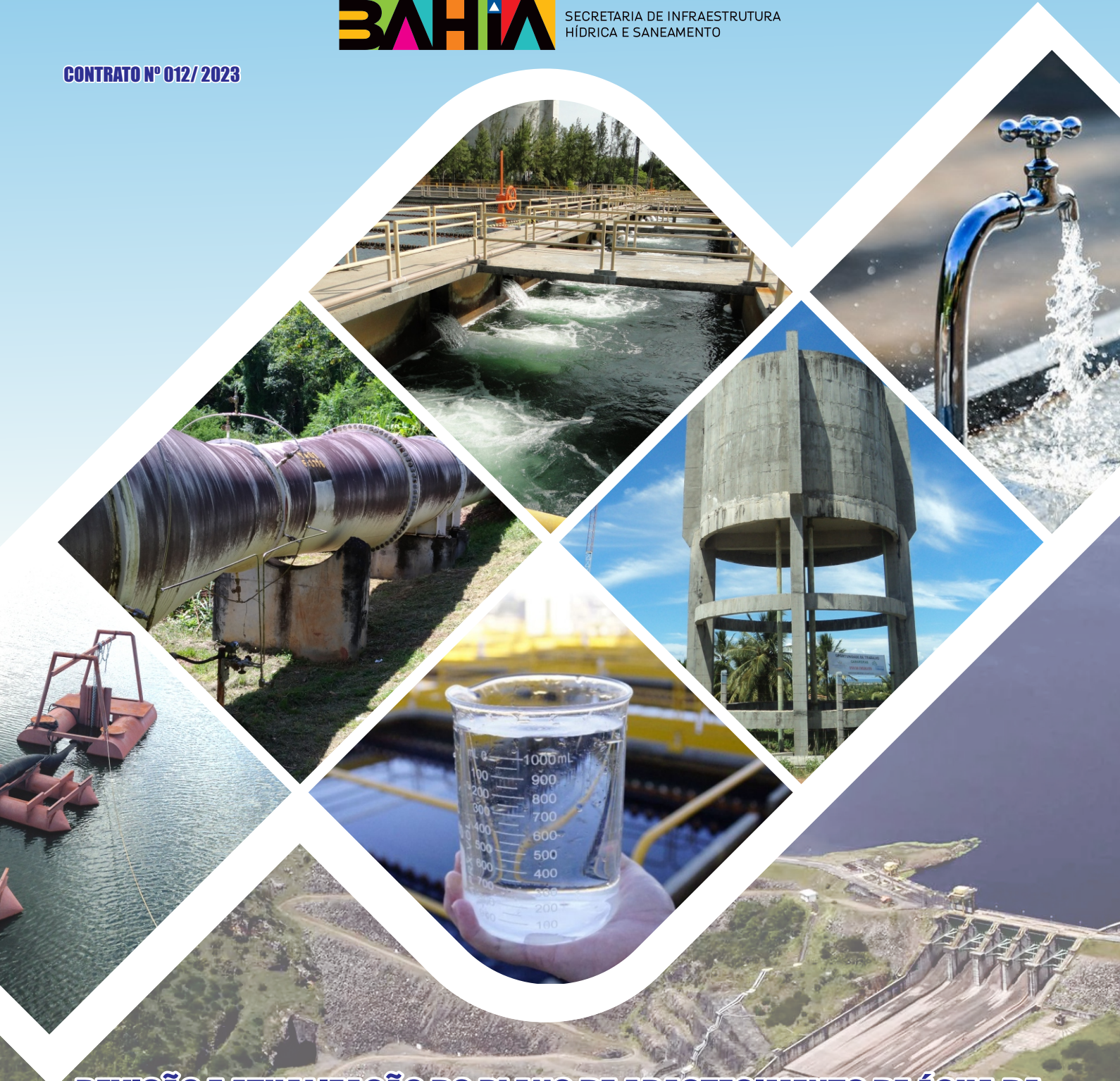


GOVERNO DO ESTADO



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO

CONTRATO Nº 012/ 2023



REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR, SANTO AMARO E SAUBARA.

PRODUTO 04
AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DO PARMS
BALANÇO DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS

GEOHIDRO

REV.02 - JUNHO / 2025

GOVERNADOR DO ESTADO DA BAHIA

Jerônimo Rodrigues

VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DA BAHIA

Geraldo Júnior

SECRETÁRIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO

Larissa Gomes Moraes

CHEFE DE GABINETE

Camila Medrado Totti

SUPERINTENDENTE DE SANEAMENTO E GESTOR DO CONTRATO

Marcelo Menezes de Freitas

DIRETOR DE SANEAMENTO URBANO E FISCAL DO CONTRATO

Vitor Sena Bustani

COORDENADOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Anésio Miranda Fernandes

