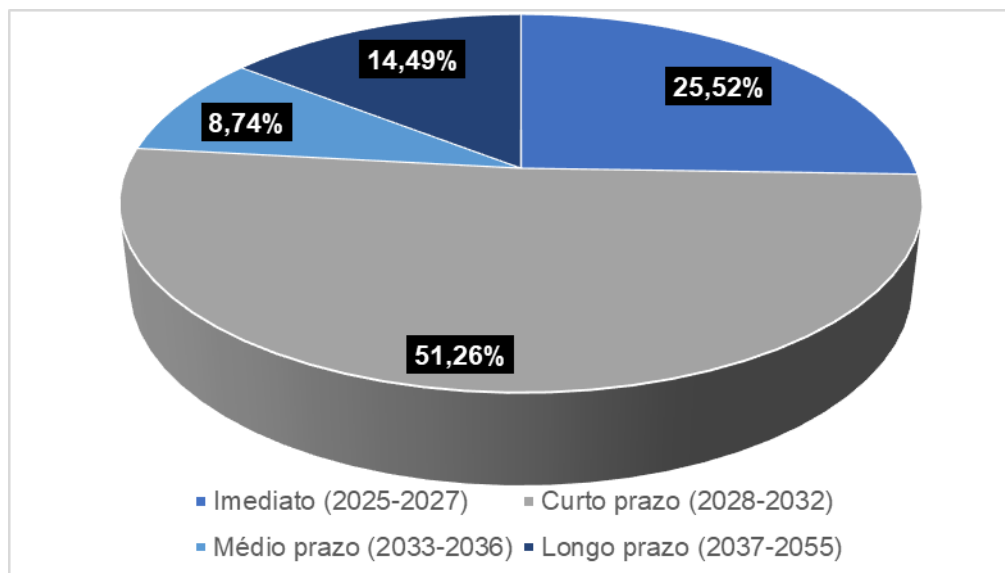
**Tabela 85 - Investimentos por horizonte temporal da MSB do Portal do Sertão
para SAA**

Água Estrutural		
Metas	Investimento (R\$)	Percentual
Imediato (2025-2027)	113.901.176	25,52%
Curto prazo (2028-2032)	228.799.551	51,26%
Médio prazo (2033-2036)	39.024.218	8,74%
Longo prazo (2037-2055)	64.664.782	14,49%
Total	446.389.727	100,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Fonte: Adaptado do SNIS (2023)

Figura 103 – Parcelas dos investimentos por horizonte temporal para o SAA da MSB do Portal do Sertão

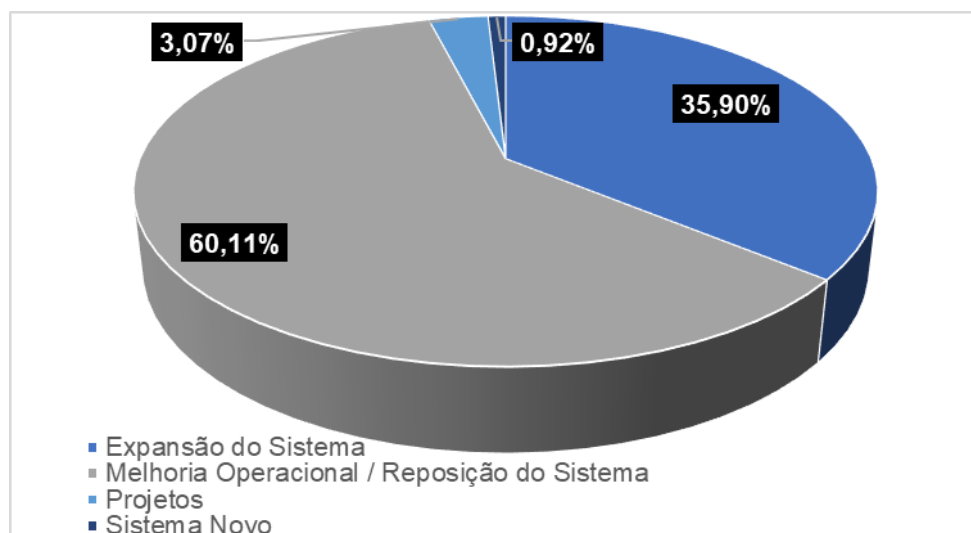


Fonte: Adaptado do SNIS

Além disso, os investimentos foram categorizados por tipo de projeto (Figura 104 e Tabela 86). Nesse sentido, a categoria “Melhoria Operacional / Reposição do Sistema” foi a responsável pelo maior percentual de investimentos (60,11%), seguido da “Expansão do Sistema” em segundo com 35,90%, enquanto as categorias de “Projetos” e “Sistema Novo” obtiveram os menores percentuais (3,07% e 1,92%). 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 104 – Divisão dos investimentos por projetos do SAA da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Adaptado do SNIS

Tabela 86 - Parcelas dos investimentos para cada categoria de projetos de SAA – MSB do Portal do Sertão

Água Estrutural		
Projetos	Investimento (R\$)	Percentual
Expansão do Sistema	160.256.940	35,90%
Melhoria Operacional / Reposição do Sistema	268.324.174	60,11%
Projetos	13.720.083	3,07%
Sistema Novo	4.088.530	0,92%
Total	446.389.727	100,00%

Fonte: Adaptado do SNIS (2023)

A Tabela 87 apresenta um apanhado geral dos investimentos por município do programa água estrutural da MSB do Portal do Sertão expressa em valor estimado.

Tabela 87 - Divisão dos investimentos do programa água estrutural por município – MSB do Portal do Sertão

Município	Investimento estimado (R\$)
Água Fria	7.580.656,62
Amélia Rodrigues	29.187.910,34
Anguera	2.999.695,10
Antônio Cardoso	3.742.039,49
Conceição da Feira	10.668.967,46
Conceição do Jacuípe	13.604.639,07

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Investimento estimado (R\$)
Coração de Maria	12.993.185,21
Feira de Santana	273.193.373,72
Ipecaetá	1.355.095,86
Irará	6.534.415,59
Santa Bárbara	14.801.329,28
Santanópolis	21.674.859,11
Santo Estêvão	19.895.592,20
São Gonçalo dos Campos	13.810.979,32
Serra Preta	5.733.309,50
Tanquinho	1.962.379,46
Teodoro Sampaio	2.194.255,40
Terra Nova	4.457.043,88
Total	446.389.727

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

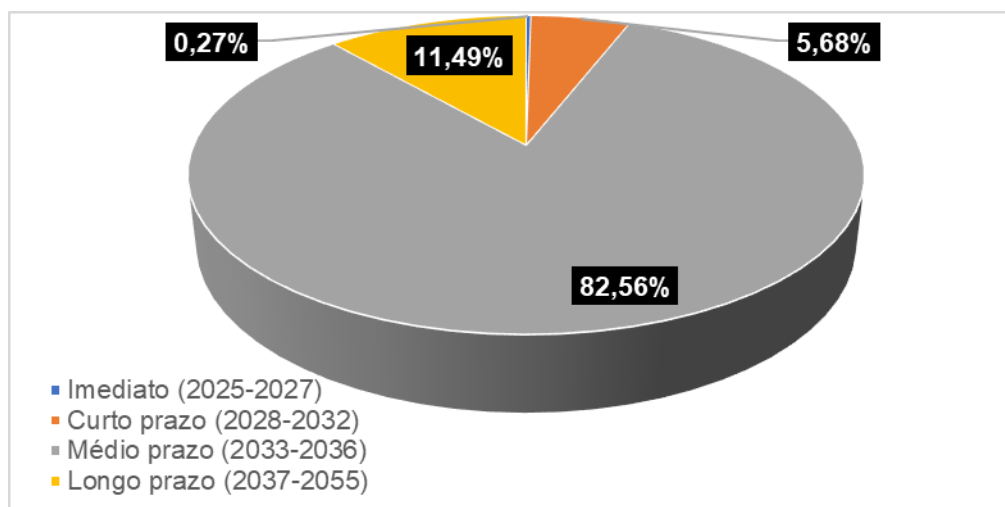
PROGRAMA ESGOTO ESTRUTURAL

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 Portal do Sertão. A universalização do atendimento deste componente em 2033, seguida de sua manutenção até 2055, demandam um investimento total de R\$ 1.247.051.502,00.

Para orientar os prazos de aquisição dos recursos financeiros, realizou-se uma segregação dos investimentos por horizonte temporal (Figura 105 e Tabela 88). A maior parcela de investimentos (82,56%) advém das ações a serem executadas entre 2033 e 2036 (médio prazo).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 105 - Parcela dos investimentos por horizonte temporal para SES da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Adaptado do SNIS

Tabela 88 - Investimentos por horizonte temporal da MSB do Portal do Sertão

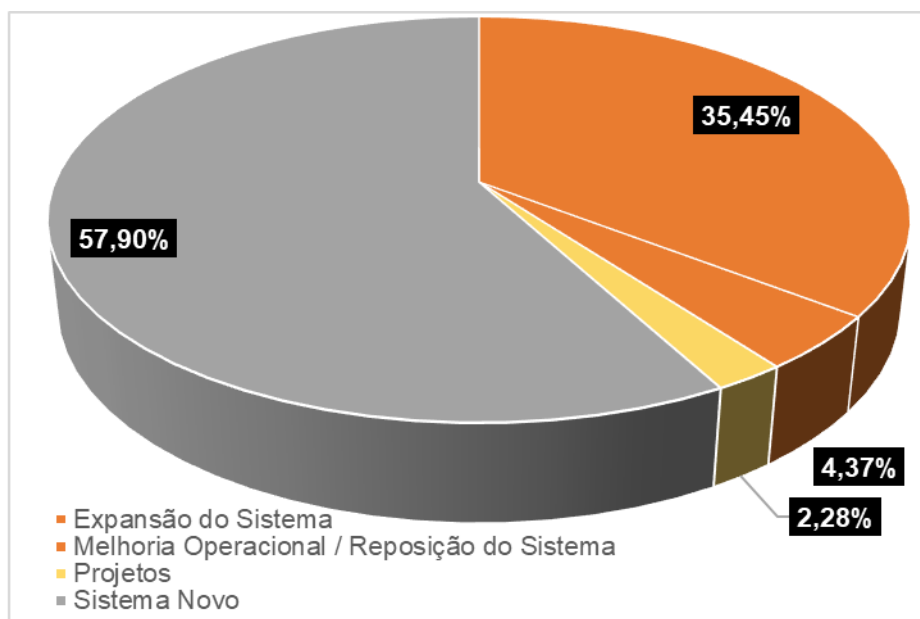
Esgoto Estrutural		
Metas	Investimento (R\$)	Percentual
Imediato (2025-2027)	3.319.091	0,27%
Curto prazo (2028-2032)	70.859.757	5,68%
Médio prazo (2033-2036)	1.029.604.286	82,56%
Longo prazo (2037-2055)	143.268.368	11,49%
Total	1.247.051.502	100,00%

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

Além disso, os investimentos foram categorizados por tipo de projeto (Figura 106 e Tabela 89). Nesse sentido, a categoria “Sistema Novo” foi a responsável pelo maior percentual de investimentos (57,90%), seguido por “Expansão do Sistema” com o segundo maior percentual (35,45%) enquanto as categorias de “Projetos” com (2,28%) e para “Melhoria Operacional/Reposição do Sistema” com 4,37%. Tal configuração enfatiza que a maior parte dos sistemas não possuem uma infraestrutura de Esgotamento Sanitário.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 106 - Divisão dos investimentos por projetos do SES da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Adaptado do SNIS.

Tabela 89 - Parcela dos investimentos para cada categoria de projetos de SES – MSB do Portal do Sertão

Esgoto Estrutural		
Projetos	Investimento (R\$)	Percentual
Expansão do Sistema	442.135.945	35,45%
Melhoria Operacional / Reposição do Sistema	54.440.760	4,37%
Projetos	28.442.682	2,28%
Sistema Novo	722.032.114	57,90%
Total	1.247.051.502	100,00%

Fonte: Adaptado do SNIS (2023)

A Tabela 90 apresenta um apanhado geral dos investimentos estimados por município do programa esgoto estrutural da MSB do Portal do Sertão.

Tabela 90 – Divisão dos investimentos do programa esgoto estrutural por município – MSB do Portal do Sertão

Município	Investimento estimado (R\$)
Água Fria	31.200.996,41
Amélia Rodrigues	49.708.211,47
Anguera	10.205.020,73
Antônio Cardoso	20.368.189,02

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Investimento estimado (R\$)
Conceição da Feira	22.019.343,46
Conceição do Jacuípe	48.026.598,97
Coração de Maria	39.459.878,53
Feira de Santana	763.203.511,62
Ipecaetá	23.210.109,42
Irará	27.526.075,78
Santa Bárbara	41.897.965,04
Santanópolis	10.285.795,95
Santo Estêvão	62.212.294,56
São Gonçalo dos Campos	22.448.916,05
Serra Preta	26.408.891,66
Tanquinho	9.932.979,85
Teodoro Sampaio	14.864.592,74
Terra Nova	24.072.130,25
Total	1.247.051.502

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

Vale ressaltar que o município de Feira de Santana foi responsável pelo maior investimento estimado em Esgotamento Sanitário, acima de 763 milhões de reais, e englobando todas as categorias de projetos.

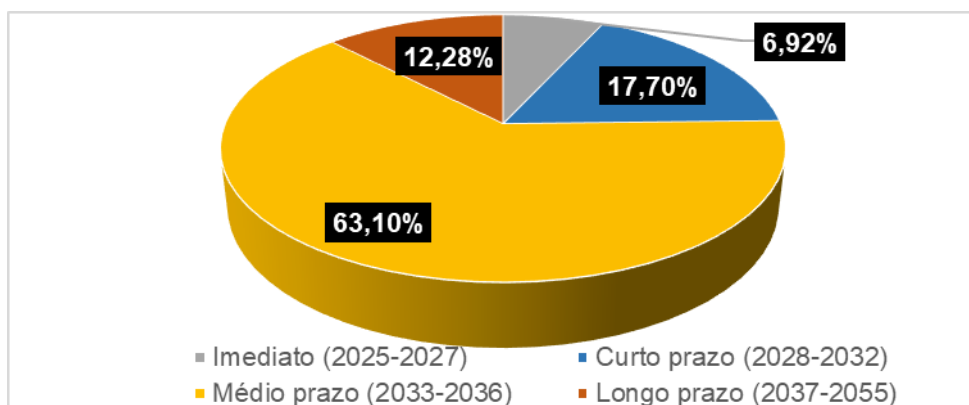
7.1.3 Investimento Global nos Programas Estruturais

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 Portal do Sertão. 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\$ 1.693.441.228,00.

Para orientar os prazos de aquisição dos recursos financeiros, realizou-se uma segregação dos investimentos totais por horizonte temporal (Figura 107 e Tabela 91). A maior parcela de investimentos estimados (63,10%) advém das ações a serem executadas entre 2033 e 2036 (médio prazo).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 107 - Divisão do investimento global por horizonte temporal – MSB do Portal do Sertão



Fonte: Adaptado do SNIS.

Tabela 91 - Investimento global por horizonte temporal na MSB do Portal do Sertão

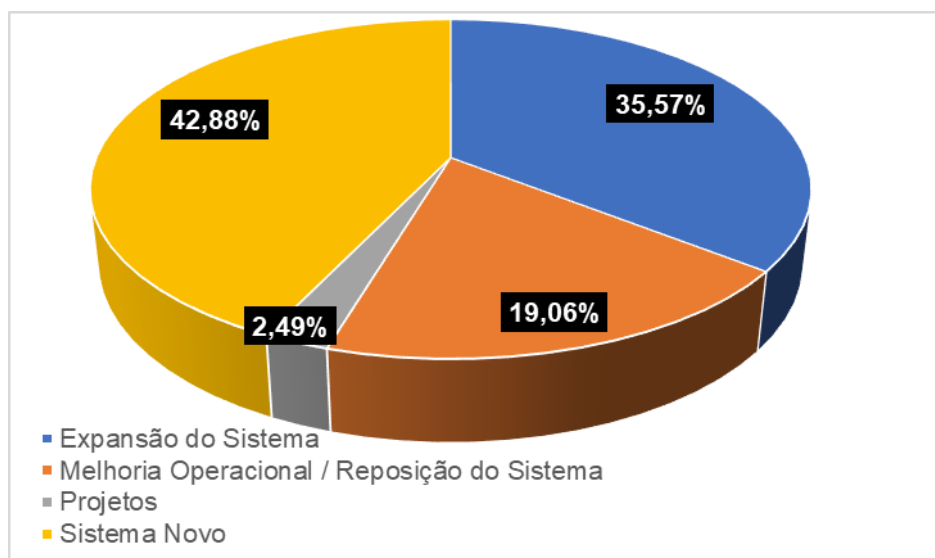
Investimento Global Estrutural		
Metas	Investimento (R\$)	Percentual
Imediato (2025-2027)	117.220.267	6,92%
Curto prazo (2028-2032)	299.659.308	17,70%
Médio prazo (2033-2036)	1.068.628.504	63,10%
Longo prazo (2037-2055)	207.933.150	12,28%
Total	1.693.441.228	100,00%

Fonte: Adaptado do SNIS (2023)

Além disso, os investimentos foram categorizados por tipo de projeto (Figura 108 e Tabela 92). Nesse sentido, a categoria “Sistema Novo” foi a responsável pelo maior percentual de investimentos (42,88%), seguido por “Expansão do Sistema” com (35,57%), e “Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema” e “Projetos” obtiveram os menores percentuais (19,06% e 2,49%).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 108 - Investimento global de projetos da MSB do Portal do Sertão



Fonte: Adaptado do SNIS

Tabela 92 - Parcela do investimento global para cada categoria de projetos da MSB do Portal do Sertão

Água e Esgoto Estrutural		
Projetos	Investimento (R\$)	Percentual
Expansão do Sistema	602.392.885	35,57%
Melhoria Operacional / Reposição do Sistema	322.764.934	19,06%
Projetos	42.162.765	2,49%
Sistema Novo	726.120.644	42,88%
Total	1.693.441.228	100,00%

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

A Tabela 93 apresenta um apanhado geral sobre os investimentos totais por município, relacionados aos programas de água e esgoto estruturais da MSB do Portal do Sertão, além do custo per capita e do custo per capita ao ano.

Tabela 93 - Divisão de investimentos dos programas água e esgoto estrutural por município – MSB do Portal do Sertão

Município	Investimento estimado (R\$)
Água Fria	38.781.653
Amélia Rodrigues	78.896.121,81
Anguera	13.204.715,83
Antônio Cardoso	24.110.228,51

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Investimento estimado (R\$)
Conceição da Feira	32.688.310,92
Conceição do Jacuípe	61.631.238,04
Coração de Maria	52.453.063,74
Feira de Santana	1.036.396.885,34
Ipecaetá	24.565.205,28
Irará	34.060.491,37
Santa Bárbara	56.699.294,32
Santanópolis	31.960.655,06
Santo Estêvão	82.107.886,76
São Gonçalo dos Campos	36.259.895,37
Serra Preta	32.142.201,16
Tanquinho	11.895.359,31
Teodoro Sampaio	17.058.848,14
Terra Nova	28.529.174,13
Total	1.693.441.228

Fonte: Adaptado do SNIS (2023).

A partir dos resultados, observa-se que o município de Feira de Santana detém o maior investimento estimado global (R\$ 1.036.396.885,34) 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão.

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão. 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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, 3¹⁴³ 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)¹⁴⁴, 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 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.

¹⁴³ 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>.

¹⁴⁴ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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 Portal do Sertão 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®.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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, diarreia 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, diarreia 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, diarreia 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Critério	Indicador	Unidade	Descrição	Fonte
	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
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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Critério	Indicador	Unidade	Descrição	Fonte
	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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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**¹⁴⁵ (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.

¹⁴⁵ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- Indicadores de prioridade **indireta**¹⁴⁶ (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

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

¹⁴⁶ 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

$$\text{Média} = (\text{pontuação IDH} + \text{pontuação taxa de analfabetismo}) / 2$$

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 94.

Tabela 94 - Sistema de ponderação dos indicadores de acordo com o critério

Critério	Peso adotado
Epidemiológico	3,00
Sanitário	2,50
Financeiro	1,50
Social	2,00
Ambiental	2,00
Total	11,00

Fonte: Adaptado de Teixeira e Heller (2001)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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:

$$\text{Total} = \text{CE}*(3,00) + \text{CSA}*(2,50) + \text{CF}*(1,50) + \text{CSO}*(2,00) + \text{CA}*(2,00)$$

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 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 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: ¹Assim 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. ²Da 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Epidemiológico (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:

$$\text{Total} = \text{CE} \times (3,00) + \text{CSA} \times (2,50) + \text{CF} \times (1,50) + \text{CSO} \times (2,00) + \text{CA} \times (2,00)$$

$$\text{Total} = 0 \times (3,00) + 4,44 \times (2,50) + 10,00 \times (1,50) + 6,76 \times (2,00) + 3,33 \times (2,00)$$

$$\text{Total} = 46,3 \text{ pontos}$$

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 95 a seguir traz essas interpretações dos resultados alcançados.