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO - GAT

Marcelo Menezes de Freitas	Gestor do Contrato
Vitor Sena Bustani	Fiscal do Contrato
Anésio Miranda Fernandes	Engenheiro Civil
Norma Lúcia Gomes Vilas Bôas	Engenheira Civil
Júlio César Rocha Mota	Engenheiro Civil
Fábio Freitas Alves	Engenheiro Civil
César Ricardo Almeida Requião	Engenheiro Civil
Francisco Afonso da Costa Júnior	Engenheiro Civil
Luan Bomfim Pereira	Engenheiro de Controle e Automação de Processos
Rafael Augusto Bastos de Almeida	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Polyanna Duarte de Carvalho	Engenheira Civil
Alisson Meireles Brandão	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Jucilene Vieira Sena	Engenheira Sanitarista e Ambiental
André Gamalho Guimarães	Engenheiro Civil
Mário Sérgio Soares May	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Silvio Roberto Magalhães Orrico	Engenheiro Civil

GEOHIDRO CONSULTORIA SOCIEDADE SIMPLES LTDA

COORDENAÇÃO GERAL E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Arakem Maltez Oliveira - Engenheiro Civil
Carlos Francisco Cruz Vieira - Engenheiro Civil
José Erwin Justiniano Rivero - Engenheiro Civil

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Carlos Francisco Cruz Vieira - Engenheiro Civil

GERÊNCIA DO CONTRATO

Daniela Barbosa Oliveira Costa - Engenheira Civil
Felipe Paiva Silva de Oliveira - Engenheiro Sanitarista e Ambiental

ASSESSORIA TÉCNICA ESPECIAL

Edson Salvador Ferreira - Engenheiro Civil

EQUIPE TÉCNICA

Daniela Barbosa Oliveira Costa	Engenheira Civil
Felipe Paiva Silva de Oliveira	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Simone Cavalcanti de Almeida	Engenheira Sanitarista
Alessandra da Silva Faria	Engenheira Sanitarista e Ambiental
Raydalvo Landim L. B. Louzeiro	Engenheiro Civil
Údson Renan dos Santos Silva	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Emanoella Rodrigues Ribeiro de Oliveira	Engenheira Sanitarista e Ambiental
Anna Caroline Santana de Oliveira	Engenheira Sanitarista e Ambiental
Aline Santana dos Santos	Engenheira Ambiental
Raquel Pereira de Souza	Engenheira Ambiental
André Luis de Oliveira Almeida Santos	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Rafael dos Santos Silva	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Tereza Rosana Orrico Batista	Engenheira Sanitarista e Ambiental
Daniel Nadier Cavalcanti Reis	Engenheiro Agrimensor e Cartógrafo
Carlos Eugênio Lacerda Ramos	Designer Gráfico
Tainá Couto dos Santos	Estagiária de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica
Roberta Marques Reis Pereira	Estagiária de Engenharia Sanitária e Ambiental
Jamille Souza Granja	Estagiária de Engenharia Sanitária e Ambiental

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	13
1. INTRODUÇÃO	14
2. COLETA E SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES PARA ANÁLISE DO BALANÇO	16
3. LEVANTAMENTO DAS AÇÕES PREVISTAS E DAS AÇÕES REALIZADAS	20
3.1. AÇÕES PROPOSTAS NO PARMS 2016 (AÇÕES PREVISTAS)	20
3.2. AÇÕES IDENTIFICADAS APÓS A ELABORAÇÃO DO PARMS 2016 E SEUS RESPECTIVOS CUSTOS (AÇÕES REALIZADAS).....	33
4. BALANÇO DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS	38
4.1. AÇÕES ESTRUTURAIS DE MAIOR ABRANGÊNCIA.....	38
4.2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE SALVADOR, LAURO DE FREITAS E SIMOES FILHO.....	38
4.2.1. Sistema de Produção e Tratamento	39
4.2.2. Sistema de Reservação e Distribuição	47
4.2.3. Panorama geral do SIAA de Salvador	63
4.2.4. Ações Contratadas e Não Previstas no PARMS 2016 (NÃO PREVISTAS E REALIZADAS).....	63
4.3. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE CANDEIAS, MADRE DE DEUS E SÃO FRANCISCO DO CONDE	66
4.3.1. Subsistema Adutora para Candeias	67
4.3.2. Subsistema Candeias	70
4.3.3. Subsistema Madre de Deus.....	73
4.3.4. Subsistema São Francisco do Conde	75
4.3.5. SAA Passagem dos Teixeiras	78
4.3.6. Zona rural	79
4.3.7. Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água dos municípios de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde	80
4.4. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE SANTO AMARO E SAUBARA	80
4.4.1. SIAA Santo Amaro	80
4.4.2. SAA Pedras.....	83
4.4.3. SAA Planalto.....	85
4.4.4. SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes	88
4.4.5. SAA São Brás	90
4.4.6. SAA Saubara	90
4.4.7. Panorama geral das intervenções nos sistemas de abastecimento de água dos municípios de Santo Amaro e Saubara.....	93