Na Tabela 95, 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

média dos outros municípios e, portanto, em melhores condições epidemiológicas, ambientais, sociais e sanitárias.

Tabela 95 - Hierarquização dos municípios da MSB do Portal do Sertão, por componente de saneamento básico

Município	Pontuação AA	Município	Pontuação ES
Irará	65,52	Irará	79,69
Santo Estêvão	57,91	Serra Preta	67,03
Água Fria	56,59	Água Fria	64,73
Antônio Cardoso	56,46	Antônio Cardoso	63,28
Serra Preta	55,14	Ipecaetá	61,91
Ipecaetá	53,53	Anguera	61,48
Coração de Maria	49,23	Teodoro Sampaio	59,27
Terra Nova	47,92	Santanópolis	58,76
Anguera	45,85	Tanquinho	55,64
Teodoro Sampaio	45,32	Coração de Maria	55,35
Tanquinho	41,35	Santa Bárbara	53,13
Santa Bárbara	36,55	Santo Estêvão	50,62
Conceição do Jacuípe	27,89	Terra Nova	49,83
Santanópolis	27,52	Amélia Rodrigues	38,33
Amélia Rodrigues	25,56	Conceição da Feira	35,58
Conceição da Feira	20,25	São Gonçalo dos Campos	16,96
São Gonçalo dos Campos	16,89	Conceição do Jacuípe	10,79

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 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 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 desigualdades¹⁴⁷.

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.

¹⁴⁷ Programa Nacional de Saneamento Rural.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 urbanização¹⁴⁸.

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 Municípios¹⁴⁹. 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

¹⁴⁸ Disponível em: <<http://ricardoabramovay.com/ruralidade-e-desenvolvimento-territorial/>>. Acesso em: 5 jun., 2021.

¹⁴⁹ Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/a32c92ac895a068c195bbebf96b01d24.pdf. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

dois critérios mais frequentes – tamanho de população e político-administrativo – e sim de associá-los a outros critérios¹⁵⁰.

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 Brasil¹⁵¹.

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

¹⁵⁰ 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>>.

¹⁵¹ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 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)¹⁵².

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

¹⁵² 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

diversos órgãos federais, estaduais e municipais, além de instituições da sociedade organizada¹⁵³.

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 características¹⁵⁴. 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

¹⁵³Disponível 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.

¹⁵⁴ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 física¹⁵⁵.

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.

¹⁵⁵ Disponível em <https://sites.google.com/site/pmsbssa/escopo/medidas-estruturais-e-estruturantes>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 109.

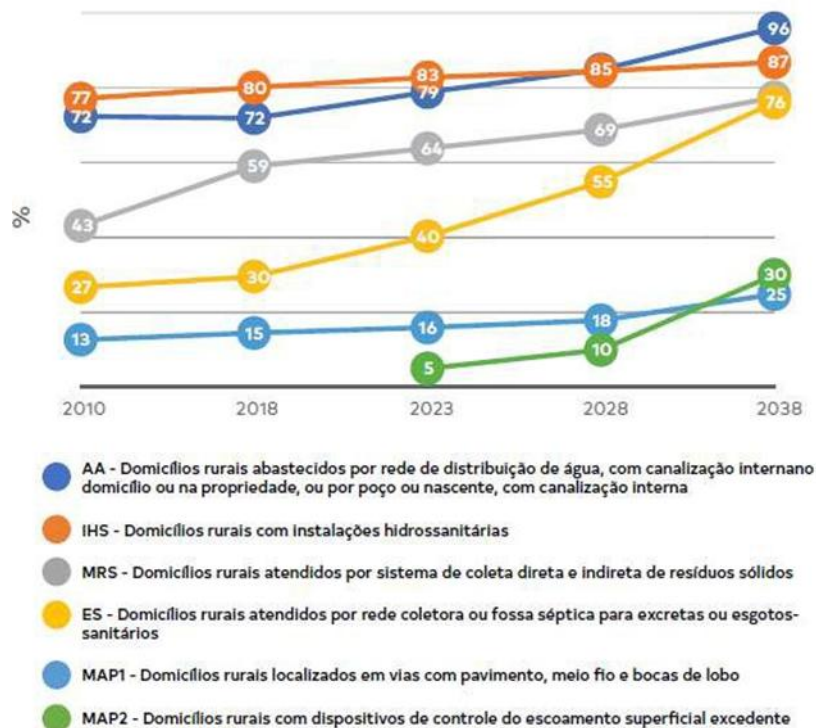
Quadro 29 – Indicadores para as metas do PNSR

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]
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)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 109 – 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 96).

Tabela 96 – 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 97 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 97 – 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tipo	Número de domicílios		
	Total	urbanos	rurais
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. 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 2020¹⁵⁶.

No mesmo ano, 660 soluções sanitárias foram implantadas em domicílios rurais do Estado da Bahia, sendo 630 Módulos Sanitários Domiciliares (MSD) e Sanitários Secos¹⁵⁷, 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

¹⁵⁶ Relatório SIHS disponível em: <https://www.ba.gov.br/sihs/1301/relatorios>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

¹⁵⁷ Relatório SIHS disponível em: <https://www.ba.gov.br/sihs/1301/relatorios>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

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 IBGE, de 2010. Segundo dados do site Povos Indígenas do Brasil³⁰, 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,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

prevalecendo o uso de fossas absorventes/rudimentares, e também o lançamento de esgoto a céu aberto ou diretamente nos corpos hídricos¹⁵⁸.

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 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 Bahia¹⁵⁹.

No âmbito municipal, 44 municípios atendem a 722 localidades com água e 69 com esgoto, por meio de Autarquias ou Administração Direta¹⁶⁰.

Existem ainda as Centrais de Associações Comunitárias para Manutenção dos Sistemas de Saneamento, responsáveis pelo abastecimento de 291 localidades em 27 municípios.

¹⁵⁸ 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.

¹⁵⁹ Fonte de dados: SNIS (2020)

¹⁶⁰ Fonte de dados: SNIS (2020)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 voluntários¹⁶¹.

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 Catieté 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 Portal do Sertão

Em relação ao abastecimento de água, na MSB do Portal do Sertão o déficit no atendimento era de 64,4%, considerando os dados do Censo Demográfico de 2010. Para o cálculo do percentual da população atendida foram somados todos os domicílios rurais

¹⁶¹ Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/931891479307797732/pdf/Parte-II.pdf>

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

de cada município da microrregião ligados à rede geral (Tabela 98) 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 98 – Domicílios ligados à rede geral de água

Município	Domicílios totais	Domicílios ligados à rede geral
Água Fria	2.764	691
Amélia Rodrigues	1.507	316
Anguera	1.346	428
Antônio Cardoso	1.990	863
Conceição da Feira	2.026	1057
Conceição do Jacuípe	1.918	504
Coração de Maria	3.484	146
Ipecaetá	3.080	1.349
Irará	4434	792
Santa Bárbara	2777	1091
Santanópolis	1.981	779
Santo Estêvão	5.348	3451
São Gonçalo dos Campos	4.355	2349
Serra Preta	2.273	432
Tanquinho	679	180
Terra Nova	364	69
Teodoro Sampaio	487	28
Total	40.813	14.525

35,6%

Fonte: IBGE (2010)

No tocante ao serviço de esgotamento sanitário da MSB do Portal do Sertão, 5,8% dos domicílios apresentavam a fossa séptica. Esta solução foi considerada como atendimento

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

adequado, conforme Plansab. Por outro lado, 94,2% dos domicílios apresentaram déficit no atendimento. Algumas premissas foram utilizadas nessa contabilização (Tabela 99):

- 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 99 – 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
Água Fria	2.764	2	986	1.776
Amélia Rodrigues	1.507	9	264	1.234
Anguera	1.346	216	207	923
Antônio Cardoso	1.990	16	864	1.110
Conceição da Feira	2.026	37	159	1.830
Conceição do Jacuípe	1.918	16	138	1.764
Coração de Maria	3.484	3	646	2.835
Ipecaetá	3.080	130	1.284	1.666
Irará	4.434	27	921	3.486
Santa Bárbara	2.777	24	933	1.820
Santanópolis	1.981	11	487	1.483
Santo Estêvão	5.348	684	1.107	3.557
São Gonçalo dos Campos	4.355	41	266	4.048
Serra Preta	2.273	69	686	1.518
Tanquinho	679	2	140	537
Terra Nova	364	95	75	194
Teodoro Sampaio	487	61	151	275
Total	40.813	1.443	9.314	30.056
		3,5%	22,8%	73,6%

Fonte: IBGE (2010)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Investimentos para universalização no saneamento rural da MSB do Portal do Sertão

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\$ 1.500,00¹⁶²;
- Projeção populacional: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI;
- Investimento em medidas estruturantes: 20% aproximadamente do investimento em medidas estruturais¹⁶³.

A Tabela 100 mostra os investimentos necessários para a universalização do saneamento rural na MSB do Portal do Sertão.

Tabela 100 - Investimentos estimados para universalização do acesso ao abastecimento de água nos municípios da MSB do Portal do Sertão

Parâmetros	Valores
Projeção populacional em 2033 (hab)	106.361
Projeção da população rural em 2033 a ser atendida pelos sistemas formais urbanos (Cenário 1)	29.494
População a ser atendida pelos sistemas rurais	76.867
99% de população atendida (hab)	76.099
Déficit no atendimento	63,9%
População a ser atendida (hab)	48.626
Valor <i>per capita</i> (R\$/hab)	1.500,00
Valor do investimento em medidas estruturais (R\$)	72.939.000,00
Valor do investimento em medidas estruturantes (R\$)	14.587.800,00
Investimento total (R\$)	87.526.800

¹⁶² Disponível em: <https://www.cidades.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2020/09/PADRAO-DE-PROJETOS-E-OBRAIS-RURAIIS-SAA-VERSAO-01.pdf>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

¹⁶³ Estimado com base em dados do PNRS (2019).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Fonte: FESPSP (2021)

Os investimentos estimados em abastecimento de água para o atendimento de 106.361 habitantes até 2033, totalizaram R\$ 87.526.800,00 (oitenta e sete milhões, quinhentos e vinte e seis 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.

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\$ 12.587,13¹⁶⁴ e implantação apenas de fossa e sumidouro de R\$ 4.488,98¹⁶⁵;
- Projeção populacional: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI;
- Investimento em medidas estruturantes: 20% aproximadamente do investimento em medidas estruturais¹⁶⁶.

A Tabela 101 detalha os parâmetros utilizados para o cálculo da estimativa de investimentos necessários para a universalização do esgotamento sanitário nos municípios da MSB do Portal do Sertão.

Tabela 101 - Investimentos previstos para universalização do acesso ao abastecimento de esgoto nos municípios da MSB do Portal do Sertão

Parâmetros	Valores
Projeção populacional (2033)	106.361

¹⁶⁴ Calculado com base na planilha orçamentária da FUNASA, utilizando tabela SINAPI. Mês de referência: Dez/2020

¹⁶⁵ Calculado com base na planilha orçamentária da FUNASA, utilizando tabela SINAPI. Mês de referência: Dez/2020

¹⁶⁶ Estimado com base em dados do PNRS (2019)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Parâmetros	Valores
Projeção da população rural a ser atendida pelos sistemas formais urbanos (2033) (Cenário 1)	29.494
População a ser atendida pelos sistemas rurais	76.867
90% da população para alcance da universalização / nº de domicílios	69.180 / 18.850 domicílios
Déficit no atendimento	95,2%
População a ser atendida / nº de domicílios	65.886 / 17.953
Domicílios (percentual/quantidade) a serem atendidos com banheiro + fossa + sumidouro	22,90% (4.316)
Domicílios (percentual/quantidade) a serem atendidos com fossa + sumidouro	72,34% (13.637)
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\$)	115.537.931,03
Valor do investimento em medidas estruturantes (R\$)	23.107.586,21
Investimento total (R\$)	138.645.517

Fonte: FESPSP (2021)

Somam R\$ 138.645.517,00 (cento e trinta e oito milhões, seiscentos e quarenta e cinco mil, quinhentos e dezessete reais), os investimentos estimados para a universalização do acesso ao esgotamento sanitário nos municípios da MSB do Portal do Sertão.

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 ser 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 102 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 Portal do Sertão. Os valores totalizam R\$ 226.172.317,00 (duzentos e vinte e seis milhões, cento e setenta e dois mil, trezentos e dezessete reais).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 102 - Investimento total previsto para universalização dos serviços de água e esgotamento sanitário até o ano de 2033 nos municípios da MSB do Portal do Sertão

Investimento	Abastecimento de água	Esgotamento sanitário	Total
Medidas estruturais	72.939.000	115.537.931	188.476.931
Medidas estruturantes	14.587.800	23.107.586	37.695.386
Total	87.526.800	138.645.517	226.172.317

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 Brasil¹⁶⁷, mesmo que o Brasil conseguisse cumprir as metas do Plano Nacional de Saneamento Básico, a previsão é que nas áreas rurais, os indicadores chegassem, 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.

¹⁶⁷ 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%20C%20a%20infraestrutura%20de,coleta%20e%20tratamento%20dos%20esgotos. Acesso em: 28 de agosto de 2024.>

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão, 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão. 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 110.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 110 - Utilizadores do SINIR e seus ganhos



Fonte: FESPSP (2021)

Conforme observado na Figura 110, 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 Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão apoiar os municípios no levantamento de dados e informações relativos aos serviços de saneamento básico.

Com base nos dados obtidos, a Autarquia MSB do Portal do Sertão, 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão. 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 Portal do Sertão, são sugeridos os seguintes passos para sua implementação:

- Elaborar Termo de Referência (TR) para contratação de consultoria especializada para desenvolvimento do SIRIS;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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 Portal do Sertão;
- Estruturar Câmara Técnica no Comitê Técnico da MSB do Portal do Sertão para o acompanhamento e validação dos parâmetros e funcionalidades do SIRIS, garantindo assim sua aderência ao PRSB da MSB do Portal do Sertão;
- 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 Portal do Sertão 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 possibilidades 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 111 sintetiza as principais ações do projeto do Sistema de Informações Regionais sobre Saneamento (SIRIS).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 111 - 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 Portal do Sertão 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 Portal do Sertão, necessitam de suporte técnico que objetive facilitar a busca para as soluções dos problemas de saneamento. Para isso a MSB do Portal do Sertão deve oferecer suporte técnico à execução das políticas públicas de âmbito local. Ademais, a MSB do Portal do Sertão 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 Portal do Sertão 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão 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.

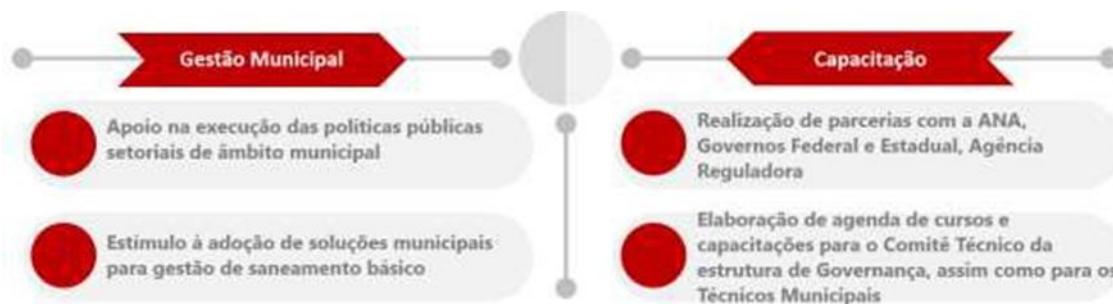
Dessa forma, a MSB pode realizar cursos de capacitações, por meio de parcerias com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Governos Federal e Estadual, Agência Reguladora, e outras instituições afetas ao setor, ou mesmo, através de recursos próprios.

A agenda de capacitação para a MSB do Portal do Sertão 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 112 sintetiza as principais ações do projeto Apoio a Gestão Municipal.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 112 – 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 Portal do Sertão 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 Portal do Sertão, 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

da sociedade civil pela Autarquia MSB do Portal do Sertão 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 Portal do Sertão e, portanto, atenderem ao seu edital. Estabelece-se aqui um detalhamento da comunicação pretendida para a MSB do Portal do Sertão. 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 Portal do Sertão, com frente à biblioteca virtual, disponibilização de contatos e detalhamento de estruturas. Além de publicação de conteúdo sobre a MSB em páginas

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão. 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 113.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 113 - 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 114 sintetiza as principais ações do projeto de Desenvolvimento Institucional.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 114 - 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão.

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 formais¹⁶⁸ 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 municípios da MSB do Portal do Sertão 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 Portal do Sertão a produção de materiais e conteúdos dessas campanhas, a serem divulgados

¹⁶⁸ 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 formal é aquele constituído por processos educativos voltados à mobilização, sensibilização, capacitação, organização e participação individual e coletiva, na construção de sociedades sustentáveis.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 115 sintetiza as principais ações do projeto de Educação Sanitária e Ambiental.

Figura 115 - 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão, 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 Portal do Sertão 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 perda 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 116 sintetiza as principais ações do projeto de Captação de Recursos.

Figura 116 - 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 Portal do Sertão 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\$ 2,74 milhões da microrregião, divididos da seguinte forma:

- ✓ 2022 - 459.851,56
- ✓ 2023 - 742.261,83
- ✓ 2024 - 761.801,67
- ✓ 2025 - 781.977,27

Tais recursos teriam como objetivo custear o quadro técnico da MSB do Portal do Sertão, 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,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Portal do Sertão 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\$ 1.919.613.545,00 (Tabela 103).

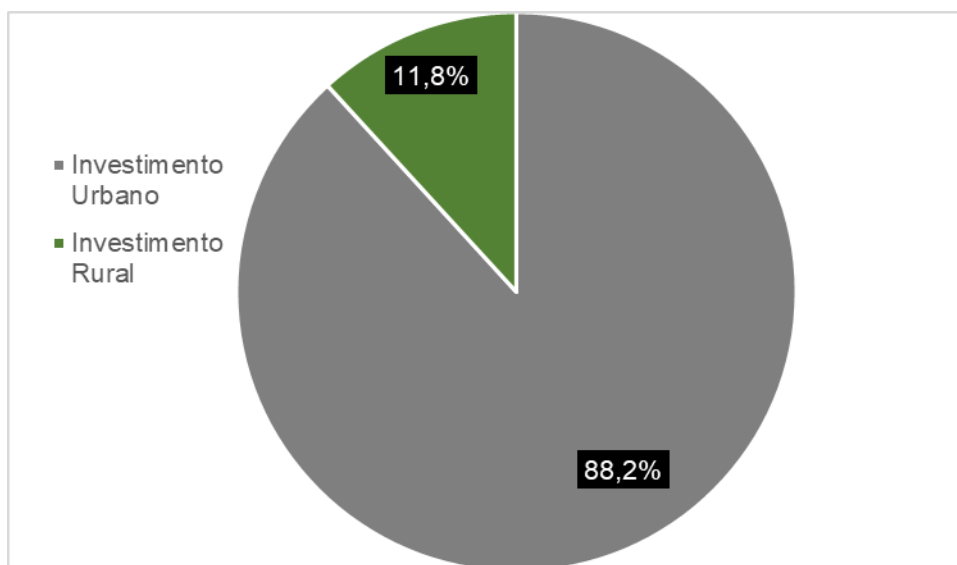
RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 103 – Investimentos por horizonte temporal da MSB do Portal do Sertão

Componentes	Urbano	Rural	Total
Abastecimento de Água	446.389.727	87.526.800	533.916.527
Esgotamento Sanitário	1.247.051.502	138.645.517	1.385.697.019
Total	1.693.441.228	226.172.317	1.919.613.545

Fonte: FESPSP (2021)

Figura 117 - Parcelas dos investimentos área rural e urbana da MSB do Portal do Sertão



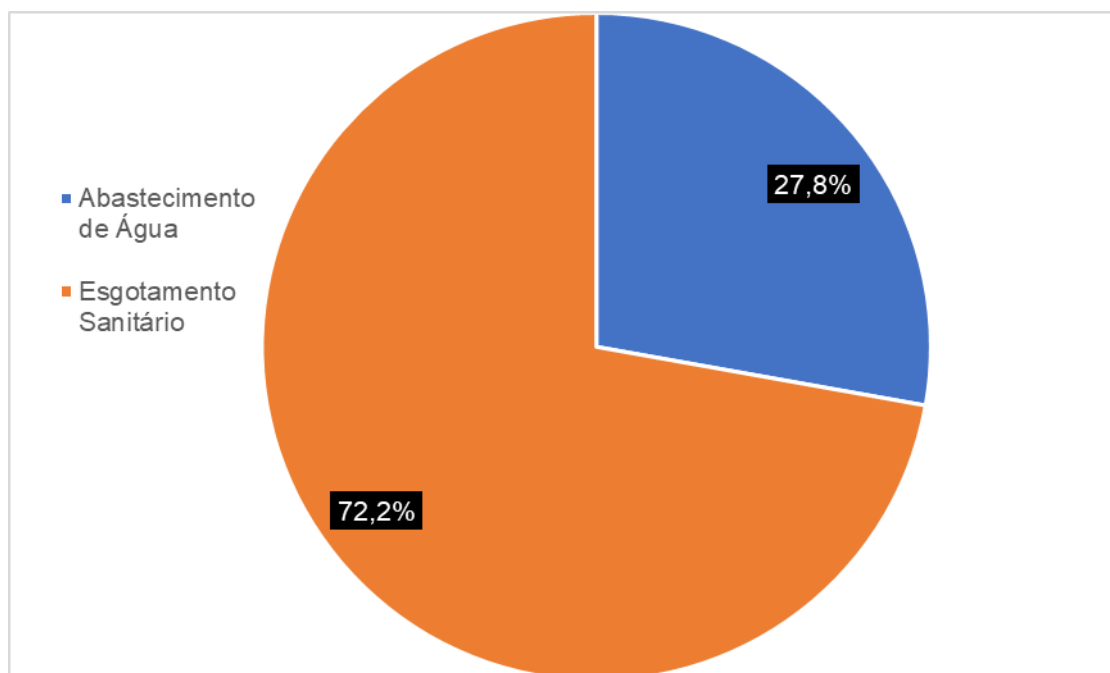
Fonte: FESPSP (2021)

Os resultados demonstram que a maior parte dos investimentos (88,2%) deve ser direcionada para a área urbana. Este aspecto evidencia o fato de que a população da MSB do Portal do Sertão é predominantemente urbana e, consequentemente, demanda a maior parte dos investimentos (Figura 117).

Além disso, é possível perceber a forte influência do componente esgotamento sanitário, que responde por 72,2% dos investimentos totais (Figura 118). Tal fator é decorrente da precariedade dos sistemas e evidenciada pelos baixíssimos índices de coleta e tratamento de esgoto.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 118 – Parcelas dos investimentos por componente do saneamento da MSB do Portal do Sertão



Fonte: FESPSP (2021).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

8 INDICADORES DE DESEMPENHO

A palavra “indicador” significa¹⁶⁹ “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)¹⁷⁰ 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

¹⁶⁹ MICHAELIS. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/palavra/7mOqY/indicador/>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

¹⁷⁰ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 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)¹⁷¹:

- 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.

¹⁷¹ CHEARSKUL, P. An Empirical Investigation of Performance Measurement System Use and Organizational Performance. Virginia, 2010. Disponível em: <https://vtechworks-prd.cloud.lib.vt.edu/items/b51e85e2-f947-46d0-822c-11f639d035a9/full>. Acesso em: 28 de agosto de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Sobre o acesso à informação, DE CARLI e BORIES FACHIN (2017)¹⁷² afirmam que “a informação é a peça-chave para que um cidadão possa utilizá-la e tornar-se um agente 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)¹⁷³.

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 2011¹⁷⁴, 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:

¹⁷² DE CARLI, D. T.; BORIES FACHIN, G. R. A Lei de Acesso à Informação e a gestão de documentos. Biblios, Pittsburgh, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302017000100005&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 09 mar. 2021.

¹⁷³ 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.

¹⁷⁴ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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.

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)¹⁷⁵. Ainda segundo os autores, a transparência também contribui para a redução da corrupção, através do frequente acompanhamento por parte dos cidadãos que, conseqüentemente, 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)¹⁷⁶. 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.

¹⁷⁵ 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.

¹⁷⁶ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 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)¹⁷⁷ – 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

¹⁷⁷ Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 28 fev. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Pluviais¹⁷⁸, aplicativo Série Histórica¹⁷⁹ e por meio do Painel de Informações sobre Saneamento¹⁸⁰, 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 119, 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 ACERTAR¹⁸¹, 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.

¹⁷⁸ 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.

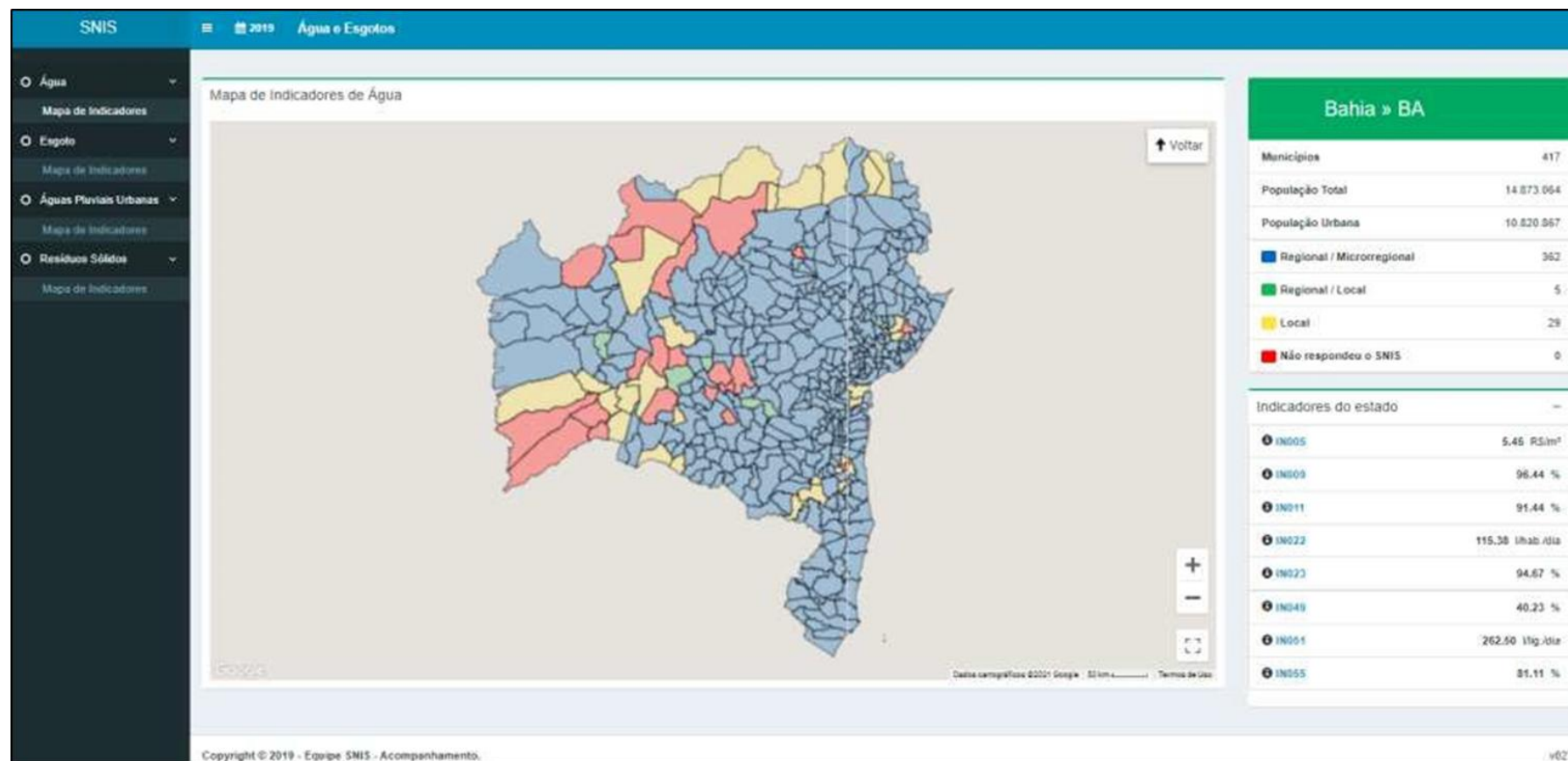
¹⁷⁹ Série Histórica: programa via web que permite consultar as informações e os indicadores do SNIS em seus dois componentes: "Água e Esgotos" e/ou "Resíduos Sólidos Urbanos". Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa>. Acesso em 28 de agosto de 2024.

¹⁸⁰ 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.

¹⁸¹ Projeto ACERTAR. Disponível em: <http://www.acertarbrasil.com/>. Acesso em: 06 mar. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 119 – Exemplo do Pannel de Informações sobre Saneamento do SNIS



Fonte: SNIS (2023)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Apesar do SNIS apresentar um panorama nacional dos serviços de saneamento, o Instituto Trata Brasil (ITB)¹⁸² – 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.

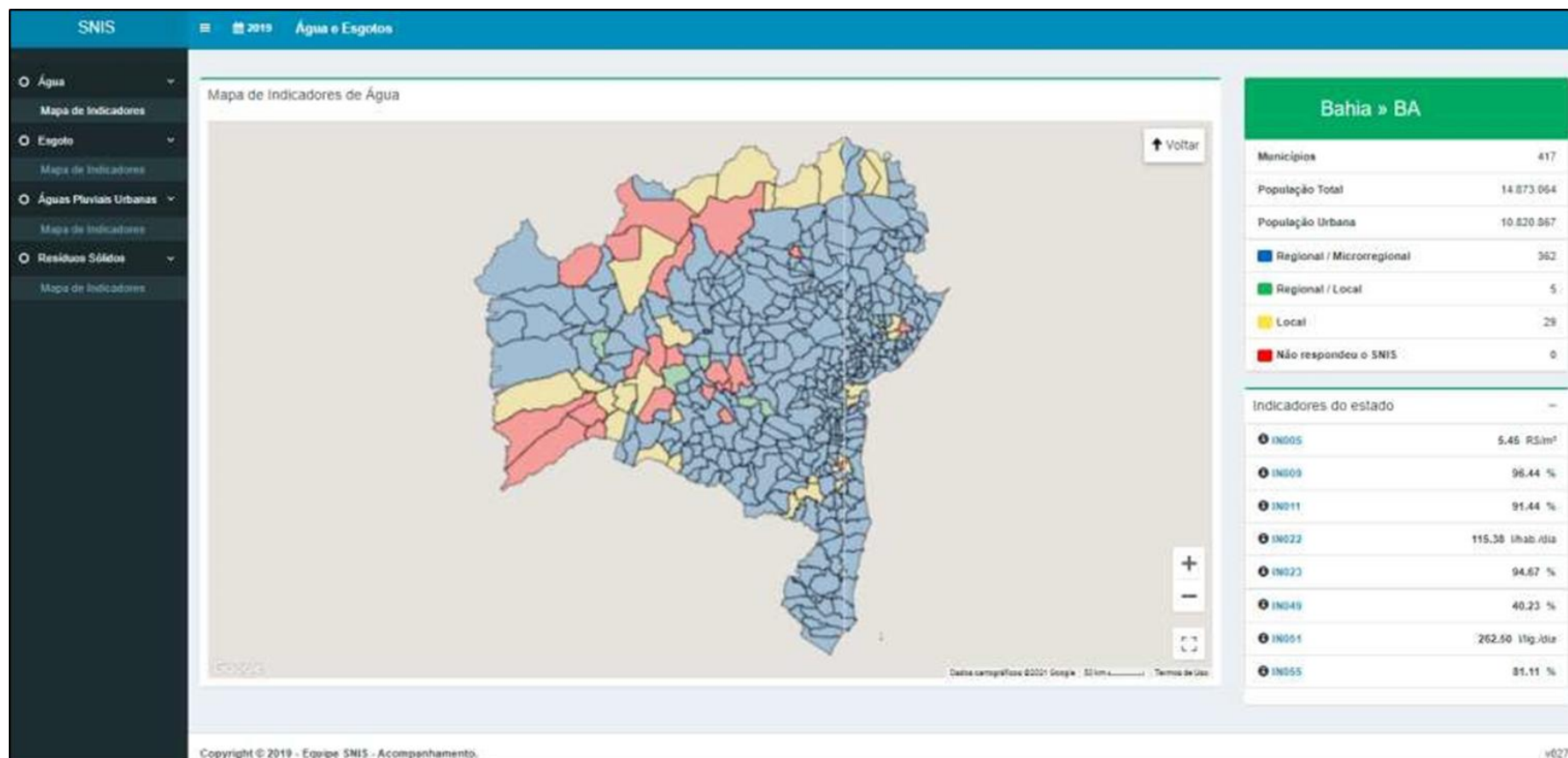
Diferente do Diagnóstico do SNIS, a PNSB aborda informações de saneamento básico a nível de domicílios e tem, por exemplo, indicadores como: água distribuída, em m³ per capita, que informa o volume diário por habitante da água distribuída por rede geral, domicílios atendidos pela rede de distribuição de água e número de veículos e equipamentos utilizados nos serviços de limpeza urbana e/ou coleta de lixo¹⁸³. 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 120, que foi filtrada para os resultados da Bahia, e permite, inclusive, a comparação com outros locais.

¹⁸² Instituto Trata Brasil. Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/>>. Acesso em: 13 mar. 2021.

¹⁸³ Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB. IBGE, 2002. Disponível em:<<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 120 - Visão detalhada do serviço de abastecimento de água, com relação ao tipo de captação, fornecida pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico



Fonte: IBGE (2020)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Ainda em 2000, por meio da Declaração do Milênio das Nações Unidas, 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 Sendai¹⁸⁴ 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 à 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.

¹⁸⁴ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 brasileiras¹⁸⁵ 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. 001/2012¹⁸⁶, 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

¹⁸⁵ 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.

¹⁸⁶ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Sunshine¹⁸⁷, também conhecida como “Regulação por Exposição”¹⁸⁸, que tem a 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 nº 11.445/2007:

Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

¹⁸⁷ 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.

¹⁸⁸ 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 mar. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

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 nº 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 nº 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);

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

reguladora, que, em sua análise, deverá observar o princípio da modicidade tarifária.

A Figura 121 e a Figura 122 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.

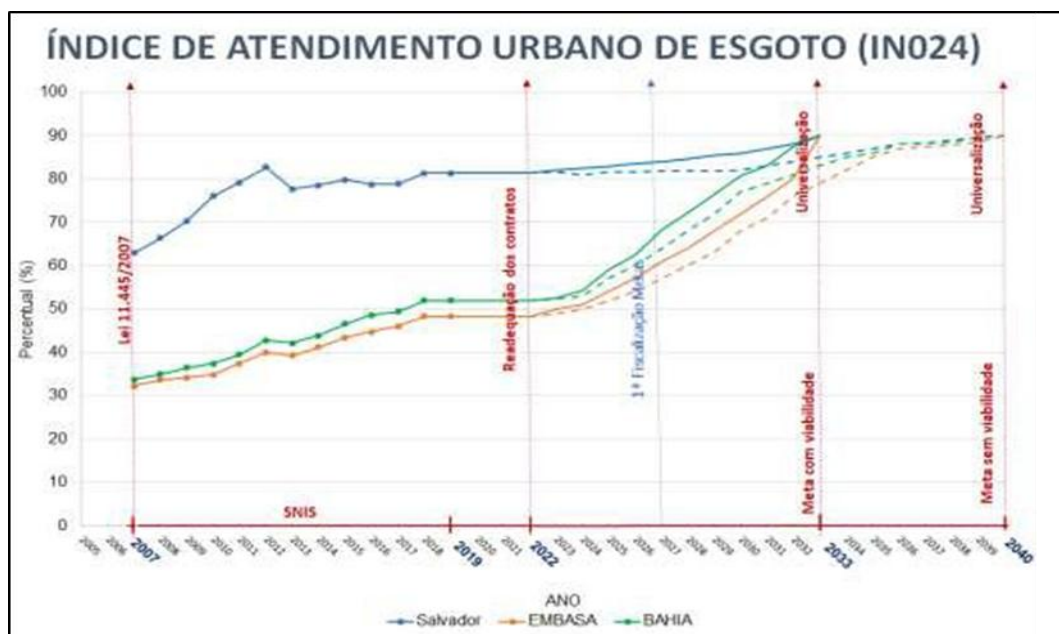
RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 121 - 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 122 - 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

metas pode acarretar sanções contratuais, inclusive, aplicação de multas. Esse aspecto poderá garantir maior efetividade das ações propostas no 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 início da elaboração, 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 anos¹⁸⁹: 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;

¹⁸⁹ Apesar da previsão de revisão do 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

- Mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação dos PRSB, formada, de acordo com a Lei Complementar n. 48/2019¹⁹⁰, 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:

- 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. 490/2021¹⁹¹, 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 ANA¹⁹², 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

¹⁹⁰ 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.sihb.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.

¹⁹¹ 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.

¹⁹² 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

e esgoto e sistema de avaliação, com previsão de edição para 1º e 2º semestre de 2021¹⁹³, 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 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

¹⁹³ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 brasileiras¹⁹⁴ 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. 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.

¹⁹⁴ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 macromedicação	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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Fonte	Grupo/Nível	Indicador	Unidade	Descrição	Periodicidade	Responsável pela Geração	Responsável pela Divulgação
		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
		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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Fonte	Grupo/Nível	Indicador	Unidade	Descrição	Periodicidade	Responsável pela Geração	Responsável pela Divulgação
		PREP-E	horas	Prazo médio para reparo de ocorrências nas redes coletoras de esgoto	Anual	Prestador dos serviços	Ente Regulador
SINISA	Nível de Serviço - 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 Sustentabilidade - E&S	E&S01	%	Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	Anual	Prestador dos serviços	Ente Regulador
		E&S02	%	Índice de macromedicação da 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Fonte	Grupo/Nível	Indicador	Unidade	Descrição	Periodicidade	Responsável pela Geração	Responsável pela Divulgação
		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	$NdS\ 01 = \left[\frac{\left(\begin{array}{l} \text{volume de água produzido} + \text{volume de água tratada importado} - \\ \text{volume de água autorizado não cobrado} - \text{volume de água consumido nas economias} - \\ \text{volume de água tratada exportado} \end{array} \right) \times 1.000.000}{\left(\frac{\text{ligações ativas de água}_{ano} + \text{ligações ativas de água}_{ano-1}}{2} \right) \times 365} \right]$	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;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	Forma de cálculo	Variável
		AG018 = Volume de água tratada importado; AG024 = Volume de serviço (Volume de água autorizado não cobrado).
NdS 02	$\text{NdS 02} = \left(\frac{\text{Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais}} \right) \times 100$	Utilizando as informações do SNIS temos: QD027 - Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados dentro do padrão; e, QD026 - Quantidade de amostras analisadas para coliformes totais.
NdS 03	$\text{NdS 03} = \left(\frac{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO com resultado dentro do padrão, na saída do tratamento}}{\text{Quantidade de amostras analisadas para aferição de DBO removido na(s) ETE(s)}} \right) \times 100$	Coleta de dados do SINISA 2024 (substituto do SNIS) será apresentado em 2025: GTE3105 - Quantidade de amostras analisadas para aferição da DBO com resultado fora do padrão nas ETES; e, GTE3104 - Quantidade de amostras analisadas para aferição da DBO remanescente nas ETES.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	Forma de cálculo	Variável
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: 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).
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: 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).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	Forma de cálculo	Variável
E&S03	$E\&S\ 03 = \left[\frac{\text{quantidade de economias ativas atingidas por paralisações ou interrupções sistemáticas no abastecimento de água}}{\left(\frac{\text{quantidade de economias ativas de água}_{\text{ano}} + \text{quantidade de economias ativas de água}_{\text{ano}-1}}{2} \right)} \right] \times 100$	Cálculo do indicador está no SNIS: 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.
E&S04	$E\&S\ 04 = \left[\frac{\text{Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados}}{\left(\frac{\text{Extensão da rede de esgotos}_{\text{ano}} + \text{Extensão da rede de esgotos}_{\text{ano}-1}}{2} \right)} \right]$	Fornecidas pelo SNIS, sendo: QD004 = Quantidade de extravasamentos de esgoto registrados (extravasamentos); e, 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: QD011 = Quantidade de extravasamentos de esgoto registrados (extravasamentos); e, QD012 = Tempo total dispendido no conserto dos extravasamentos (horas).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	Forma de cálculo	Variável
E&S06	$E\&S\ 06 = \left[\frac{\text{Quantidade de reclamações dos serviços}}{\left(\frac{\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgoto}}{2} \right)_{\text{ano}} + \left(\frac{\text{Quantidade de ligações ativas de água} + \text{Quantidade de ligações ativas de esgoto}}{2} \right)_{\text{ano}-1}} \right] \times 100$	Apresentadas no SNIS, sendo: QD023 = Quantidade anuais de reclamações ou solicitações dos serviços; e, 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.
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: FN015 - Despesas de Exploração; FN002 - Receita operacional direta de água; FN003 - Receita operacional direta de esgoto;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	Forma de cálculo	Variável
		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: FN005 - Receita operacional total; e, FN006 - Arrecadação total.