4.5.	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE AMÉLIA RODRIGUES, CONCEIÇÃO DO JACUÍPE, CORAÇÃO DE MARIA, TEODORO SAMPAIO E TERRA NOVA.....	94
4.5.1.	Panorama geral do SIAA Amélia Rodrigues	94
4.6.	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE CAMAÇARI	96
4.6.1.	SAA Camaçari	97
4.6.2.	SAA de Machadinho	103
4.6.2.1.	SAA Machadinho Sul.....	103
4.6.2.2.	SAA Machadinho Norte	107
4.6.3.	SIAA Jordão.....	112
4.6.4.	SAA Parafuso	116
4.6.5.	SAA Canto dos Pássaros	119
4.6.6.	SAA Lagoa Seca.....	121
4.6.7.	Sistemas de Zonas Rurais.....	121
4.6.8.	Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água do município de Camaçari... 122	
4.7.	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE DIAS D'ÁVILA	122
4.7.1.	SAA Dias d'Ávila	123
4.7.2.	SAA Nova Dias d'Ávila	126
4.7.3.	SAA Leandrino, SAA Futurama, SAA Biribeira e SAA Boa Vista de Santa Helena.	128
4.7.4.	Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água do município de Dias D'Ávila 131	
4.8.	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO	132
4.8.1.	SAA Mata de São João	132
4.8.2.	SIAA Sauípe.....	135
4.8.3.	SAA Amado Bahia.....	139
4.8.4.	SIAA Barra do Pojuca	142
4.8.5.	Sistemas de Zonas Rurais.....	145
4.8.1.	Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água do município de Mata de São João 147	
4.9.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE POJUCA	147
4.9.1.	SAA Sede de Pojuca	147
4.9.2.	Panorama geral do SAA Sede de Pojuca	150
4.10.	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ.....	150
4.10.1.	SAA Sede São Sebastião do Passé.....	151
4.10.2.	SIAA Nazaré do Jacuípe	155

4.10.3. Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água do município de São Sebastião do Passé	157
4.11. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE VERA CRUZ E ITAPARICA	157
4.11.1. Panorama geral do SIAA Vera Cruz e Itaparica	162
5. PANORAMA GERAL DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS	163
REFERÊNCIAS	166
APÊNDICE.....	170

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da Coleta e Sistematização de Informações para a Análise do Balanço das Ações Estruturais.....	18
Figura 2 - Distribuição dos Custos dos Planos e Programas Ambientais nos 28 Sistemas de Abastecimento de Água (em %) - Valor Total R\$ 35.678.408,75 (out./2023).....	29
Figura 3 - Distribuição dos Custos de Desapropriações nos Sistemas de Abastecimento de Água (em %) - Valor Total R\$ 8.838.228,60 (out./2023).....	29
Figura 4 - Distribuição dos Custos das Ações previstas no PARMS 2016 para o SISTEMA PRODUTOR - Valor Total R\$ 2.029.750.494,31 (out 2023) - (em %).....	31
Figura 5 - Distribuição dos Custos das Ações previstas no PARMS 2016 para o SISTEMA DISTRIBUIDOR - Valor Total R\$ 1.198.404.936,74 (out 2023) - (em %).....	32
Figura 6 - Concepção proposta para o sistema adutor de Santa Helena.....	40
Figura 7 - Captação de água subterrânea e adução para a ETA Principal.....	41
Figura 8 - Solução proposta para o Sistema Adutor de Água Bruta do Parque da Bolandeira.....	43
Figura 9 - Proposta de ampliação da adutora principal de água tratada.....	46
Figura 10 - Setorização proposta para o Sistema de Distribuição do SIAA de Salvador.....	49
Figura 11 - Zonas a serem atendidas pelo Novo Setor R22.....	55
Figura 12 - Esquema Geral do SIAA Recôncavo / Subsistema Adutora para Candeias com as unidades existentes e propostas pelo PARMS 2016.....	69
Figura 13 - Esquema Geral do SIAA Recôncavo / Subsistema Candeias com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	71
Figura 14 - Esquema Geral do SIAA Recôncavo / Subsistema Madre de Deus com as unidades existente e propostas pelo PARMS 2016.....	74
Figura 15 - Esquema Geral do SIAA Recôncavo / Subsistema São Francisco do Conde com as unidades existente e propostas pelo PARMS 2016.....	76
Figura 16 - Esquema Geral do SIAA Santo Amaro com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	82
Figura 17 - Esquema Geral do SAA Pedras com as unidades existentes e proposições do PARMS 2016.....	84
Figura 18 - Esquema Geral do SAA Planalto com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	87
Figura 19 - Esquema Geral do SAA Oliveira dos Campinhos e Adjacentes com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	89
Figura 20 - Esquema Geral do SAA Saubara com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	91
Figura 21 - Croqui Básico do SIAA Amélia Rodrigues.....	95
Figura 22 - Esquema Geral do SAA Camaçari com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	98
Figura 23 - Esquema Geral do SAA de Machadinho Sul com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	104

Figura 24 – Esquema Geral do SAA Machadinho Norte com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	109
Figura 25 - Esquema Geral do SAA de Jordão com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016	113
Figura 26 - Esquema Geral do SAA de Parafuso com as unidades existentes e propostas pelo PARMS 2016	117
Figura 27 - Esquema Geral do SAA Dias D’Ávila com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016	125
Figura 28 - Esquema Geral do SAA Nova Dias D’Ávila com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016	127
Figura 29 - Esquema Geral do SAA Leandrinho, Futurama, Biribeira e Boa Vista de Santa Helena com as unidades propostas pelo PARMS 2016	129
Figura 30 - Esquema Geral do SAA Mata de São João com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016	133
Figura 31 - Esquema Geral do SIAA Sauípe com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	137
Figura 32 - Esquema Geral do SAA Amado Bahia com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016	140
Figura 33 - Esquema Geral do SIAA Barra do Pojuca com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016	143
Figura 34 - Esquema Geral do SAA Sede de Pojuca com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	148
Figura 35 - Esquema Geral do SAA Sede São Sebastião do Passé com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	153
Figura 36 - Esquema Geral do SIAA Nazaré do Jacuípe com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.....	156
Figura 37 - Esquema Geral do SIAA Vera Cruz e Itaparica com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016 (cenário com Ponte).....	159

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Síntese dos investimentos previstos no PARMS 2016 por segmento (base: outubro de 2023)	27
Tabela 2 - Distribuição dos custos das ações previstas no PARMS 2016 (em %)	28
Tabela 3 - Distribuição dos valores iniciais dos contratos identificados após o PARMS 2016 (por sistema e por ano de assinatura do Contrato) - com valores atualizados de outubro/2023	37
Tabela 4 - Informações da rede existente no SAA Passagem dos Teixeiras	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação de Análise das ações estruturais e dos seus respectivos sistemas	19
Quadro 2 - Intervenções Propostas no PARMS 2016 para o sistema de produção e tratamento do SIAA de Salvador.....	20
Quadro 3 - Intervenções Propostas no PARMS 2016 para o sistema de reservação e distribuição do SIAA de Salvador.....	21
Quadro 4 - Intervenções estruturais propostas no PARMS 2016 para os demais Sistemas de Abastecimento de Água.....	23
Quadro 5 - Ações estruturais realizadas pela Embasa com contratos identificados após o PARMS 2016	34
Quadro 6 - Intervenções Previstas e Realizadas nos Setores de Distribuição do SIAA de Salvador.....	50
Quadro 7 - Panorama Geral do PARMS 2023 para as Ações Estruturais no SIAA de Salvador (Propostas x Realizadas).....	64
Quadro 8 - Intervenções NÃO PREVISTAS E REALIZADAS no PARMS 2016 no SIAA de Salvador (data base: outubro de 2023).....	65
Quadro 9 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água dos municípios de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde	80
Quadro 10 - Ações previstas e realizadas para o SAA Saubara	93
Quadro 11 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água de Santo Amaro e Saubara.....	93
Quadro 12 - Ações Estruturais Contratadas pela EMBASA para o SIAA Amélia Rodrigues.....	94
Quadro 13 - Características dos Sistemas Rurais Simplificados em Camaçari geridos pelo EL de Mata de São João	121
Quadro 14 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água do município de Camaçari	122
Quadro 15 - Ações realizadas (prevista e não previstas no PARMS 2016)	130
Quadro 16 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água do município de Dias D'Ávila.....	131
Quadro 17 - Características dos Sistemas Rurais Simplificados em Mata de São João.....	146
Quadro 18 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água do município de Mata de São João.....	147
Quadro 19 - Ações realizadas no SAA Sede de Pojuca após 2016	149
Quadro 20 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para o SAA Sede de Pojuca.....	150
Quadro 21 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água do município de São Sebastião do Passé.....	157
Quadro 22 - Ações propostas no PARMS 2016 para o SIAA Vera Cruz e Itaparica (Cenários sem e com ponte)	157
Quadro 23 - Tubulações implantadas no projeto de melhorias do ano de 2020	160

Quadro 24 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para o SIAA Vera Cruz e Itaparica (Cenário COM ponte)	162
Quadro 25 - Panorama Geral do PARMS 2023 para as Ações Estruturais dos Sistemas de Abastecimento de Água existentes na Área de Abrangência	164