Fonte: Adaptado ANA (2024).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Com essa padronização no uso dos indicadores para todos os municípios 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)¹⁹⁵, 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.

¹⁹⁵ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Por trás dessas informações, há diversas ações que podem ser aplicadas para alcançar as metas propostas.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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	%	Índice de atendimento urbano de água	Aumento da população urbana atendida com abastecimento de água
IN009	%	Índice de hidrometração	Aumento da quantidade de ligações ativas de água micromedidas
IN011	%	Índice de macromedicação	Aumento do volume de água macromedido
IN013	%	Índice de perdas no faturamento	Aumento do volume de água faturado e redução do volume de serviço
IN049	%	Índice 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	%	Índice 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	Índice de Perda por Ligação Faturada	Redução de águas não contabilizadas em metros cúbicos
IQA	%	Índice 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Indicador	Unidade	Descrição	Informações que impactam positivamente o resultado do indicador
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).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Práticas¹⁹⁶, 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 SNIS¹⁹⁷, 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, conseqüentemente, 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

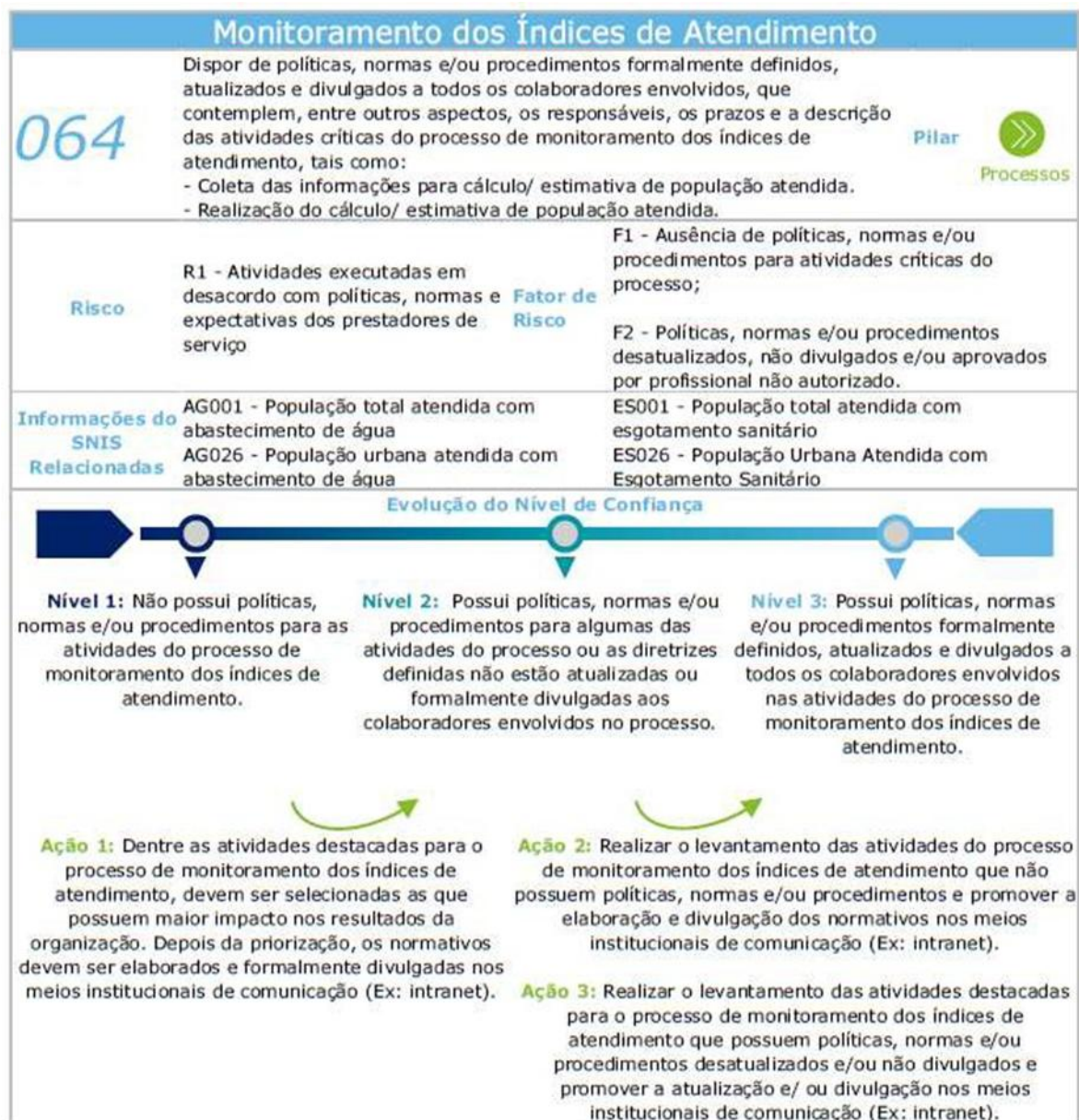
¹⁹⁶ Projeto Acertar - Relatório Técnico Contendo o Manual de Melhores Práticas de Gestão da Informação sobre Saneamento. Disponível em: <<http://www.acertarbrasil.com/wp-content/uploads/2020/10/Manual-de-Melhores-Praticas.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2021.

¹⁹⁷ Guia de Auditoria e Certificação das Informações do SNIS. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/projeto-acertar>. Acesso em 28 de agosto de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

mesmo tempo em que sugere ações para aumentar a confiança dessas informações, como mostra a Figura 123.

Figura 123 – Boas práticas para o monitoramento dos índices de atendimento dos serviços de saneamento básico (procedimentos de coleta e cálculo das informações)



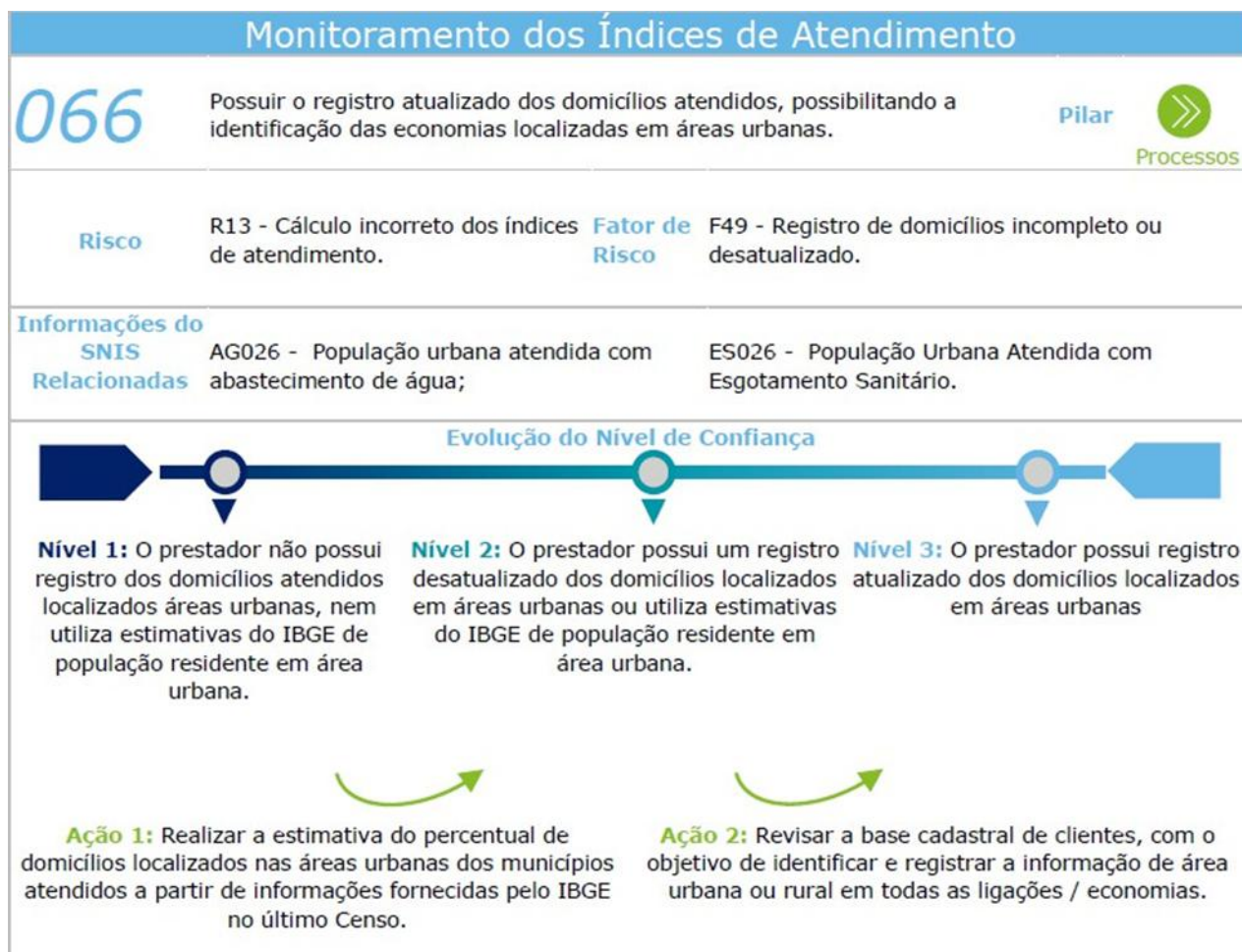
Fonte: Projeto Acertar (2017)

Na Figura 123, 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,

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 124, 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 124 – 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)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

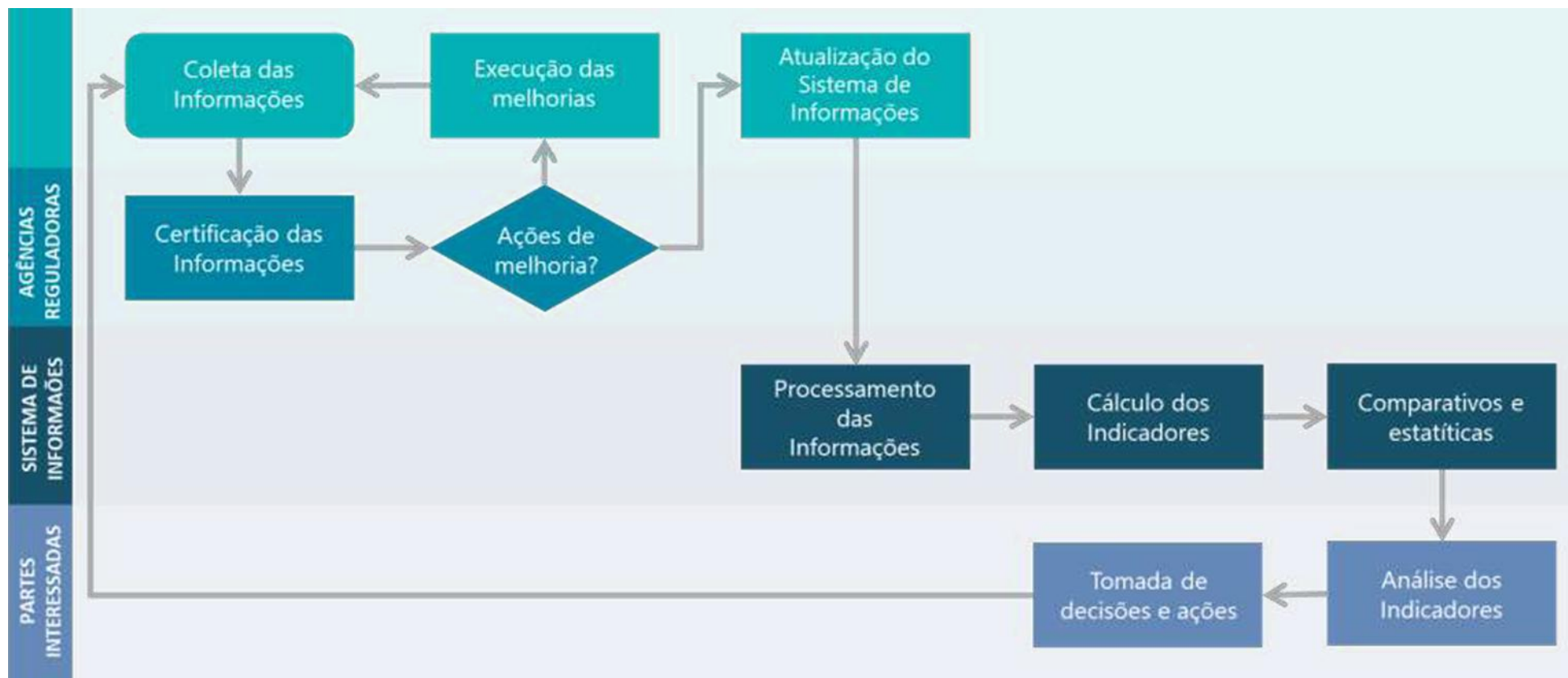
O sistema de informações deve funcionar como uma biblioteca pública, que ficará disponível aos gestores públicos, agências reguladoras, titulares e prestadores de serviços e usuários e que armazenará dados como quadro de pessoal, organogramas, informação de planejamento e cadastros, tarifários, indicadores 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 125 e Figura 126.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

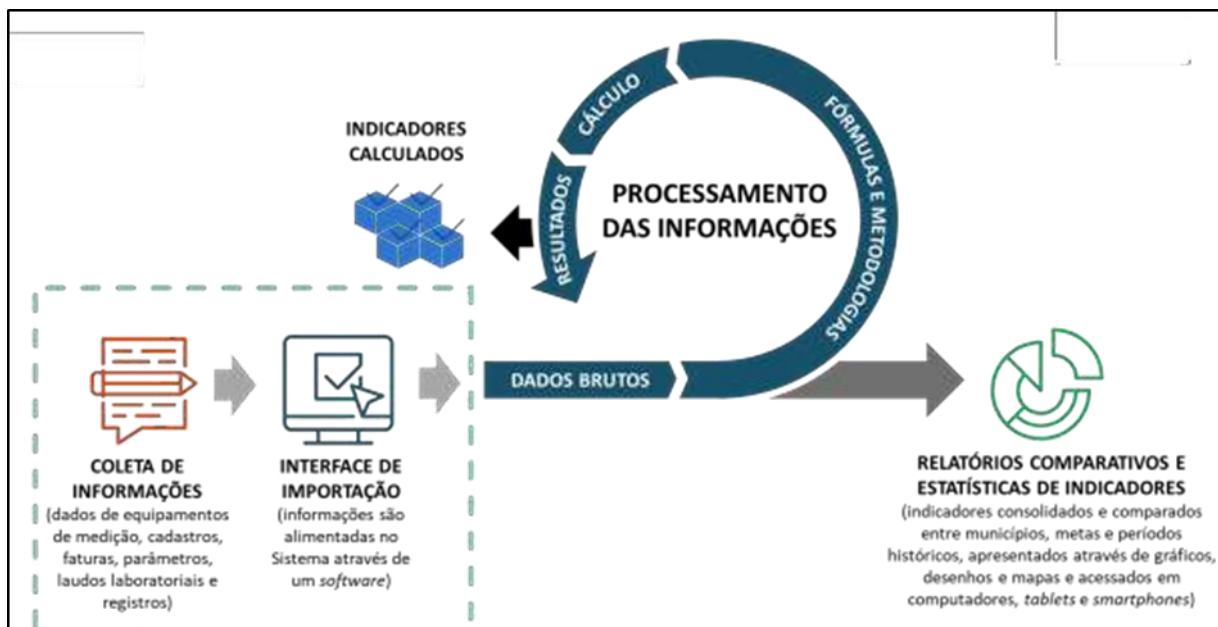
Figura 125 - Fluxogramas das atividades englobadas pelo sistema de informações



Fonte: FESPSP (2021)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 126 – 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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, conseqüentemente, 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 acompanhadas, 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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)¹⁹⁸.

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. 7.212/2010¹⁹⁹, 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

¹⁹⁸ 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%ABlico%20diferentes%20abordagens%20para%20a%20realidade%20brasileira.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2024.

¹⁹⁹ 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%2DFinan%20ceira%20dos%20Servi%C3%A7os&text=III%20%2D%20de%20manejo%20de%20C3%A1guas,servi%C3%A7o%20ou%20de%20suas%20atividades. Acesso em 28 de agosto de 2024.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

aos órgãos colegiados que devem se fazer presentes e trazer outras diretrizes relacionadas, como:

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

O Produto III.1²⁰⁰ 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 33 traz o consolidado dessas propostas e que 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

²⁰⁰ 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

básico, algumas etapas precisam ser seguidas e vão compor o Plano de Comunicação, como mostra a Figura 127.

Figura 127 – Etapas do Plano de Comunicação dos Indicadores de desempenho dos serviços de saneamento básico



Fonte: Adaptado de DOIN (2019)²⁰¹

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

²⁰¹ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

comunicação e debate poderão ser selecionados pelo Conselho Participativo da Microrregião, conforme previsto na Lei Complementar estadual n. 48/2019.