LISTA DE SIGLAS

AAB - Adutora de Água Bruta
AAT - Adutora de Água Tratada
AGERSA - Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia
APPO - Autorização para Perfuração de Poços
CERB - Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia
COPAE - Controle Operacional de Água e Esgoto
CSB - Captação Subterrânea
DE - Diretoria de Engenharia
DM - Diretoria de Operação
DN - Diâmetro Nominal
DT - Diretoria Técnica e de Planejamento
EE - Estação Elevatória
EEAB - Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT - Estação Elevatória de Água Tratada
EL - Escritório Local
EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento
ETA - Estação de Tratamento de Água
ETL - Estação de Tratamento de Lodo
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde.
INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
IPD - Índice de Perda na Distribuição
IPL - Índices de Perdas por Ligação
PEAD - Polietileno de Alta Densidade
PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico
PMSBI - Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado
PSA - Plano de Segurança de Água
PVC - Policloreto de Vinila
RAD - Reservatório Apoiado de Distribuição
RAIC - Relatório Anual de Informação do Consumidor
RED - Reservatório Elevado de Distribuição
RMS - Região Metropolitana de Salvador
SAA - Sistema de Abastecimento de Água
SIAA - Sistema Integrado de Abastecimento de Água

SIHS - Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento

TR - Termo de Referência

TRD - Termo de Recebimento Definitivo

UMB - Unidade Regional da Bolandeira

UMC - Unidade Regional de Camaçari

UMF - Unidade Regional da Federação

UMJ - Unidade Regional de Pirajá

UML - Unidade Regional do Cabula

UMS - Unidade Regional de Candeias

UNA - Unidade Regional de Alagoinhas

UNF - Unidade Regional de Feira de Santana

USA - Unidade Regional de Santo Antônio de Jesus

VSP - Válvula Sustentadora de Pressão

ZA - Zona de Abastecimento

APRESENTAÇÃO

Em 21 de setembro de 2023, a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS) celebrou com a GEOHIDRO o Contrato nº 12/2023, referente à prestação dos serviços de **Avaliação das Proposições e Atualização do Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS)**.

O referido serviço tem como objetivo manter o PARMS 2016 atualizado em suas proposições fundamentais e coerente com as necessidades atuais, proporcionando o ajuste do planejamento físico-financeiro para subsidiar e balizar os investimentos nos próximos Planos Plurianuais (PPA), a fim de garantir o fornecimento de água em quantidade e qualidade satisfatórias para as demandas de sua área de abrangência.

Conforme estabelecido no Termo de Referência do Edital da Concorrência Pública nº 01/2023, os documentos a serem produzidos e emitidos referentes aos estudos contratados deverão obedecer à seguinte estrutura básica:

- PLANO DE TRABALHO CONSOLIDADO;
- MACROATIVIDADE 1 - Avaliação das Proposições do PARMS de 2016 - Balanço Previsto x Realizado, compreendendo:
 - Relatório do Balanço das Intervenções Estruturais;
 - Relatório do Balanço das Intervenções Estruturantes;
 - Relatório Preliminar de Avaliação das Proposições do PARMS;
 - Seminário sobre a Avaliação das Proposições do PARMS;
 - Relatório da Discussão dos Resultados da Avaliação Sistemática;
 - Relatório Final Consolidado da Avaliação das Proposições do PARMS.
- MACROATIVIDADE 2 - Revisão e Atualização do PARMS, compreendendo:
 - FASE 1: Tomo II - Relatórios dos Estudos Básicos;
 - Volume 01 - Relatórios dos Estudos de População e Demanda de Água;
 - Volume 02 - Relatórios de Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA).
 - FASE 2: Tomo III - Relatórios dos Estudos de Concepção e Viabilidade;
 - Tomo V - AAE: Relatório de Avaliação Ambiental das Alternativas.
 - FASE 3: Tomo IV - Relatórios das Diretrizes e Proposições;
 - Tomo V - AAE: Relatório das Diretrizes e Proposições.
 - FASE 4: Tomo I - Relatório Sinopse.

O presente relatório, intitulado **Balanço das Intervenções Estruturais**, trata-se de um dos produtos que constitui a **MACROATIVIDADE 1 - Avaliação das proposições do PARMS / edição 2016 (Balanço Previsto x Realizado)**.

1. INTRODUÇÃO

A elaboração do Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara - PARMS 2016 envolveu estudos importantes para a garantia do atendimento regular e suficiente do abastecimento de água até o ano de 2040 nos municípios de sua área de abrangência, culminando com a proposição de uma série de intervenções para os sistemas desses municípios, sendo classificadas como intervenções estruturais e estruturantes.