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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/aceso-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.sih.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/6PublicacaoiNormativosRegulatorioseAdequacaoFormulacaoDeModeloseInstrumentos.pdf>>. Acesso em 04 ago. 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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://bvsmms.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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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: Material Educativo. Disponível em: <<https://www.embasa.ba.gov.br/embasa/responsabilidade-socioambiental/material-educativo>>. Acesso em: 30 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://lengenhariaambiental.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/c0babbb3e-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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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://puconsultoriajr.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.sih.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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.sih.s.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.sih.s.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](http://www.snis.gov.br/downloads/arquivos/Guia_de_Auditoria_e_Certificacao_das_Informacoes_do_SNIS.pdf)>. 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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-aco-es-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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

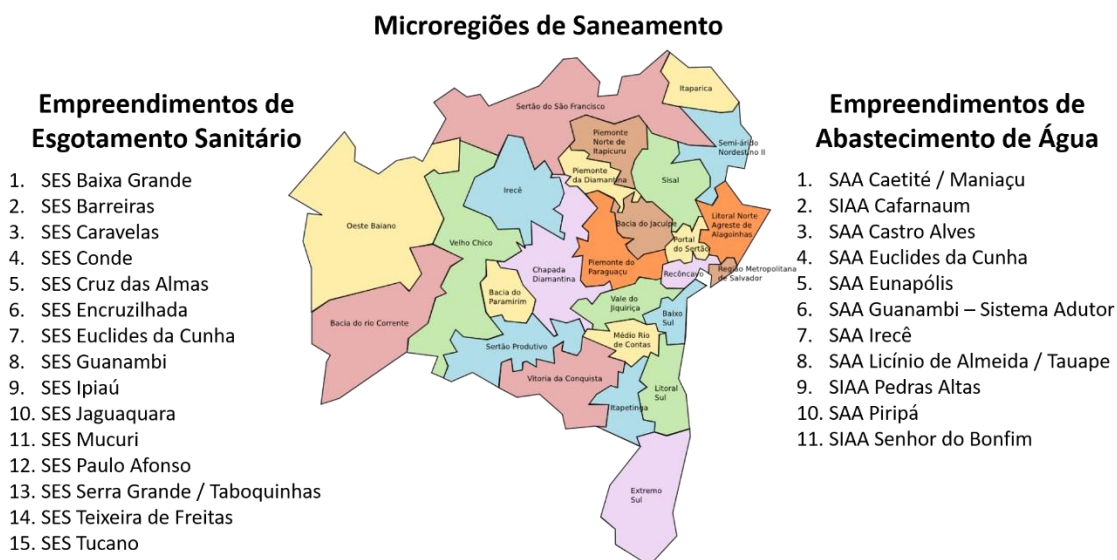
O estudo adotou o seguinte roteiro e critérios:

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 128).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 128 - Lista de Empreendimentos



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).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 129 e Figura 130, aparecem os preços médios por ligação de água e esgoto, com custos totais de investimentos atualizados pelos índices INCC e IGP-M.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 129 - Preço médio final empreendimentos de esgotamento sanitário

Empreendimento	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 Ipiáú	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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Figura 130 - Preço médio final empreendimentos de abastecimento de água

Empreendimento	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 104:

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 104 - 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
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 de Reservatórios 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, com fornecimento de materiais.	1.396	2.449,19	2.738,15

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Empreendimento	Nº ligações (existente)	Custo/Ligação (existentes)/INCC (R\$)	Custo/Ligação (existentes)/IGPM (R\$)
	Preço Médio	2.301,77	2.555,76

Tabela 105 - 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

APÊNDICES

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

APÊNDICE A - CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS ADITIVADOS E RESPECTIVAS METAS

Município	Contrato de Prestação dos Serviços			Investimento Total	Investimento Total
	Tipo de Contrato	Data de assinatura	Data de vencimento	Água – 2021 a 2033 (R\$ Mil)	Esgoto – 2021 a 2033 (R\$ Mil)
Amélia Rodrigues	Contrato de Programa Repactuado	09/09/2021	12/06/2049	12.026,00	38.158,00
Anguera	Contrato de Programa Repactuado	20/09/2021	30/05/2049	2.176,00	11.162,00
Antônio Cardoso	Contrato de Programa Repactuado	15/09/2021	31/05/2049	2.267,00	10.277,00
Conceição da Feira	Contrato de Programa Repactuado	17/09/2021	31/05/2049	3.986,00	37.293,00
Coração de Maria	Contrato de Programa Repactuado	16/09/2021	30/05/2049	6.635,00	27.581,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Contrato de Prestação dos Serviços			Investimento Total	Investimento Total
	Tipo de Contrato	Data de assinatura	Data de vencimento	Água – 2021 a 2033 (R\$ Mil)	Esgoto – 2021 a 2033 (R\$ Mil)
Ipecaetá	Contrato de Programa Repactuado	03/09/2021	31/05/2049	4.579,00	18.061,00
Irará	Contrato de Programa Repactuado	03/09/2021	24/08/2049	2.648,00	21.176,00
Santa Bárbara	Contrato de Programa Repactuado	10/09/2021	31/05/2049	4.382,00	36.781,00
Santanópolis	Contrato de Programa Repactuado	20/09/2021	31/05/2049	2.172,00	8.600,00

Município	Contrato de Prestação dos Serviços			Investimento Total	Investimento Total
	Tipo de Contrato	Data de assinatura	Data de vencimento	Água – 2021 a 2033 (R\$ Mil)	Esgoto – 2021 a 2033 (R\$ Mil)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santo Estêvão	Contrato de Programa Repactuado	27/10/2021	03/09/2049	29.610,00	107.403,00
Serra Preta	Contrato de Programa Repactuado	10/09/2021	27/09/2049	4.248,00	21.278,00
Tanquinho	Contrato de Programa Repactuado	20/09/2021	30/05/2049	1.152,00	11.148,00
Teodoro Sampaio	Contrato de Programa Repactuado	10/09/2021	28/05/2049	539,00	14.655,00
Terra Nova	Contrato de Programa Repactuado	03/09/2021	16/07/2049	1.007,00	17.632,00

É importante destacar que os investimentos pactuados estão sujeitos a alterações, porém, eventuais modificações poderão exigir reequilíbrio econômico-financeiro do contrato.

Fonte: EMBASA (2021)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO
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	$IAA = \frac{\text{População Urbana Atendida com Abastecimento de Água}}{\text{Pop. Urbana Residente do Município}} \times 100$
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,
	$IAA - \text{domicílio} = \frac{\text{Econ. Resid. Habitadas Existentes Água}}{\text{Econ. Resid. Habit. Exist. de Água} + \text{Econ. Resid. Potenc. Habit. água} + \text{Econ. Resid. Fac. Habit. água}}$
	Economias = Domicílios e suas frações (apartamento e outros tipos de subdivisões reconhecidos pela legislação ou regulação vigente).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

IAA	
	Econ. Resid. Habitadas Existente água = Considera todas as situações residenciais habitadas, ou seja, economias ligadas (L), cortadas (C), inativas (I) e suprimidas (S). Sendo: 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	$IAE = \frac{\text{População Urbana Atendida com Esgot. Sanitário}}{\text{Pop. Urbana Residente do Município}} \times 100$
	População Urbana Atendida com Esgot. Sanitário (Código SNIS: ES026): (IAE Domicílio x Pop. Urbana Residente do Município do ano de referência).

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

IAE	
Metodologia de obtenção dos dados	População Urbana Residente do Município (Código SNIS: GE06a ou POP_URB): População Urbana do Município do ano de referência.
	Sendo,
	$IAE \text{ Domicílio} = \frac{Econ. Resid. Habitadas Existentes de Esgoto}{Econ. Resid. Habit. Exist. de Esgoto + Econ. Resid. Potenc. Habit. esgoto + Econ. Resid. Fac. Habit. esgoto}$
	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).
	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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

Quadro 03 – Índice de Perdas na Distribuição (IPD) – (Código SNIS – IN049)

IPD	
Frequência	Anual
Unidade de Medida	Porcentagem
Equação	$IPD = \frac{VPROD + VIMP - VCONS - VSERV}{VPROD + VIMP - VSERV} \times 100$
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) 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

IPD	
	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.
	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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

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
Equação	$IPL = \frac{VPROD + VIMP - VCONS - VSERV}{MÉDIA LIGATIV} \times 1000/365$
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) 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

IPL	
	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.
	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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

IPL	
	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 nº 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	$QTA = \left[1 - \left(\frac{QD027}{QD026} \right) \right] \times 100$
	Sendo:
	QD026 = Quantidade de amostras para coliformes totais analisadas;

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

Metodologia de obtenção dos dados	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	$QTE = \left[1 - \left(\frac{QAF_{ETE}}{QAA_{ETE}} \right) \right] \times 100$
Metodologia de obtenção dos dados	Sendo:
	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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

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	$CSA = \left\{ 1 - \frac{(QD003 \times QD004) + (QD022 \times QD015)}{(AG003 \times TTPC)} \right\} \times 100$
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	
	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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB 19 - PORTAL DO SERTÃO

CSA

CSA	
	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)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Metas dos Aditivos dos Contratos

Tabela 01 – Índice de Atendimento Urbano de Água (IAA)

Índice de Atendimento Urbano de Água (IAA)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2021	99,00%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	98,93%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2022	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2023	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2024	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2025	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2026	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2027	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2028	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2029	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2030	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2031	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2032	99,54%	100,00%	100,00%	99,17%	99,73%	100,00%	99,69%	99,96%	99,93%	99,86%	100,00%	100,00%	99,37%	99,97%
2033	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2034	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2035	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2036	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2037	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2038	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Índice de Atendimento Urbano de Água (IAA)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2039	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2040	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2041	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2042	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2043	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2044	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2045	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2046	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2047	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2048	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
2049	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,86%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%

Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 02 – Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário (IAE)

Índice de Atendimento Urbano com Esgotamento Sanitário (IAE)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2021	90,00%	0,00%	0,00%	2,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2022	0,00%	0,00%	0,00%	2,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2023	0,00%	0,00%	0,00%	2,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2024	0,00%	0,00%	0,00%	2,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2025	0,00%	0,00%	0,00%	2,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

2026	0,00%	0,00%	0,00%	2,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	62,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2027	0,00%	0,00%	0,00%	2,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	63,72%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2028	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	0,00%	0,00%	73,65%	15,00%	0,00%	15,00%	15,00%
2029	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	0,00%	0,00%	90,91%	35,00%	0,00%	35,00%	35,00%
2030	55,00%	55,00%	55,00%	55,00%	55,00%	55,00%	55,00%	0,00%	0,00%	90,91%	55,00%	0,00%	55,00%	55,00%
2031	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	36,73%	41,38%	90,91%	70,00%	38,57%	70,00%	70,00%
2032	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	90,00%	90,00%	90,91%	85,00%	90,00%	85,00%	85,00%
2033	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	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%	90,91%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 03 – Índice de Perdas na Distribuição (IPD)

Índice de Perdas na Distribuição (IPD)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2021	25,00%	33,04%	26,61%	47,78%	30,89%	45,76%	25,00%	46,90%	47,82%	45,22%	45,24%	47,72%	26,76%	28,69%
2022	37,51%	32,79%	26,56%	47,31%	30,77%	45,34%	25,00%	46,48%	47,40%	44,78%	44,82%	47,30%	26,71%	28,58%
2023	37,22%	32,54%	26,51%	46,83%	30,64%	44,92%	25,00%	46,06%	46,98%	44,35%	44,40%	46,88%	26,66%	28,46%
2024	36,73%	32,13%	26,43%	46,04%	30,43%	44,22%	25,00%	45,36%	46,28%	43,62%	43,70%	46,18%	26,57%	28,27%
2025	36,24%	31,72%	26,35%	45,25%	30,22%	43,52%	25,00%	44,66%	45,58%	42,90%	43,00%	45,48%	26,48%	28,09%
2026	36,04%	31,56%	26,31%	44,94%	30,14%	43,24%	25,00%	44,38%	45,30%	42,61%	42,72%	45,20%	26,44%	28,01%
2027	35,55%	31,15%	26,23%	44,15%	29,93%	42,54%	25,00%	43,68%	44,60%	41,88%	42,02%	44,50%	26,35%	27,82%
2028	34,77%	30,49%	26,10%	42,89%	29,59%	41,42%	25,00%	42,56%	43,48%	40,72%	40,90%	43,38%	26,21%	27,52%
2029	33,59%	29,51%	25,90%	40,99%	29,09%	39,74%	25,00%	40,88%	41,80%	38,98%	39,22%	41,70%	25,99%	27,07%
2030	32,32%	28,44%	25,69%	38,94%	28,54%	37,92%	25,00%	39,06%	39,98%	37,09%	37,40%	39,88%	25,76%	26,58%
2031	31,63%	27,87%	25,57%	37,83%	28,25%	36,94%	25,00%	38,08%	39,00%	36,08%	36,42%	38,90%	25,63%	26,32%
2032	30,65%	27,05%	25,41%	36,25%	27,83%	35,54%	25,00%	36,68%	37,60%	34,63%	35,02%	37,50%	25,45%	25,94%
2033	29,67%	26,23%	25,25%	34,67%	27,41%	34,14%	25,00%	35,28%	36,20%	33,18%	33,62%	36,10%	25,27%	25,56%
2034	28,20%	25,00%	25,00%	32,30%	26,78%	32,04%	25,00%	33,18%	34,10%	31,00%	31,52%	34,00%	25,00%	25,00%
2035	28,20%	25,00%	25,00%	31,20%	25,68%	30,94%	25,00%	32,08%	33,00%	31,00%	30,42%	32,90%	25,00%	25,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Índice de Perdas na Distribuição (IPD)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2036	28,20%	25,00%	25,00%	30,10%	25,00%	29,84%	25,00%	30,98%	31,90%	31,00%	29,32%	31,80%	25,00%	25,00%
2037	28,20%	25,00%	25,00%	29,00%	25,00%	28,74%	25,00%	29,88%	30,80%	31,00%	28,22%	30,70%	25,00%	25,00%
2038	28,20%	25,00%	25,00%	27,90%	25,00%	27,64%	25,00%	28,78%	29,70%	31,00%	27,12%	29,60%	25,00%	25,00%
2039	28,20%	25,00%	25,00%	26,80%	25,00%	26,54%	25,00%	27,68%	28,60%	31,00%	26,02%	28,50%	25,00%	25,00%
2040	28,20%	25,00%	25,00%	25,70%	25,00%	25,44%	25,00%	26,58%	27,50%	31,00%	25,00%	27,40%	25,00%	25,00%
2041	28,20%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,48%	26,40%	31,00%	25,00%	26,30%	25,00%	25,00%
2042	28,20%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,30%	31,00%	25,00%	25,20%	25,00%	25,00%
2043	28,20%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	31,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
2044	28,20%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	31,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
2045	28,20%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	31,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
2046	28,20%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	31,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
2047	28,20%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	31,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
2048	28,20%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	31,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
2049	28,20%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	31,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%

Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 04 – Índice de Perdas por Ligação (IPL)

Índice de Perdas por Ligação (IPL) – (L/lig.dia)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2021	141,59	214,96	95,71	250,86	102,32	255,65	80,15	267,71	287,68	221,85	209,14	253,97	92,49	107,22

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Índice de Perdas por Ligação (IPL) – (L/lig.dia)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2022	141,09	211,81	95,46	248,29	101,78	253,2	80,15	263,79	281,49	218,8	206,6	250,19	92,24	107,22
2023	140,59	208,65	95,2	245,73	101,24	250,76	80,15	259,88	275,31	215,75	204,06	246,41	91,99	107,22
2024	139,75	203,39	94,78	241,45	100,35	246,68	80,15	253,35	265	210,67	199,83	240,11	91,58	107,22
2025	138,92	198,12	94,36	237,18	99,45	242,6	80,15	246,82	254,7	205,59	195,6	233,81	91,16	107,22
2026	138,58	196,02	94,19	235,47	99,09	240,97	80,15	244,21	250,57	203,56	193,91	231,29	91	107,22
2027	137,75	190,75	93,77	231,19	98,19	236,89	80,15	237,68	240,27	198,48	189,68	224,99	90,58	107,22
2028	136,41	182,33	93,09	224,35	96,75	230,37	80,15	227,24	223,78	190,35	182,91	214,91	89,91	107,22
2029	134,4	169,7	92,08	214,09	94,6	220,58	80,15	211,58	199,04	178,15	172,76	199,79	88,91	107,22
2030	132,23	156,02	90,98	202,97	92,26	209,98	80,15	194,6	172,25	164,94	161,76	183,41	87,83	107,22
2031	131,05	148,65	90,39	196,99	91,01	204,27	80,15	184,61	159,66	157,83	155,84	174,59	87,25	107,22
2032	129,38	138,12	89,54	188,44	89,21	196,12	80,15	181,34	154,74	147,66	147,38	172,5	86,42	107,22
2033	127,71	127,59	88,7	179,89	87,41	187,96	80,15	177,81	149,44	137,5	138,92	169,24	85,58	107,22
2034	125,2	111,8	87,43	167,06	84,72	175,73	80,15	171,95	140,67	122,26	126,23	163,85	84,34	107,22
2035	125,2	111,8	87,43	161,11	80,02	169,32	80,15	168,58	135,64	122,26	120,98	160,75	84,34	107,22
2036	125,2	111,8	87,43	155,15	77,13	162,92	80,15	164,97	130,25	122,26	115,72	157,44	84,34	107,22
2037	125,2	111,8	87,43	149,2	77,13	156,51	80,15	161,09	124,48	122,26	112,78	153,89	84,34	107,22
2038	125,2	111,8	87,43	143,24	77,13	150,1	80,15	156,91	118,28	122,26	112,78	150,08	84,34	107,22
2039	125,2	111,8	87,43	137,29	77,13	143,7	80,15	152,4	111,61	122,26	112,78	145,97	84,34	107,22
2040	125,2	111,8	87,43	131,34	77,13	137,29	80,15	147,52	104,4	122,26	112,78	141,54	84,34	107,22
2041	125,2	111,8	87,43	127,55	77,13	134,72	80,15	142,22	96,59	122,26	112,78	136,73	84,34	107,22
2042	125,2	111,8	87,43	127,55	77,13	134,72	80,15	139,78	88,11	122,26	112,78	131,5	84,34	107,22

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Índice de Perdas por Ligação (IPL) – (L/lig.dia)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2043	125,2	111,8	87,43	127,55	77,13	134,72	80,15	139,78	85,67	122,26	112,78	130,49	84,34	107,22
2044	125,2	111,8	87,43	127,55	77,13	134,72	80,15	139,78	85,67	122,26	112,78	130,49	84,34	107,22
2045	125,2	111,8	87,43	127,55	77,13	134,72	80,15	139,78	85,67	122,26	112,78	130,49	84,34	107,22
2046	125,2	111,8	87,43	127,55	77,13	134,72	80,15	139,78	85,67	122,26	112,78	130,49	84,34	107,22
2047	125,2	111,8	87,43	127,55	77,13	134,72	80,15	139,78	85,67	122,26	112,78	130,49	84,34	107,22
2048	125,2	111,8	87,43	127,55	77,13	134,72	80,15	139,78	85,67	122,26	112,78	130,49	84,34	107,22
2049	125,2	111,8	87,43	127,55	77,13	134,72	80,15	139,78	85,67	122,26	112,78	130,49	84,34	107,22

Fonte: EMBASA (2021)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 05 – Qualidade de Água Tratada (QTA)

Qualidade de Água Tratada (QTA)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Itará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
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%
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%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Qualidade de Água Tratada (QTA)

Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
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%

Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 06 – Qualidade do Esgoto Tratado (QTE)

Qualidade do Esgoto Tratado (QTE)

Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2021	70,00%	0,00%	0,00%	60,00%	0,00%	70,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,00%	0,00%	70,00%	0,00%	0,00%
2022	71,67%	0,00%	0,00%	60,83%	0,00%	71,67%	0,00%	0,00%	0,00%	60,83%	0,00%	71,67%	0,00%	0,00%
2023	73,33%	0,00%	0,00%	61,67%	0,00%	73,33%	0,00%	0,00%	0,00%	61,67%	0,00%	73,33%	0,00%	0,00%
2024	75,00%	0,00%	0,00%	62,50%	0,00%	75,00%	0,00%	0,00%	0,00%	62,50%	0,00%	75,00%	0,00%	0,00%
2025	76,67%	0,00%	0,00%	63,33%	0,00%	76,67%	0,00%	0,00%	0,00%	63,33%	0,00%	76,67%	0,00%	0,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Qualidade do Esgoto Tratado (QTE)														
Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2026	78,33%	0,00%	0,00%	64,17%	0,00%	78,33%	0,00%	0,00%	0,00%	64,17%	0,00%	78,33%	0,00%	0,00%
2027	80,00%	0,00%	0,00%	65,00%	0,00%	80,00%	0,00%	0,00%	0,00%	65,00%	0,00%	80,00%	0,00%	0,00%
2028	81,67%	81,67%	81,67%	65,83%	81,67%	81,67%	70,00%	0,00%	0,00%	65,83%	81,67%	81,67%	81,67%	81,67%
2029	83,33%	83,33%	83,33%	66,67%	83,33%	83,33%	71,67%	0,00%	0,00%	66,67%	83,33%	83,33%	83,33%	83,33%
2030	85,00%	85,00%	85,00%	67,50%	85,00%	85,00%	73,33%	0,00%	0,00%	67,50%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%
2031	86,67%	86,67%	86,67%	68,33%	86,67%	86,67%	75,00%	78,33%	86,70%	68,33%	86,67%	86,67%	86,67%	86,67%
2032	88,33%	88,33%	88,33%	69,17%	88,33%	88,33%	76,67%	81,67%	88,30%	69,17%	88,33%	88,33%	88,33%	88,33%
2033	90,00%	90,00%	90,00%	70,00%	90,00%	90,00%	78,33%	90,00%	90,00%	70,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
2034	90,00%	90,00%	90,00%	71,18%	90,00%	90,00%	80,00%	90,00%	90,00%	71,18%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
2035	90,00%	90,00%	90,00%	72,35%	90,00%	90,00%	81,67%	90,00%	90,00%	72,35%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
2036	90,00%	90,00%	90,00%	73,53%	90,00%	90,00%	83,33%	90,00%	90,00%	73,53%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
2037	90,00%	90,00%	90,00%	74,71%	90,00%	90,00%	85,00%	90,00%	90,00%	74,71%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
2038	90,00%	90,00%	90,00%	75,88%	90,00%	90,00%	86,67%	90,00%	90,00%	75,88%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
2039	90,00%	90,00%	90,00%	77,06%	90,00%	90,00%	88,33%	90,00%	90,00%	77,06%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
2040	90,00%	90,00%	90,00%	78,24%	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%	79,41%	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%	80,59%	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%	81,76%	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%	82,94%	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%	84,12%	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%	85,29%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	85,29%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Qualidade do Esgoto Tratado (QTE)

Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2047	90,00%	90,00%	90,00%	86,47%	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%	87,65%	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%	88,82%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	88,82%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%

Fonte: EMBASA (2021)

Tabela 07 – Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água (CSA)

Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água (CSA)

Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2021	70,00%	70,00%	90,00%	70,00%	70,00%	90,00%	90,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%
2022	71,67%	71,67%	90,25%	71,67%	71,67%	90,25%	90,25%	71,67%	71,70%	71,67%	71,67%	71,67%	71,67%	71,67%
2023	73,33%	73,33%	90,50%	73,33%	73,33%	90,50%	90,50%	73,33%	73,30%	73,33%	73,33%	73,33%	73,33%	73,33%
2024	75,00%	75,00%	90,75%	75,00%	75,00%	90,75%	90,75%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%
2025	76,67%	76,67%	91,00%	76,67%	76,67%	91,00%	91,00%	76,67%	76,70%	76,67%	76,67%	76,67%	76,67%	76,67%
2026	78,33%	78,33%	91,25%	78,33%	78,33%	91,25%	91,25%	78,33%	78,30%	78,33%	78,33%	78,33%	78,33%	78,33%
2027	80,00%	80,00%	91,50%	80,00%	80,00%	91,50%	91,50%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
2028	81,67%	81,67%	91,75%	81,67%	81,67%	91,75%	91,75%	81,67%	81,70%	81,67%	81,67%	81,67%	81,67%	81,67%
2029	83,33%	83,33%	92,00%	83,33%	83,33%	92,00%	92,00%	83,33%	83,30%	83,33%	83,33%	83,33%	83,33%	83,33%
2030	85,00%	85,00%	92,25%	85,00%	85,00%	92,25%	92,25%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%
2031	86,67%	86,67%	92,50%	86,67%	86,67%	92,50%	92,50%	86,67%	86,70%	86,67%	86,67%	86,67%	86,67%	86,67%

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Continuidade do Serviço de Abastecimento de Água (CSA)

Anos	Amélia Rodrigues	Anguera	Antônio Cardoso	Conceição da Feira	Coração de Maria	Ipecaetá	Irará	Santa Bárbara	Santanópolis	Santo Estêvão	Serra Preta	Tanquinho	Teodoro Sampaio	Terra Nova
2032	88,33%	88,33%	92,75%	88,33%	88,33%	92,75%	92,75%	88,33%	88,30%	88,33%	88,33%	88,33%	88,33%	88,33%
2033	90,00%	90,00%	93,00%	90,00%	90,00%	93,00%	93,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
2034	90,41%	90,41%	93,24%	90,41%	90,41%	93,24%	93,24%	90,41%	90,40%	90,41%	90,41%	90,41%	90,41%	90,41%
2035	90,82%	90,82%	93,47%	90,82%	90,82%	93,47%	93,47%	90,82%	90,80%	90,82%	90,82%	90,82%	90,82%	90,82%
2036	91,24%	91,24%	93,71%	91,24%	91,24%	93,71%	93,71%	91,24%	91,20%	91,24%	91,24%	91,24%	91,24%	91,24%
2037	91,65%	91,65%	93,94%	91,65%	91,65%	93,94%	93,94%	91,65%	91,60%	91,65%	91,65%	91,65%	91,65%	91,65%
2038	92,06%	92,06%	94,18%	92,06%	92,06%	94,18%	94,18%	92,06%	92,10%	92,06%	92,06%	92,06%	92,06%	92,06%
2039	92,47%	92,47%	94,41%	92,47%	92,47%	94,41%	94,41%	92,47%	92,50%	92,47%	92,47%	92,47%	92,47%	92,47%
2040	92,88%	92,88%	94,65%	92,88%	92,88%	94,65%	94,65%	92,88%	92,90%	92,88%	92,88%	92,88%	92,88%	92,88%
2041	93,29%	93,29%	94,88%	93,29%	93,29%	94,88%	94,88%	93,29%	93,30%	93,29%	93,29%	93,29%	93,29%	93,29%
2042	93,71%	93,71%	95,12%	93,71%	93,71%	95,12%	95,12%	93,71%	93,70%	93,71%	93,71%	93,71%	93,71%	93,71%
2043	94,12%	94,12%	95,35%	94,12%	94,12%	95,35%	95,35%	94,12%	94,10%	94,12%	94,12%	94,12%	94,12%	94,12%
2044	94,53%	94,53%	95,59%	94,53%	94,53%	95,59%	95,59%	94,53%	94,50%	94,53%	94,53%	94,53%	94,53%	94,53%
2045	94,94%	94,94%	95,82%	94,94%	94,94%	95,82%	95,82%	94,94%	94,90%	94,94%	94,94%	94,94%	94,94%	94,94%
2046	95,35%	95,35%	96,06%	95,35%	95,35%	96,06%	96,06%	95,35%	95,40%	95,35%	95,35%	95,35%	95,35%	95,35%
2047	95,76%	95,76%	96,29%	95,76%	95,76%	96,29%	96,29%	95,76%	95,80%	95,76%	95,76%	95,76%	95,76%	95,76%
2048	96,18%	96,18%	96,53%	96,18%	96,18%	96,53%	96,53%	96,18%	96,20%	96,18%	96,18%	96,18%	96,18%	96,18%
2049	96,59%	96,59%	96,76%	96,59%	96,59%	96,76%	96,76%	96,59%	96,60%	96,59%	96,59%	96,59%	96,59%	96,59%

Fonte: EMBASA (2021)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

APÊNDICE B – METAS QUANTITATIVAS MUNICIPAIS

Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/PST

		Variável	2019	2020	2023	2028	2033	2055
MSB/PST	Índice de atendimento urbano de água (%)		90,87	-	91,00	95,00	99,00	99,00
	Índice de perdas na distribuição (%)		39,24	-	37,28	32,50	27,47	25,51
Município	Sistema	Variável	2019	2020	2023	2028	2033	2055
Água Fria	Água Fria	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35
		Índice de perdas na distribuição (%)	34,23	34,23	34,23	30,85	27,47	25,51
Água Fria	Pataíba	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35
		Índice de perdas na distribuição (%)	34,23	34,23	34,23	30,85	27,47	25,51
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,50	99,50	99,50	99,50	99,50
		Índice de perdas na distribuição (%)	35,68	35,68	35,68	31,58	27,47	25,51
Amélia Rodrigues	Inhatá e Mata da Aliança	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,49	99,49	99,49	99,49	99,49
		Índice de perdas na distribuição (%)	35,68	35,68	35,68	31,58	27,47	25,51
Anguera	Anguera	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	43,06	43,06	43,06	32,50	27,47	25,51
Anguera	Povoado de Jenipapo	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	43,06	43,06	43,06	32,50	27,47	25,51
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	30,78	30,78	30,78	29,13	27,47	25,51
Antônio Cardoso	Poço	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	30,78	30,78	30,78	29,13	27,47	25,51
Candeal	Candeal	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,63	99,63	99,63	99,63	99,63
		Índice de perdas na distribuição (%)	36,93	36,93	36,93	32,50	27,47	25,51
Candeal	Belo Alto e São João	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	36,93	36,93	36,93	32,50	27,47	25,51
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	98,56	98,56	98,78	99,00	99,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	41,60	41,60	41,60	34,54	27,47	25,51

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

**Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/PST
(continuação)**

Município	Sistema	Variável	2019	2020	2023	2028	2033	2055
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,34	99,34	99,34	99,34	99,34
		Índice de perdas na distribuição (%)	33,87	33,87	33,87	30,67	27,47	25,51
Coração de Maria	Coração de Maria e Itacava	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,72	99,72	99,72	99,72	99,72
		Índice de perdas na distribuição (%)	33,59	33,59	33,59	30,53	27,47	25,51
Coração de Maria	Povoado do Sítio	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Índice de perdas na distribuição	33,59	33,59	33,59	30,53	27,47	25,51
Coração de Maria	Retiro	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	-	-	99,00	99,00	99,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	-	-	-	25,51	25,51	25,51
Ipecaetá	Ipecaetá e Cavunge	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	43,06	43,06	43,06	32,50	27,47	25,51
Irará	Irará	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,78	99,78	99,78	99,78	99,78
		Índice de perdas na distribuição (%)	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87
Irará	Bento Simões	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	-	-	99,00	99,00	99,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	-	-	-	25,51	25,51	25,51
Riachão do Jacuípe	Riachão do Jacuípe	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,82	99,82	99,82	99,82	99,82
		Índice de perdas na distribuição (%)	30,51	30,51	30,51	28,99	27,47	25,51
Riachão do Jacuípe	Aparecida	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,64	99,64	99,64	99,64	99,64
		Índice de perdas na distribuição (%)	30,51	30,51	30,51	28,99	27,47	25,51
Riachão do Jacuípe	Povoado de Abóbora	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,64	99,64	99,64	99,64	99,64
		Índice de perdas na distribuição (%)	30,51	30,51	30,51	28,99	27,47	25,51
Riachão do Jacuípe	Barreiros	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,82	99,82	99,82	99,82	99,82
		Índice de perdas na distribuição (%)	30,51	30,51	30,51	28,99	27,47	25,51
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,96	99,96	99,96	99,96	99,96
		Índice de perdas na distribuição (%)	48,11	48,11	48,11	37,79	27,47	25,51
Santa Bárbara	São Nicolau	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	48,11	48,11	48,11	37,79	27,47	25,51
Santa Bárbara	Sítio das Flores	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

**Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/PST
(continuação)**

Município	Sistema	Variável	2019	2020	2023	2028	2033	2055
Santanópolis	Santanópolis	Índice de perdas na distribuição (%)	48,11	48,11	48,11	37,79	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,96	99,96	99,96	99,96	99,96
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Índice de perdas na distribuição (%)	48,94	48,94	48,94	38,21	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,89	99,89	99,89	99,89	99,89
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos e Afligidos	Índice de perdas na distribuição (%)	43,05	43,05	43,05	35,26	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,28	99,28	99,28	99,28	99,28
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Índice de perdas na distribuição (%)	47,80	47,80	47,80	37,64	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	-	-	99,00	99,00	99,00
Serra Preta	Serra Preta	Índice de perdas na distribuição (%)	-	-	-	25,51	25,51	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Índice de perdas na distribuição (%)	42,80	42,80	42,80	32,50	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Tanquinho	Tanquinho	Índice de perdas na distribuição (%)	42,80	42,80	42,80	32,50	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,86	99,86	99,86	99,86	99,86
Tanquinho	São Nicolau	Índice de perdas na distribuição (%)	48,91	48,91	48,91	38,19	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,81	99,81	99,81	99,81	99,81
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio	Índice de perdas na distribuição (%)	48,91	48,91	48,91	38,19	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44
Teodoro Sampaio	Buracica	Índice de perdas na distribuição (%)	28,03	28,03	28,03	27,47	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44
Teodoro Sampaio	Lustosa	Índice de perdas na distribuição (%)	28,03	28,03	28,03	27,47	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,44	99,44	99,44	99,44	99,44
Terra Nova	Terra Nova	Índice de perdas na distribuição (%)	28,03	28,03	28,03	27,47	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,98	99,98	99,49	99,00	99,00
Terra Nova	Jacu	Índice de atendimento urbano de água (%)	27,99	27,99	27,99	27,47	27,47	25,51
Terra Nova	Jacu	Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,00	99,00	99,00	99,00	99,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

**Tabela 01 – Metas quantitativas do abastecimento de água do Cenário 1 para a MSB/PST
(continuação)**

Município	Sistema	Variável	2019	2020	2023	2028	2033	2055
Terra Nova	Rio Fundo	Índice de perdas na distribuição (%)	27,99	27,99	27,99	27,47	27,47	25,51
		Índice de atendimento urbano de água (%)	-	99,00	99,00	99,00	99,00	99,00
		Índice de perdas na distribuição (%)	27,99	27,99	27,99	27,47	27,47	25,51

Tabela 02 - Metas quantitativas do sistema de esgotamento sanitário do Cenário 1 para a MSB/PST

		Variável	2019	2020	2023	2028	2033	2055
MSB/PST		Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	5,01	-	5,01	50,00	90,00	90,00
Município	Sistema	Variável	2019	2020	2023	2028	2033	2055
Água Fria	Água Fria	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Água Fria	Pataíba	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Amélia Rodrigues	Inhatá	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Amélia Rodrigues	Mata da Aliança	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Anguera	Anguera	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Antônio Cardoso	Oleiro	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Antônio Cardoso	Poço	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Antônio Cardoso	Santo Estêvão Velho	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Candeal	Candeal	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	1,86	1,86	1,86	90,00	90,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	5,33	5,33	5,33	90,00	90,00
Coração de Maria	Coração de Maria	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Coração de Maria	Itacava	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Coração de Maria	Retiro	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Ipecaetá	Ipecaetá	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Ipecaetá	Cavunge	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Irará	Irará	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Irará	Bento Simões	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Riachão do Jacuípe	Riachão do Jacuípe	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	2,15	2,15	2,15	90,00	90,00
Riachão do Jacuípe	Barreiros	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Santanópolis	Santanópolis	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tabela 02 - Metas quantitativas do sistema de esgotamento sanitário do Cenário 1 para a MSB/PST (continuação)

Município	Sistema	Variável	2019	2020	2023	2028	2033	2055
Santanópolis	Boa Espera	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	12,81	12,81	50,00	90,00	90,00
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	12,41	12,41	12,41	90,00	90,00
São Gonçalo dos Campos	Ouro Verde	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	50,57	50,57	50,57	90,00	90,00
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Serra Preta	Serra Preta	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Tanquinho	Tanquinho	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Teodoro Sampaio	Buracica	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Teodoro Sampaio	Lustosa	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Terra Nova	Terra Nova	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Terra Nova	Jacu	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00
Terra Nova	Rio Fundo	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	-	-	-	-	90,00	90,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

APÊNDICE C – PPAS DE ÁGUA E ESGOTO ESTRUTURAL (MSB/PST)

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Água Fria	Água Fria e Pataíba	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	559.297,98
Água Fria	Água Fria e Pataíba	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	1.164.962,95
Água Fria	Água Fria e Pataíba	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	627.395,94
Água Fria	Água Fria e Pataíba	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	305,98
Água Fria	Água Fria e Pataíba	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	346.223,74
Água Fria	Água Fria e Pataíba	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	1.467.535,63

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Água Fria	Água Fria e Pataíba	Água Estrutural	Melhoria Operacional/Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	747.712,92
Água Fria	Água Fria e Pataíba	Água Estrutural	Melhoria Operacional/Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	2.667.221,48
Água Fria	Água Fria e Pataíba	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					7.580.656,62
Água Fria	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					7.580.656,62
Água Fria	Água Fria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	21.113,75	Médio prazo (2029-2033)	6.536.293,32
Água Fria	Água Fria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	9.828,70	Longo prazo (2034-2055)	3.043.443,80
Água Fria	Água Fria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	2.298	Médio prazo (2029-2033)	3.268.146,66
Água Fria	Água Fria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1.069	Longo prazo (2034-2055)	1.520.299,73

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Água Fria	Água Fria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	16,00	Médio prazo (2029-2033)	6.612.619,65

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Água Fria	Água Fria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	1.824.173,26
Água Fria	Água Fria	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	684.149,29
Água Fria	Água Fria	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					23.489.125,71
Água Fria	Pataíba	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	6.932,73	Médio prazo (2029-2033)	2.144.632,36
Água Fria	Pataíba	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	3.227,27	Longo prazo (2034-2055)	998.363,34

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Água Fria	Pataíba	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	754	Médio prazo (2029-2033)	1.072.316,18
Água Fria	Pataíba	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	352	Longo prazo (2034-2055)	500.603,84
Água Fria	Pataíba	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	6,00	Médio prazo (2029-2033)	2.172.128,70
Água Fria	Pataíba	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	599.208,68
Água Fria	Pataíba	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	224.617,59
Água Fria	Pataíba	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					7.711.870,69
Água Fria	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					31.200.996,41
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues e	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

	Inhatá e Mata da Aliança									
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues e Inhatá e Mata da Aliança	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	0,00

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues e Inhatá e Mata da Aliança	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues e Inhatá e Mata da Aliança	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	95.988,75

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues e Inhatá e Mata da Aliança	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	2.703.401,30
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues e Inhatá e Mata da Aliança	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	5.765.915,70
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues e Inhatá e Mata da Aliança	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	5.536.295,11
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues e Inhatá e Mata da Aliança	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	15.086.309,48
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues e	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					29.187.910,34

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

	Inhatá e Mata da Aliança									
Amélia Rodrigues	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					29.187.910,34
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues, Inhatá e Mata da Aliança	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	0,00
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues,	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	2.167.766,79

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
	Inhatá e Mata da Aliança									
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues,	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	32.722.144,31

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

	Inhatá e Mata da Aliança									
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues, Inhatá e Mata da Aliança	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	4.886.006,12
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues, Inhatá e Mata da Aliança	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	0,00
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues, Inhatá e Mata da Aliança	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues, Inhatá e Mata da Aliança	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	41.579,06

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues, Inhatá e Mata da Aliança	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	9.890.715,19
Amélia Rodrigues	Amélia Rodrigues, Inhatá e Mata da Aliança	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					49.708.211,47
Amélia Rodrigues	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					49.708.211,47
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Renovação de outorga	CP			Imediato (2021-2023)	8.626,76
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	CP			Imediato (2021-2023)	7.568,72

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de distribuição	Implantação de linha tronco no SAA Anguera	CP			Imediato (2021-2023)	310.563,18
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Captação	O sistema sofreu ampliação da produção e adução SIAA de Feira de Santana	CP			Imediato (2021-2023)	53.677,58
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de distribuição	Substituição de rede de distribuição em áreas atendidas	CP			Imediato (2021-2023)	119.624,34
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	250,00	Curto prazo (2024-2028)	301.024,62
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	93	Imediato (2021-2023)	165.598,59
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	133	Curto prazo (2024-2028)	236.823,79
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	122	Médio prazo (2029-2033)	217.236,86
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	343	Longo prazo (2034-2055)	610.756,09

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	94	Imediato (2021-2023)	0,00
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	133	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	122	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	343	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Setorização/ Macromedicação	Estudo e implantação de setorização/DMC	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	60.686,21
Anguera	Anguera	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	899.640,30

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Anguera	Anguera	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					2.991.827,03
Anguera	Povoado de Jenipapo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1	Imediato (2021-2023)	1.780,63
Anguera	Povoado de Jenipapo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1	Curto prazo (2024-2028)	1.780,63
Anguera	Povoado de Jenipapo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1	Médio prazo (2029-2033)	1.780,63
Anguera	Povoado de Jenipapo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	1	Imediato (2021-2023)	0,00
Anguera	Povoado de Jenipapo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	1	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Anguera	Povoado de Jenipapo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	1	Médio prazo (2029-2033)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Anguera	Povoado de Jenipapo	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	160,26
Anguera	Povoado de Jenipapo	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	2.365,92
Anguera	Povoado de Jenipapo	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					7.868,07
Anguera	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					2.999.695,10
Anguera	Anguera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	12.031,18	Médio prazo (2029-2033)	3.723.241,06
Anguera	Anguera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	1.413,94	Longo prazo (2034-2055)	438.028,36
Anguera	Anguera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1.309	Médio prazo (2029-2033)	1.861.620,53

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Anguera	Anguera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	154	Longo prazo (2034-2055)	219.014,18

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Anguera	Anguera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	8,00	Médio prazo (2029-2033)	2.873.258,85
Anguera	Anguera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	792.624,14
Anguera	Anguera	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	297.233,61
Anguera	Anguera	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					10.205.020,73
Anguera	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					10.205.020,73

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Antônio Cardoso	Antônio Cardoso e Poço	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	386.377,48
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso e Poço	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	882.985,86
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso e Poço	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	503.968,12
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso e Poço	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	10.790,14
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso e Poço	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	81.996,14
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso e Poço	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	178.437,87
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso e Poço	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	596.514,96
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso e Poço	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	1.100.968,92

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Antônio Cardoso	Antônio Cardoso e Poço	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					3.742.039,49
Antônio Cardoso	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					3.742.039,49
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	8.153,03	Médio prazo (2029-2033)	2.525.773,92

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	3.714,76	Longo prazo (2034-2055)	1.151.957,70
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	888	Médio prazo (2029-2033)	1.262.886,96
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	405	Longo prazo (2034-2055)	575.978,85
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	7,00	Médio prazo	2.539.387,35

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

									(2029-2033)	
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	700.521,54
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	262.695,19
Antônio Cardoso	Antônio Cardoso	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					9.019.201,51
Antônio Cardoso	Oleiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	1.313,16	Médio prazo (2029-2033)	406.740,62
Antônio Cardoso	Oleiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	598,32	Longo prazo (2034-2055)	184.882,10
Antônio Cardoso	Oleiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	143	Médio prazo (2029-2033)	203.370,31
Antônio Cardoso	Oleiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	65	Longo prazo (2034-2055)	92.441,05
Antônio Cardoso	Oleiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	1,50	Médio prazo	408.501,60

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

									(2029-2033)	
Antônio Cardoso	Oleiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	112.690,24
Antônio Cardoso	Oleiro	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	42.258,78
Antônio Cardoso	Oleiro	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					1.450.884,70