Conforme preconizado em suas diretrizes e proposições, já se fazia necessário um balanço do Plano de Ação do PARMS 2016, objetivando identificar o que foi realizado, frente ao previsto, diagnosticar problemas e dificuldades existentes para implementação das ações e realizar os ajustes e detalhamentos necessários, para atualizar o plano, mantendo as suas proposições fundamentais coerentes com as necessidades atuais, bem como apresentar estimativa de cronograma físico-financeiro dos investimentos para os próximos Planos Plurianuais (PPA). O acompanhamento da implementação das ações previstas no PARMS 2016 é fundamental para avaliar os resultados e o alinhamento entre os objetivos e metas do Plano com o planejamento da Embasa, prestadora dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios da área de abrangência do PARMS.

Entretanto, os anos seguintes à conclusão do PARMS 2016 foram marcados por forte retração econômico-financeira no Brasil, majorada nos últimos anos pelo efeito da pandemia da COVID-19, refletindo-se em dificuldades para investimentos em obras públicas e, conseqüentemente, postergação de inúmeras ações prioritárias.

As **intervenções estruturais** correspondem às intervenções físicas, relacionadas aos investimentos em obras de engenharia, voltadas à ampliação, adequação ou otimização da infraestrutura do sistema de abastecimento de água existente, enquanto as **intervenções estruturantes** referem-se às ações que não envolvem modificações do meio físico, foca no planejamento, disciplinamento, incentivo, controle, monitoramento e fiscalização da implantação das ações estruturais. Além das ações estruturais e das ações estruturantes, o PARMS 2016 também previu o “**Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras**”, que busca verificar, supervisionar e exigir a correta execução do projeto proposto, bem como conferir e otimizar os procedimentos de execução, bem como estabeleceu a necessidade de realizar **Estudos Ambientais**¹ que deverão conter uma avaliação preliminar dos principais aspectos ambientais relacionados aos projetos propostos, de forma a indicar quais componentes requerem estudos mais aprofundados.

O valor total das intervenções previstas no PARMS 2016 alcança um montante de recursos da ordem de R\$ 2,7 bilhões até o horizonte de planejamento (ano 2040), sendo R\$ 2,2 bilhão no período de 2016 a 2023, com montante de quase R\$ 500 milhões em intervenções estruturantes nesse período. Desses investimentos, destacam-se aqueles destinados ao Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador (SIAA de Salvador), responsável por cerca de 80% das demandas da Região Metropolitana de Salvador (RMS), para o qual foram previstas intervenções de caráter prioritário, principalmente nos dois primeiros quadriênios de implantação do PARMS 2016, correspondente aos Planos Plurianuais (PPA) 2016/2019 e 2020/2023. Do valor total das intervenções previstas para o SIAA de Salvador até o ano 2040, estimada em R\$ 1,7 bilhão, aproximadamente R\$ 1,3 bilhão foram previstos nesses dois quadriênios abrangendo o período 2016 - 2023, sendo aproximadamente R\$ 960 milhões destinados às intervenções estruturais.

Mais precisamente sobre as ações estruturais, objeto de análise no presente relatório, a EMBASA vem empenhando grande esforço para ampliação e implantação de sistemas de abastecimento de água,

¹Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco (art. 1º, III, da resolução nº 237/97 do CONAMA).

considerando, em grande parte, os estudos e recomendações do PARMS 2016. Para atender ao patamar de investimentos do Plano, além de empregar recursos próprios, a EMBASA vem participando de programas de disponibilização de recursos que financiam a área de saneamento básico, como o Programa Água para Todos (PAT), tendo apresentado intervenções de forma a melhorar o atendimento por abastecimento de água à população da área de abrangência do PARMS 2016, podendo-se citar as obras de ampliação e melhoria operacional do parque de reservação R23 em Lauro de Freitas e a ampliação de sistemas de abastecimento de água de localidades de Saubara e Santo Amaro.

Além disso, com base no PARMS 2016, a EMBASA elaborou em 2019, o “Relatório das Intervenções sobre Segurança Hídrica na Região Metropolitana de Salvador” (EMBASA, 2019a) visando o planejamento integrado da infraestrutura hídrica, com natureza estratégica e relevância regional, para redução dos impactos das secas. Esse relatório contém um programa de intervenções para a segurança hídrica do SIAA de Salvador, montado a partir de contribuições das três diretorias envolvidas diretamente no abastecimento de água da RMS: Diretoria de Operação da RMS (DM), Diretoria de Engenharia (DE) e Diretoria Técnica e de Planejamento (DT). Entretanto, as ações programadas nesse documento carecem de maior detalhamento nos aspectos técnicos, econômicos e ambientais para que represente um Plano de Ação de consenso geral entre todas as partes interessadas – prestador dos serviços (EMBASA), usuários, titulares dos serviços, entidades ambientais e sociedade civil organizada.