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Antônio Cardoso	Poço	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	1.347,42	Médio prazo (2029-2033)	418.117,98
Antônio Cardoso	Poço	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	613,92	Longo prazo (2034-2055)	190.570,78
Antônio Cardoso	Poço	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	147	Médio prazo (2029-2033)	209.058,99

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Antônio Cardoso	Poço	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	67	Longo prazo (2034-2055)	95.285,39
Antônio Cardoso	Poço	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	1,50	Médio prazo (2029-2033)	420.285,30
Antônio Cardoso	Poço	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	115.940,92
Antônio Cardoso	Poço	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	43.477,78
Antônio Cardoso	Poço	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					1.492.737,14
Antônio Cardoso	Santo Estevão Velho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	7.599,21	Médio prazo (2029-2033)	2.355.113,52
Antônio Cardoso	Santo Estevão Velho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	3.462,43	Longo prazo (2034-2055)	1.072.316,18
Antônio Cardoso	Santo Estevão Velho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	828	Médio prazo (2029-2033)	1.177.556,76

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Antônio Cardoso	Santo Estevão Velho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	377	Longo prazo (2034-2055)	536.158,09
Antônio Cardoso	Santo Estevão Velho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	6,00	Médio prazo (2029-2033)	2.366.559,75
Antônio Cardoso	Santo Estevão Velho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	652.844,90
Antônio Cardoso	Santo Estevão Velho	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	244.816,48

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Antônio Cardoso	Santo Estevão Velho	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					8.405.365,68
Antônio Cardoso	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					20.368.189,02

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Estudos e Projetos	Revogação de outorga	CP			Imediato (2021-2023)	17.253,51
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	CP			Imediato (2021-2023)	28.755,85
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Ampliação para o SIAA de Feira de Santana (rateio dos investimentos)	CP			Imediato (2021-2023)	4.761.393,64
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	1.300,00	Curto prazo (2024-2028)	1.708.491,72
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	174	Imediato (2021-2023)	309.829,62

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	80	Curto prazo (2024-2028)	142.450,40
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	46	Médio prazo (2029-2033)	81.908,98
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	453	Imediato (2021-2023)	0,00
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	84	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	47	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituição de rede de distribuição antiga para PVC PBA - DN 50	PR	m	4.000,00	Curto prazo (2024-2028)	193.427,35
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	217.305,33
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	3.208.151,05

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

				Reposição do Sistema						
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					10.668.967,46
Conceição da Feira	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					10.668.967,46
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	36.260,18	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	4.602	Médio prazo (2029-2033)	11.177.176,53
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	20,00	Médio prazo (2029-2033)	7.995.240,45
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	2.205.586,38
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	641.340,10

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Conceição da Feira	Conceição da Feira	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					22.019.343,46
Conceição da Feira	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					22.019.343,46
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	500,00	Curto prazo (2024-2028)	703.855,62
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	3.609	Imediato (2021-2023)	6.426.293,67
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	333	Curto prazo (2024-2028)	592.949,79
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	289	Médio prazo (2029-2033)	514.602,07
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	561	Longo prazo (2034-2055)	998.933,43

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	3.795	Imediato (2021-2023)	0,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	340	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	295	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	572	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Setorização/ Macromedicação	Estudo e implantação de setorização/DMC	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	277.099,04
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	4.090.905,46
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					13.604.639,07

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Conceição do Jacuípe	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					13.604.639,07
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	715,83	Imediato (2021-2023)	0,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	127,26	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	60.309,38	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	3.616,31	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	110	Imediato (2021-2023)	267.164,15
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	21	Curto prazo (2024-2028)	51.004,07

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	10.059	Médio prazo (2029-2033)	24.430.947,14
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	604	Longo prazo (2034-2055)	1.466.974,06
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	40,00	Médio prazo (2029-2033)	15.998.336,70
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	4.413.339,88
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	1.398.832,98
Conceição do Jacuípe	Conceição do Jacuípe	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					48.026.598,97
Conceição do Jacuípe	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					48.026.598,97
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração projeto para implantação de SAA de Retiro. Neto, Mendes,	CP			Imediato (2021-2023)	2.098.906,65

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

					Furnas, Carvalho e Cambotá					

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	CP			Imediato (2021-2023)	144.374,20
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Adução	Instalação de macromedidor de vazão na AAB Rio Camurugipe	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	260,00	Curto prazo (2024-2028)	371.825,22
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	669	Imediato (2021-2023)	1.191.241,47
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	768	Curto prazo (2024-2028)	1.367.523,84

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	839	Médio prazo (2029-2033)	1.493.948,57
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	764	Longo prazo (2034-2055)	1.360.401,32
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	802	Imediato (2021-2023)	0,00
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	791	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	865	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	787	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	20.691,50	Imediato (2021-2023)	0,00
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	7.296,00	Curto prazo (2024-2028)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	7.970,50	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	7.258,00	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	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\$)
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	177.879,44
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	3.528.623,30
Coração de Maria	Coração de Maria + Itacava	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					11.734.724,01

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	75,00	Curto prazo (2024-2028)	110.107,14
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	320	Curto prazo (2024-2028)	569.801,60
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	52	Médio prazo (2029-2033)	92.592,76
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	46	Longo prazo (2034-2055)	81.908,98
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	330	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	53	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	48	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	3.040,00	Curto prazo (2024-2028)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	494,00	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	437,00	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Setorização/ Macromedicação	Estudo e implantação de setorização/DMC	PR	Qtdd.	1,00	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	25.632,31

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	378.418,40
Coração de Maria	Retiro	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					1.258.461,20

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Coração de Maria	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					12.993.185,21
Coração de Maria	Coração de Maria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	42.178,20	Médio prazo (2029-2033)	13.072.586,64
Coração de Maria	Coração de Maria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	5.317,10	Longo prazo (2034-2055)	1.646.872,86
Coração de Maria	Coração de Maria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	4.596	Médio prazo (2029-2033)	6.536.293,32
Coração de Maria	Coração de Maria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	579	Longo prazo (2034-2055)	823.436,43
Coração de Maria	Coração de Maria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	26,00	Médio prazo (2029-2033)	10.163.441,25
Coração de Maria	Coração de Maria	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	2.803.711,50
Coração de Maria	Coração de Maria	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	1.051.390,26

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Coração de Maria	Coração de Maria	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					36.097.732,26
Coração de Maria	Itacava	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	1.245,87	Médio prazo (2029-2033)	386.830,24
Coração de Maria	Itacava	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	157,06	Longo prazo (2034-2055)	48.353,78
Coração de Maria	Itacava	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	136	Médio prazo (2029-2033)	193.415,12
Coração de Maria	Itacava	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	17	Longo prazo (2034-2055)	24.176,89

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Coração de Maria	Itacava	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	1,00	Médio prazo (2029-2033)	300.484,35

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Coração de Maria	Itacava	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	82.892,34
Coração de Maria	Itacava	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	31.084,58
Coração de Maria	Itacava	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					1.067.237,30
Coração de Maria	Retiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	2.683,04	Médio prazo (2029-2033)	830.547,28
Coração de Maria	Retiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	338,23	Longo prazo (2034-2055)	105.240,58
Coração de Maria	Retiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	292	Médio prazo (2029-2033)	415.273,64
Coração de Maria	Retiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	37	Longo prazo (2034-2055)	52.620,29
Coração de Maria	Retiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	2,00	Médio prazo (2029-2033)	646.139,55

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Coração de Maria	Retiro	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	178.245,62
Coração de Maria	Retiro	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	66.842,01
Coração de Maria	Retiro	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					2.294.908,97
Coração de Maria	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					39.459.878,53
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	CP			Curto prazo (2024-2028)	7.944,02
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Ampliação para o SIAA de Santo Estevão. (Rateio dos investimentos)	CP			Curto prazo (2024-2028)	53.677,58

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Implantação de redes de distribuição em áreas atendidas	CP			Curto prazo (2024-2028)	418.685,18
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Revogação de outorga	CP			Curto prazo (2024-2028)	8.626,76
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Elevatória	Instalação de conjunto motobomba reserva na EEAT Caboronga	PR	I/s	2,70	Curto prazo (2024-2028)	87.359,52
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	53	Imediato (2021-2023)	94.373,39
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	54	Curto prazo (2024-2028)	96.154,02
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	24	Médio prazo (2029-2033)	42.735,12
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	76	Imediato (2021-2023)	0,00
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	55	Curto prazo (2024-2028)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	24	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Substituir as rede de água executadas em PVC Irriga DN 75	PR	m	1.928,00	Curto prazo (2024-2028)	110.463,33
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	27.600,57
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	407.476,38
Ipecaetá	Ipecaetá + Cavunge	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					1.355.095,86
Ipecaetá	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					1.355.095,86

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

										estimado (R\$)
Ipecaetá	Ipecaetá	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	8.973,49	Médio prazo (2029-2033)	2.778.920,18
Ipecaetá	Ipecaetá	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	7.853,05	Longo prazo (2034-2055)	2.431.910,70
Ipecaetá	Ipecaetá	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	977	Médio prazo (2029-2033)	1.389.460,09
Ipecaetá	Ipecaetá	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	855	Longo prazo (2034-2055)	1.215.955,35
Ipecaetá	Ipecaetá	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	10,00	Médio prazo (2029-2033)	3.597.956,40
Ipecaetá	Ipecaetá	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	992.540,96
Ipecaetá	Ipecaetá	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	372.202,31

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Ipecaetá	Ipecaetá	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					12.778.945,99
Ipecaetá	Cavunge	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	7.323,40	Médio prazo (2029-2033)	2.269.783,32
Ipecaetá	Cavunge	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	6.409,00	Longo prazo (2034-2055)	1.985.349,32
Ipecaetá	Cavunge	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	798	Médio prazo (2029-2033)	1.134.891,66
Ipecaetá	Cavunge	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	697	Longo prazo (2034-2055)	991.252,49
Ipecaetá	Cavunge	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	8,00	Médio prazo (2029-2033)	2.936.105,25
Ipecaetá	Cavunge	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	809.961,10
Ipecaetá	Cavunge	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	303.820,29

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Ipecaetá	Cavunge	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					10.431.163,43
Ipecaetá	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					23.210.109,42
Irará	Irará e Bento Simões	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	282.233,52
Irará	Irará e Bento Simões	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	510.137,14
Irará	Irará e Bento Simões	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	253.648,05
Irará	Irará e Bento Simões	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Irará	Irará e Bento Simões	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	308.069,85

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Irará	Irará e Bento Simões	Água Estrutural	Melhoria Operacional/Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	1.776.112,25
Irará	Irará e Bento Simões	Água Estrutural	Melhoria Operacional/Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	774.810,58
Irará	Irará e Bento Simões	Água Estrutural	Melhoria Operacional/Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	2.629.404,20
Irará	Irará e Bento Simões	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					6.534.415,59
Irará	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					6.534.415,59
Irará	Irará e Bento Simões	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	0,00
Irará	Irará e Bento Simões	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	1.150.365,09
Irará	Irará e Bento Simões	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	18.213.456,36

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Irará	Irará e Bento Simões	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	2.658.384,26

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Irará	Irará e Bento Simões	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	0,00
Irará	Irará e Bento Simões	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Irará	Irará e Bento Simões	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	22.100,18
Irará	Irará e Bento Simões	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	5.481.769,89
Irará	Irará e Bento Simões	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					27.526.075,78
Irará	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					27.526.075,78

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes.	CP			Imediato (2021-2023)	11.502,34
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Ampliação do sistema de Santa Barbara	CP			Imediato (2021-2023)	3.724.457,69
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Ampliação para o SIAA de Feira de Santana. (rateio dos investimentos)	CP			Imediato (2021-2023)	1.662.088,13
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Elevatória	Instalação de conjunto motobomba reserva no Booster Noventinha	PR	l/s	21,50	Curto prazo (2024-2028)	496.058,25
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	1.000,00	Curto prazo (2024-2028)	1.019.772,78
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	303	Imediato (2021-2023)	539.530,89

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	479	Curto prazo (2024-2028)	852.921,77
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	484	Médio prazo (2029-2033)	861.824,92
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	378	Longo prazo (2034-2055)	673.078,14
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	354	Imediato (2021-2023)	0,00
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	484	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	489	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	382	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Remanejar rede de distribuição PVC DEFOFO DN 150 (Locais: Terra Santa, Lot. Kalile, Lot.	PR	m	2.500,00	Curto prazo (2024-2028)	120.251,22

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
					Amazonas e Povoado da Boa Vista)					
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Remanejar rede de distribuição PVC PBA DN 100 (Locais: Terra Santa, Lot. Kalile, Lot. Amazonas e Povoado da Boa Vista)	PR	m	800,00	Curto prazo (2024-2028)	38.219,38
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	299.991,17
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	4.428.869,57
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					14.728.566,25

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Adução	Instalação de macromedidor na AAT	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00
Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	10,00	Curto prazo (2024-2028)	14.160,12
Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1	Curto prazo (2024-2028)	1.780,63
Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1	Médio prazo (2029-2033)	1.780,63
Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	1	Imediato (2021-2023)	0,00
Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	2	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	1	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Santa Bárbara	São Nicolau	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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	531,64

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	7.848,80
Santa Bárbara	São Nicolau	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					26.101,82
Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Adução	Instalação de macromedidor na AAT	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00
Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	15,00	Curto prazo (2024-2028)	20.996,04
Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	4	Curto prazo (2024-2028)	7.122,52

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	2	Médio prazo (2029-2033)	3.561,26
Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	3	Imediato (2021-2023)	0,00
Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	4	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	2	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Santa Bárbara	Sítio das Flores	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
Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	950,39
Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	14.030,99

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santa Bárbara	Sítio das Flores	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					46.661,21
Santa Bárbara	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					14.801.329,28
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	0,00

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	1.746.416,15
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	27.577.473,07
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	4.035.436,03
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	21.414,67

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santa Bárbara	Santa Bárbara	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	36.000,40
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	69.320,80
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Esgoto Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	8.411.903,92
Santa Bárbara	Santa Bárbara	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					41.897.965,04
Santa Bárbara	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					41.897.965,04
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	CP			Imediato (2021-2023)	11.502,34
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Ampliação para o SIAA de Feira de Santana. (rateio dos investimentos)	CP			Imediato (2021-2023)	479.245,00
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	300,00	Curto prazo (2024-2028)	402.586,86

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	173	Imediato (2021-2023)	308.048,99
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	24	Curto prazo (2024-2028)	42.735,12
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	11	Médio prazo (2029-2033)	19.586,93
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	191	Imediato (2021-2023)	0,00

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	24	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	11	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	1.294.850,11

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	19.116.303,77
Santanópolis	Santanópolis	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					21.674.859,11
Santanópolis	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					21.674.859,11
Santanópolis	Santanópolis	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	6.239,36	Médio prazo (2029-2033)	1.931.306,86
Santanópolis	Santanópolis	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	4.571,57	Longo prazo (2034-2055)	1.413.636,98
Santanópolis	Santanópolis	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	679	Médio prazo (2029-2033)	965.653,43
Santanópolis	Santanópolis	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	497	Longo prazo (2034-2055)	706.818,49

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santanópolis	Santanópolis	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	6,00	Médio prazo (2029-2033)	2.309.605,20
Santanópolis	Santanópolis	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	637.133,28
Santanópolis	Santanópolis	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	238.924,63
Santanópolis	Santanópolis	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					8.203.078,87
Santanópolis	Boa Espera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	1.584,23	Médio prazo (2029-2033)	489.226,48

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Santanópolis	Boa Espera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	1.160,76	Longo prazo (2034-2055)	358.386,84

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santanópolis	Boa Espera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	172	Médio prazo (2029-2033)	244.613,24
Santanópolis	Boa Espera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	127	Longo prazo (2034-2055)	180.615,59
Santanópolis	Boa Espera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	2,00	Médio prazo (2029-2033)	587.221,05
Santanópolis	Boa Espera	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	161.992,22
Santanópolis	Boa Espera	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	60.661,66
Santanópolis	Boa Espera	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					2.082.717,08
Santanópolis	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					10.285.795,95
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Adução	Substituição da adutora da localidade Sítio Aragão - 7,5 Km de rede	CP			Imediato (2021-2023)	883.650,74

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	CP			Imediato (2021-2023)	46.698,42
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Implantação de redes de distribuição em áreas atendidas (redes subdimensionadas ou implantadas em áreas vulneráveis a fraudes).	CP			Imediato (2021-2023)	722.268,80
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Captação	Medidas de proteção nas captações do SAA	CP			Imediato (2021-2023)	27.085,08
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Renovação de outorga. Os valores considerados não incluem os possíveis custos com a cobrança da água bruta.	CP			Imediato (2021-2023)	8.464,09

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Elevatória	Instalação de conjunto motobomba reserva na EEAT Marambaia	PR	l/s	12,50	Curto prazo (2024-2028)	379.001,82
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	600,00	Curto prazo (2024-2028)	804.197,16
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	2.196	Imediato (2021-2023)	3.910.263,48
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	168	Curto prazo (2024-2028)	299.145,84
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	77	Médio prazo (2029-2033)	137.108,51
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	2.455	Imediato (2021-2023)	0,00
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	170	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	77	Médio prazo (2029-2033)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituição de rede Cimento Amianto por PVC PBA DN 50	PR	m	1.614,00	Curto prazo (2024-2028)	96.480,63
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituição de rede Cimento Amianto por PVC PBA DN 75	PR	m	2.465,00	Curto prazo (2024-2028)	147.284,44
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituição de rede Cimento Amianto por PVC DEFoFo DN 150	PR	m	16,00	Curto prazo (2024-2028)	932,18
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituição de redes diâmetros menores que 50 mm por PVC PBA DN 50	PR	m	4.777,00	Curto prazo (2024-2028)	285.713,17
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituição de redes de PVC IRRIGA por PVC PBA DN 50	PR	m	69.588,00	Curto prazo (2024-2028)	4.163.581,97
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituição de redes de PVC IRRIGA por PVC PBA DN 75	PR	m	17.608,00	Curto prazo (2024-2028)	1.053.363,40

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituição de redes de PVC IRRIGA por PVC PBA DN 100	PR	m	9.070,00	Curto prazo (2024-2028)	542.528,76
Santo Estêvão	Santo Estêvão	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
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	405.233,05
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	5.982.590,66
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					19.895.592,20
Santo Estêvão	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					19.895.592,20

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	68.255,95	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	97.413,66	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	11.894,29	Longo prazo (2034-2055)	0,00
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	5.552	Curto prazo (2024-2028)	13.484.503,28
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	7.910	Médio prazo (2029-2033)	19.211.531,15
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	965	Longo prazo (2034-2055)	2.343.758,23
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	ETE - Emissário	Ampliação de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	31,00	Médio prazo (2029-2033)	19.877.137,95
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	5.483.355,38

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	1.812.008,58

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Santo Estêvão	Santo Estêvão	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					62.212.294,56
Santo Estêvão	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					62.212.294,56
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituição de Redes de 1/2 para melhorias de abastecimento	CP			Imediato (2021-2023)	115.023,40
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes.	CP			Imediato (2021-2023)	28.755,85
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Ampliação para o SIAA de Feira de Santana. (Rateio dos investimentos)	CP			Imediato (2021-2023)	6.667.906,50

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Elevatória	Instalação de conjunto motobomba reserva no Booster Afligidos	PR	l/s	19,80	Curto prazo (2024-2028)	595.935,75
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	100,00	Curto prazo (2024-2028)	133.056,30
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Remanejar rede de água: PVC DEFoFo - DN 200	PR	m	3.000,00	Curto prazo (2024-2028)	145.420,08
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	230.582,94
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	3.404.172,75
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					11.320.853,56
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Captação	Implantação de sistema produtor	PR	l/s	3,00	Curto prazo (2024-2028)	154.477,20

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Adução		PR	l/s	3,00	Curto prazo (2024-2028)	247.163,52
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Elevatória		PR	l/s	3,00	Curto prazo (2024-2028)	92.686,32

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Tratamento	Implantação de ETA	PR	l/s	3,00	Curto prazo (2024-2028)	293.503,20
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Adução	Implantação de sistema adutor de água tratada	PR	l/s	4,00	Curto prazo (2024-2028)	329.906,48
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Elevatória		PR	l/s	4,00	Curto prazo (2024-2028)	123.714,93
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	75,00	Curto prazo (2024-2028)	102.538,80
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	411	Curto prazo (2024-2028)	155.074,41