Entretanto, algumas ações da EMBASA divergem do PARMS 2016 quanto à prioridade de implantação, a exemplo do aproveitamento do rio Pojuca, previsto no Plano em horizonte mais distante do que o considerado pela EMBASA. Em contrapartida, a crise hídrica de 2017 que se refletiu em redução dos níveis dos reservatórios do SIAA de Salvador, afetando principalmente o reservatório de Santa Helena, justifica a intenção da EMBASA de priorizar ações visando à segurança hídrica dos sistemas. Em consequência, a Empresa prevê o aproveitamento do rio Pojuca em médio prazo, incluindo-o entre os projetos que deverão ser iniciados até 2025, conforme consta na publicação da EMBASA referida anteriormente.

Assim, as intervenções estruturais propostas são aqui reavaliadas frente à situação atual, com base nas especificações técnicas e cronogramas de execução estabelecidos em seu Plano de Ação, considerando as motivações concorrentes para eventuais desvios em relação ao proposto.

Destarte, este capítulo intitulado **Balanço das Intervenções Estruturais**, contemplará a análise de todas as intervenções relacionadas às obras de engenharia propostas para implantação no PARMS 2016. Esse balanço previsto x realizado poderá indicar o alinhamento entre os objetivos e metas do PARMS com o planejamento da EMBASA, de modo que a revisão do planejamento seja feita em bases consistentes, tornando o Plano de Ação do PARMS efetivamente referência para o planejamento técnico e econômico-financeiro da EMBASA.

2. COLETA E SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES PARA ANÁLISE DO BALANÇO

Para elaboração do Balanço entre as intervenções previstas e realizadas, tomou-se como referência os relatórios das Diretrizes e Proposições e da Sinopse do PARMS 2016, a fim de levantar informações sobre as ações propostas. Nos **Relatórios das Diretrizes e Proposições** (Volumes 01 ao 10) do PARMS 2016, disponíveis para consulta no site da SIHS, foram detalhadas tecnicamente as intervenções mais viáveis para todos os SAA da área de abrangência com seus respectivos custos, visando alcançar a universalização dos serviços de abastecimento de água. O **Relatório Sinopse** (também disponível no site da SIHS) contém o resumo das intervenções apresentadas nos Relatórios de Diretrizes e Proposições e contemplou a atualização dos custos dessas ações para a data base de **junho/2016**.

Especialmente quanto aos cronogramas físico-financeiros das ações estruturantes de cada sistema analisado e apresentado no Relatório Sinopse do PARMS 2016, os custos tinham sido atualizados pelo Índice Nacional de Custo da Construção Civil (**INCC-M**) em relação aos valores dos Relatórios de Diretrizes e Proposições, da seguinte forma: para os custos das intervenções estruturais e do acompanhamento técnico e fiscalização das obras incidiu 12,54% sobre o mês de referência (julho/2014) e para os itens dos custos de intervenções estruturantes e de estudos ambientais, incidiu 2,94% sobre o mês de referência (fevereiro/2016). Para permitir uma análise mais consistente de custos financeiros na presente situação, fez-se uma nova atualização dos valores para a data base de **outubro de 2023** pelo mesmo índice (INCC-M), resultando em um reajuste de **61,01%** sobre os custos apresentados no Relatório Sinopse.

Após levantamento e atualização dos valores das ações propostas no PARMS 2016, foram identificadas as ações estruturais realizadas após o PARMS 2016 em sua área de abrangência, da seguinte forma:

- Sites de órgãos federais, estaduais e/ou municipais relacionados com o abastecimento de água na área de abrangência do PARMS 2016 (SIHS, Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema), dentre outros);
- Site da prestadora dos serviços de abastecimento na área de abrangência do PARMS 2016 (Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - Embasa);
- Editais e Termos de Referência relacionados às licitações nas áreas de abastecimento de água e recursos hídricos;
- Extratos de contratos e aditivos relacionados às ações estruturantes em abastecimento de água extraídos dos Diários Oficiais;
- Projetos identificados no site da Embasa ou disponibilizados por ela; e,
- Planos Municipais de Saneamento Básico.

Especialmente quanto às obras após o PARMS 2016, também foram considerados os dados fornecidos pela Embasa, principalmente a planilha "**Obras MSS. PARMS.xls**" fornecida no dia **03/01/2024** (por e-mail), contendo de forma preliminar o *status* da implantação das intervenções previstas no PARMS 2016 para alguns dos Sistemas de Abastecimento de Água. As informações contidas nessa planilha são referentes aos *status* das ações para os sistemas: SIAA de Salvador; SAA Sede São Sebastião do Passé; SIAA Santo Amaro, SAA Saubara, SAA Pedras, SAA Planalto; SAA Oliveira dos Campinhos e localidades adjacentes; SIAA Recôncavo; SIAA Sauípe; SAA Mata de São João; SAA Amado Bahia; SAA Leandrinho, SAA Futurama; SAA Biribeira; SAA Camaçari, SAA Parafuso; SAA Machadinho Sul; SAA Machadinho Norte. Cabe ressaltar que na planilha supramencionada constam muitas intervenções com a classificação "verificar".