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	415	Curto prazo (2024-2028)	0,00
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	3.949,71	Curto prazo (2024-2028)	191.562,99
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Sistema Novo	Setorização/ Macromedicação	Estudo e implantação de setorização/DMC	PR	Qtdd.	1,00	Curto prazo (2024-2028)	0,00
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	50.718,84
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	748.779,07
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					2.490.125,76
São Gonçalo dos Campos	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					13.810.979,32
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	1.589,50	Imediato (2021-2023)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	4,62	Curto prazo (2024-2028)	0,00
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	13.786,04	Médio prazo (2029-2033)	0,00

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	483	Imediato (2021-2023)	1.173.093,50
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1	Curto prazo (2024-2028)	2.428,77
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	4.203	Médio prazo (2029-2033)	10.208.099,30
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	12,00	Médio prazo (2029-2033)	6.482.998,95

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural	Expansão do Sistema	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	1.788.415,78
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	589.651,09
São Gonçalo dos Campos	São Gonçalo dos Campos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					20.244.687,37
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	2.910,25	Médio prazo (2029-2033)	898.811,44
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	316	Médio prazo (2029-2033)	449.405,72
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	2,00	Médio prazo (2029-2033)	620.608,20
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	171.202,48
São Gonçalo dos Campos	Sergi	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	64.200,84

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

São Gonçalo dos Campos	Sergi	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					2.204.228,68
São Gonçalo dos Campos	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					22.448.916,05
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	500,00	Curto prazo (2024-2028)	651.365,52

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	407	Imediato (2021-2023)	724.716,41
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	773	Curto prazo (2024-2028)	1.376.426,99
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	617	Médio prazo (2029-2033)	1.098.648,71
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	447	Imediato (2021-2023)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	781	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	623	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	5.527,80	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	4.812,60	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	115.534,73
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	1.705.677,71
Serra Preta	Serra Preta	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					5.672.370,07

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	25,00	Curto prazo (2024-2028)	32.470,62
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1	Imediato (2021-2023)	1.780,63
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	3	Curto prazo (2024-2028)	5.341,89
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	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\$)
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	2	Imediato (2021-2023)	0,00
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	3	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	1	Médio prazo (2029-2033)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Serra Preta	Lagoa do Caiçara	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
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	1.241,21
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	18.324,44
Serra Preta	Lagoa do Caiçara	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					60.939,43
Serra Preta	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					5.733.309,50
Serra Preta	Serra Preta	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	34.722,63	Médio prazo (2029-2033)	10.768.671,24
Serra Preta	Serra Preta	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	3.786	Médio prazo (2029-2033)	5.384.335,62

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Serra Preta	Serra Preta	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	20,00	Médio prazo (2029-2033)	7.435.514,70
Serra Preta	Serra Preta	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	2.051.179,08
Serra Preta	Serra Preta	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	769.191,02
Serra Preta	Serra Preta	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					26.408.891,66
Serra Preta	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					26.408.891,66

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes	CP			Imediato (2021-2023)	9.201,87

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Expansão do Sistema		Ampliação para o SIAA de Feira de Santana (rateio dos investimentos)	CP			Imediato (2021-2023)	1.202.569,65
Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	11	Imediato (2021-2023)	19.586,93
Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	36	Curto prazo (2024-2028)	64.102,68
Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	17	Médio prazo (2029-2033)	30.270,71
Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	59	Imediato (2021-2023)	0,00
Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	37	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	17	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	39.771,96

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	587.166,63
Tanquinho	Tanquinho	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					1.952.670,43
Tanquinho	São Nicolau	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Adução	Instalação de macromedidor na AAT	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00
Tanquinho	São Nicolau	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	5,00	Curto prazo (2024-2028)	6.591,78
Tanquinho	São Nicolau	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	1	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Tanquinho	São Nicolau	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	197,75

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tanquinho	São Nicolau	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	2.919,50
Tanquinho	São Nicolau	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					9.709,03
Tanquinho	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					1.962.379,46
Tanquinho	Tanquinho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	13.062,11	Médio prazo (2029-2033)	4.050.340,16
Tanquinho	Tanquinho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1.424	Médio prazo (2029-2033)	2.025.170,08
Tanquinho	Tanquinho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	8,00	Médio prazo (2029-2033)	2.796.664,80
Tanquinho	Tanquinho	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	771.494,72

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Tanquinho	Tanquinho	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	289.310,09
Tanquinho	Tanquinho	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					9.932.979,85
Tanquinho	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					9.932.979,85
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio, Buracica, Lustosa	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	0,00
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio, Buracica, Lustosa	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	39.087,37
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio, Buracica,	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	48.319,58

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

	Lustosa									

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio, Buracica, Lustosa	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	162.771,36
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio, Buracica, Lustosa	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Imediato (2021-2023)	85.492,84
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio, Buracica, Lustosa	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Curto prazo (2024-2028)	183.889,21

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio, Buracica, Lustosa	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Médio prazo (2029-2033)	868.376,93
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio, Buracica, Lustosa	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Ver EVTE	Ver EVTE	EVTE	-	-	Longo prazo (2034-2055)	806.318,11
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio, Buracica, Lustosa	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					2.194.255,40
Teodoro Sampaio	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					2.194.255,40
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	11.894,64	Médio prazo (2029-2033)	3.677.731,62

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	1.293	Médio prazo (2029-2033)	1.838.865,81
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	6,00	Médio prazo (2029-2033)	2.539.387,35
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	700.521,54

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	262.695,19
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					9.019.201,51
Teodoro Sampaio	Buracica	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	1.938,13	Médio prazo (2029-2033)	600.155,74

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Teodoro Sampaio	Buracica	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	211	Médio prazo (2029-2033)	300.077,87
Teodoro Sampaio	Buracica	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	1,00	Médio prazo (2029-2033)	414.393,45
Teodoro Sampaio	Buracica	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	114.315,58
Teodoro Sampaio	Buracica	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	42.868,28
Teodoro Sampaio	Buracica	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					1.471.810,92
Teodoro Sampaio	Lustosa	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	5.768,03	Médio prazo (2029-2033)	1.783.401,18
Teodoro Sampaio	Lustosa	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	627	Médio prazo (2029-2033)	891.700,59
Teodoro Sampaio	Lustosa	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	3,00	Médio prazo (2029-2033)	1.231.396,65

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Teodoro Sampaio	Lustosa	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	339.696,06
Teodoro Sampaio	Lustosa	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	127.385,83
Teodoro Sampaio	Lustosa	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					4.373.580,31
Teodoro Sampaio	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					14.864.592,74

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Ações de combate a perdas físicas e aparentes.	CP			Imediato (2021-2023)	88.908,92
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Adução	Instalação de macromedidor na AAB Terra Nova 1	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Tratamento	Implantação de ETL	PR	l/s	25,00	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	50,00	Curto prazo (2024-2028)	68.359,20
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	619	Imediato (2021-2023)	1.102.209,97
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	128	Curto prazo (2024-2028)	227.920,64
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Ligação Domiciliar Água	Execução de ligação	PR	Qtdd.	71	Médio prazo (2029-2033)	126.424,73
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	655	Imediato (2021-2023)	0,00
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	129	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	72	Médio prazo (2029-2033)	0,00

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	6.493,76	Imediato (2021-2023)	0,00
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	1.180,16	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	654,62	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Substituir as rede de água em cimento amianto DN 80 mm	PR	m	5.839,00	Curto prazo (2024-2028)	295.034,97
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Setorização/ Macromedicação	Estudo e implantação de setorização/DMC	PR	Qtdd.	1,00	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	57.265,75

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	845.433,40
Terra Nova	Terra Nova	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					2.811.557,59
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Captação	Perfuração de um poço profundo	PR	l/s	0,50	Curto prazo (2024-2028)	25.746,20
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Adução	Instalação de macromedidor na AAB	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Elevatória	Prever reserva fria na EEAB	PR	l/s	1,53	Curto prazo (2024-2028)	47.408,52
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Elevatória	Prever 2 conjuntos motobomba na EEAB 2	PR	l/s	0,50	Curto prazo (2024-2028)	15.447,72
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Tratamento	Prever ETA com desinfecção e fluoretação	PR	l/s	2,00	Curto prazo (2024-2028)	196.090,50
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	15,00	Curto prazo (2024-2028)	20.507,76

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	285	Imediato (2021-2023)	0,00
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	12	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	7	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	1.900,04	Imediato (2021-2023)	96.014,54
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	110,64	Curto prazo (2024-2028)	5.593,08
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	64,54	Médio prazo (2029-2033)	3.262,63
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Remanejar rede DN 25 mm	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

										estimado (R\$)
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Setorização/ Macromedição	Estudo e implantação de setorização/DMC	PR	tQtd.	1,00	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	12.302,13
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	181.620,42
Terra Nova	Jacu	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					603.993,50
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Captação	Perfuração de um poço profundo	PR	l/s	1,50	Curto prazo (2024-2028)	77.460,55
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Adução	Instalação de macromedidor na AAB	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Elevatória	Prever reserva fria na EEAB	PR	l/s	1,25	Curto prazo (2024-2028)	38.752,47

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Elevatória	Prever 2 conjuntos motobomba na EEAB 2	PR	l/s	1,50	Curto prazo (2024-2028)	46.476,33
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Tratamento	Prever ETA com desinfecção e fluoretação	PR	l/s	3,00	Curto prazo (2024-2028)	294.346,60
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Reservação	Construção de reservatório	PR	m³	60,00	Curto prazo (2024-2028)	82.275,18
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	392	Imediato (2021-2023)	0,00
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	16	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Hidrometração	Instalação de hidrômetro	PR	Qtdd.	10	Médio prazo (2029-2033)	0,00
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	3.077,36	Imediato (2021-2023)	155.674,06
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	147,52	Curto prazo (2024-2028)	7.457,44

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Expansão do Sistema	Rede de Distribuição	Execução de rede de distribuição	PR	m	92,20	Médio prazo (2029-2033)	4.660,90
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Rede de Distribuição	Remanejar rede DN 25 mm	PR			Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Setorização/ Macromedicação	Estudo e implantação de setorização/DMC	PR	Qtdd.	1,00	Curto prazo (2024-2028)	0,00
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Imediato (2021-2023)	21.213,11
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema	Melhoria Operacional/ Reposição do Sistema			%	43,00	Curto prazo (2024-2028)	313.176,15
Terra Nova	Rio Fundo	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					1.041.492,79

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Terra Nova	Todos	Água Estrutural			Total Programa - Água Estrutural					4.457.043,88
Terra Nova	Terra Nova	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	26.628,24	Médio prazo (2029-2033)	8.245.741,66
Terra Nova	Terra Nova	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	2.899	Médio prazo (2029-2033)	4.122.870,83
Terra Nova	Terra Nova	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	15,00	Médio prazo (2029-2033)	5.693.491,05
Terra Nova	Terra Nova	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	1.570.620,22
Terra Nova	Terra Nova	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	588.981,71
Terra Nova	Terra Nova	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					20.221.705,47
Terra Nova	Jacu	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	2.132,80	Médio prazo (2029-2033)	659.886,88

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Terra Nova	Jacu	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	232	Médio prazo (2029-2033)	329.943,44
Município	Sistema	Programa	Projeto	Ação	Detalhamento das Ações	Origem	Unidade	Quant.	Metas	Invest. estimado (R\$)
Terra Nova	Jacu	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	l/s	1,50	Médio prazo (2029-2033)	455.636,40
Terra Nova	Jacu	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	125.692,96
Terra Nova	Jacu	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	47.134,79
Terra Nova	Jacu	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					1.618.294,47
Terra Nova	Rio Fundo	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Coleta	Execução de rede coletora de esgoto/interceptores	PR	m	2.935,70	Médio prazo (2029-2033)	910.188,80
Terra Nova	Rio Fundo	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Ligação Domiciliar Esgoto	Execução de ligação	PR	Qtdd.	320	Médio prazo (2029-2033)	455.094,40

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Terra Nova	Rio Fundo	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	ETE - Emissário	Execução de estação de tratamento de esgoto	PR	I/s	2,00	Médio prazo (2029-2033)	628.464,00
Terra Nova	Rio Fundo	Esgoto Estrutural	Sistema Novo	Elevatória - Recalque	Execução de estações elevatórias e linhas de recalque	PR	Vb	1,00	Médio prazo (2029-2033)	173.369,60
Terra Nova	Rio Fundo	Esgoto Estrutural	Projetos	Estudos e Projetos	Elaboração de Projetos (básico e executivo)	PR	%	3,00	Curto prazo (2024-2028)	65.013,50
Terra Nova	Rio Fundo	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					2.232.130,30
Terra Nova	Todos	Esgoto Estrutural			Total Programa - Esgoto Estrutural					24.072.130,25
									TOTAL MSB/PST: R\$ 733.765.137,31	

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 desigualdades²⁰².

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

²⁰² Programa Nacional de Saneamento Rural.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

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 urbanização²⁰³.

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 compõem²⁰⁴. 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

²⁰³ Disponível em: <<http://ricardoabramovay.com/ruralidade-e-desenvolvimento-territorial/>>. Acesso em: 5 jun., 2021.

²⁰⁴ Acesso à água nas regiões Norte e Nordeste do Brasil: desafios e perspectivas. Instituto Trata Brasil, 2018.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 critérios²⁰⁵.

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 Brasil²⁰⁶.

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./km². No entanto, a utilização da densidade como única variável para a identificação

²⁰⁵ 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

²⁰⁶ 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 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, superação da definição oficial de área rural no Brasil e a natureza polissêmica do conceito de rural (adaptado do PNSR, 2019)²⁰⁷.

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

²⁰⁷ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

diversos órgãos federais, estaduais e municipais, além de instituições da sociedade organizada²⁰⁸.

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 características²⁰⁹. 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.

²⁰⁸ 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.

²⁰⁹ *Livro Técnico do Programa Saneamento Brasil Rural*. FUNASA, Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/livrotecnico.pdf>>. Acesso em: 5 jun., 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 física²¹⁰.

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 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**.

²¹⁰ Disponível em: < <https://sites.google.com/site/pmsbssa/planejamento/medidas-estruturais-e-estruturantes> >. Acesso em: 5 jun., 2021.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Quadro 01 - Indicadores para metas do PNSR

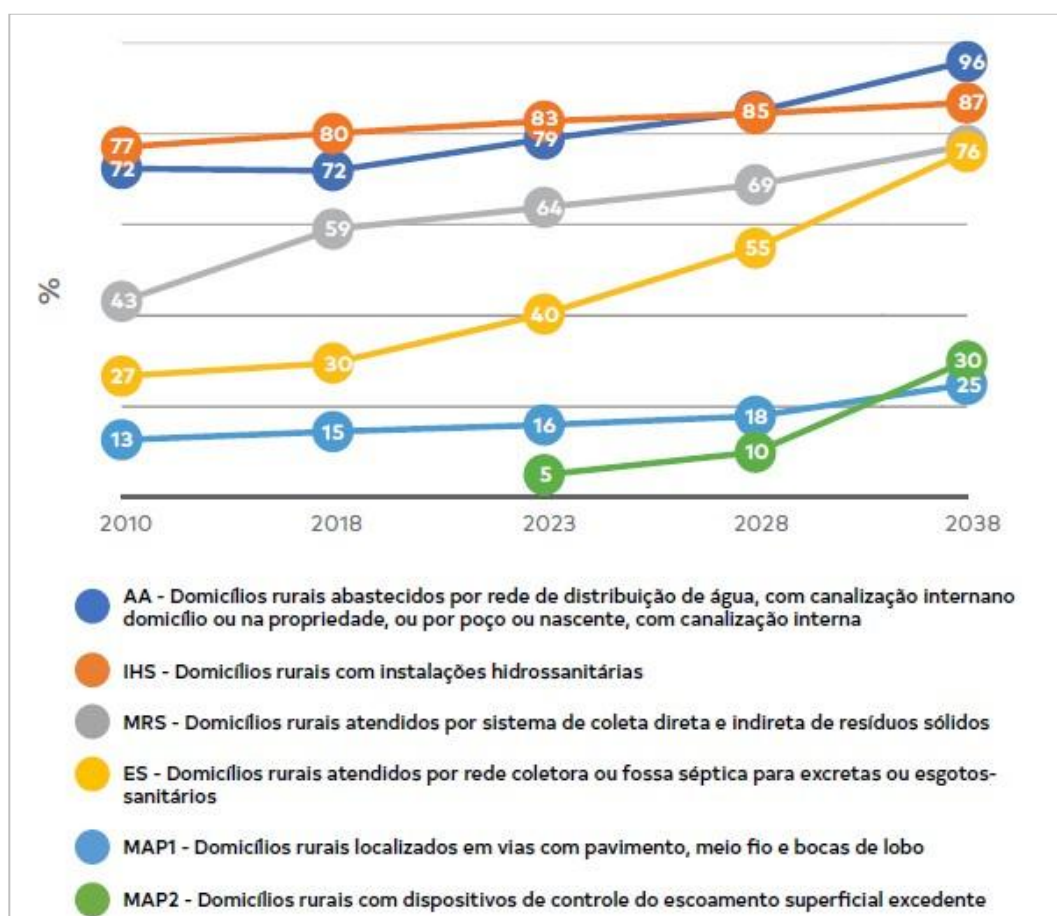
Indicador	Descrição
AA	Número de domicílios rurais ²¹¹ abastecidos por rede de distribuição de água, com canalização interna ou na propriedade, ou por poço ou nascente, com canalização interna / Total de domicílios rurais [Censo 2010]
IHS	Número de domicílios rurais com instalações hidrossanitárias / 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]
MAP2	Número de domicílios rurais com dispositivo de controle de escoamento superficial excedente no peridomicílio / Total de domicílios rurais

Fonte: PNSR (2019)

²¹¹ 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.

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 2020²¹².

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

²¹² Relatório SIHS disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1TY-75HmhZkr8b-SgORZPvZiCwKyyo7tp/view>>. Acesso em jul. 2021

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

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 Portal do Sertão (MSB/PST) concentra 20 comunidades remanescentes dos quilombolas em 8 municípios, conforme **Quadro 02**.

Quadro 02 – Comunidades remanescentes dos Quilombolas – MSB/PST

Município	Comunidades Quilombolas
Água Fria	Curral de Fora
Amélia Rodrigues	Pinguela
Antônio Cardoso	Gavião, Cavaco, Paus Altos, Subaé, Santo Antônio, Orobó, Salgado, Morro da Pindoba
Conceição da Feira	Bete I, Gamaleira
Coração de Maria	Engenho da Raiz Mangalô
Irará	Tapera Melão, Baixinha, Massaranduba, Olaria, Pedra Branca
São Gonçalo dos Campos	Bete II
Terra Nova	Fazenda Retiro

O estado tem a terceira maior população indígena declarada do país, com 56.381 pessoas, segundo o último Censo Demográfico do IBGE, de 2010. Segundo dados do

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

site Povos Indígenas do Brasil²¹³, são 14 grupos indígenas atualmente na Bahia, 22 povos mapeados e um reivindicando reconhecimento. De acordo com dados do site Terra Indígenas do Brasil²¹⁴, não há indicação de presença de etnias indígenas ocupando territórios da MSB/PST.

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 hídricos²¹⁵.

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.

²¹³ Site disponível em: <<https://pib.socioambiental.org>>. Acesso em jun. 2021

²¹⁴ Terras Indígenas. Disponível em: <<https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/4547>>. Acesso em: 11 set 2021

²¹⁵ Saneamento Básico – Ações da SIHS 2020. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1w-DsRR-OvRHHasCXa2oprEFsFNaJzop/view>>. Acesso em jul. 2021

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Bahia²¹⁶.

No âmbito municipal, 44 municípios atendem a 722 localidades com água e 69 com esgoto, por meio de Autarquias ou Administração Direta²¹⁷.

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 voluntários²¹⁸.

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 ainda não está presente nos municípios que compõem a Microrregião de Saneamento Básico do Portal do Sertão.

²¹⁶ Fonte de dados: SNIS (2020)

²¹⁷ Fonte de dados: SNIS (2020)

²¹⁸ Disponível em: <<https://documents1.worldbank.org/curated/en/931891479307797732/pdf/Parte-II.pdf>>. Acesso em jun. 2021

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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 Brasil²¹⁹, mesmo que o Brasil conseguisse cumprir as metas do Plano Nacional de Saneamento Básico, a previsão é que nas áreas rurais, os indicadores chegassem, 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

²¹⁹ Trata Brasil. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-rural-um-enorme-desafio-para-o-brasil--portal-dosaneamento>>. Acesso em ago. 2021

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

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 beneficiadas²²⁰.

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

²²⁰ 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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.

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

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6²²¹ referente à Água Potável e Saneamento: *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,

²²¹ ODS Brasil. Disponível em: <<https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=6>>. Acesso em 24 de setembro de 2021

RELATÓRIO CONSOLIDADO - MSB PORTAL DO SERTÃO

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.