Também foram considerados outros documentos fornecidos pela Embasa: o "**Relatório de Intervenções Estruturais e Estruturantes realizadas pela Embasa (TSA) aderentes aos Planos e Programas do PARMS**" para o SIAA de Salvador (período 2016 a 2023) fornecido no dia **05/02/2024**; e a descrição do *status* de execução das ações da "**listagem de contratos identificados pela GEOHIDRO**", fornecida no dia **20/02/2024** (por e-mail). Neste último documento, a Embasa forneceu dados sobre o percentual de medição, a

data de vencimento dos contratos e a existência de Termo de Recebimento Definitivo (TRD), documento em que a Embasa declara que os serviços prestados ou bens fornecidos foram devidamente avaliados e atendem aos requisitos estabelecidos e aos critérios de aceitação. No presente relatório, foram considerados como concluídos, os contratos com faturamento 100% medido e/ou com emissão do TRD sem ressalvas.

Outras bases de dados da Embasa consultadas para estruturação do Balanço das Intervenções Estruturais foram as planilhas de “**Painel de Bordo - extensão e substituição de rede de Água MS 2020 - 2023**” (fornecidas em **03/01/2024**), de “**Resumo novas ligações domiciliares 2016 a 2023 RMS**” (fornecida em **08/04/2024**) e a de “**Painel de Bordo - Peças e Equipamentos MS2020 - 2022**” (fornecida em **15/03/2024**) que auxiliaram na atualização das informações referentes às ampliações da rede de distribuição e ligações domiciliares nos sistemas analisados.

As **visitas de campo** às unidades dos sistemas de abastecimento de água, realizadas pela equipe técnica da GEOHIDRO entre os meses de janeiro e abril de 2024 e, conseqüentemente os **Relatórios de Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA)**, contribuíram significativamente para esta análise, visto que foram verificadas as condições atuais dos sistemas, possibilitando o acompanhamento e a comparação da situação que existia no PARMS 2016 e a situação atual.

Diante das informações coletadas e aquelas fornecidas pela prestadora do serviço e aquelas obtidas nas visitas a campo, foram analisados os resultados de algumas ações estruturais identificadas e se os objetivos propostos foram alcançados. No caso específico das ações não previstas pelo PARMS 2016 e que foram contratadas, foi realizada uma análise da intervenção, levando-se em consideração o caráter e o seu objetivo. Também foram incorporadas, ao longo do relatório, algumas informações fornecidas pela Embasa a partir dos pareceres encaminhados pelo GAT.

Desta forma, com base nessas informações, o processo de construção de tal produto seguiu os passos metodológicos demonstrados no fluxograma (**Figura 1**) da coleta e sistematização de informações para a análise do balanço das ações estruturais.

Para a análise das ações estruturais foram consideradas as seguintes classificações: **REALIZADA** (ação específica prevista no PARMS 2016 e realizada ou o conjunto de ações previstas para um sistema que foi realizado); **PARCIALMENTE REALIZADA** (ação específica prevista no PARMS 2016 realizada de forma parcial ou o conjunto de ações para um sistema realizado de forma parcial quali-quantitativamente) e **AINDA NÃO REALIZADA** (ação prevista no PARMS 2016 que ainda não foi executada ou o conjunto de ações para um sistema que ainda não foi executado), além das ações **NÃO PREVISTAS E REALIZADAS** no PARMS 2016.

Cabe mencionar que ao longo do relatório, foram realizadas algumas análises financeiras, focando exclusivamente nos contratos identificados onde foi possível ter acesso aos valores de contratação. Não fizeram parte desta análise financeira os custos com as ações realizadas diretamente pelos órgãos responsáveis sem a contratação de um fornecedor.

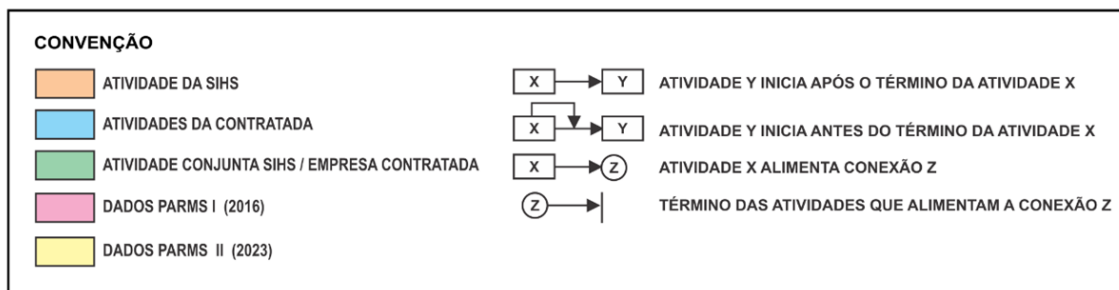
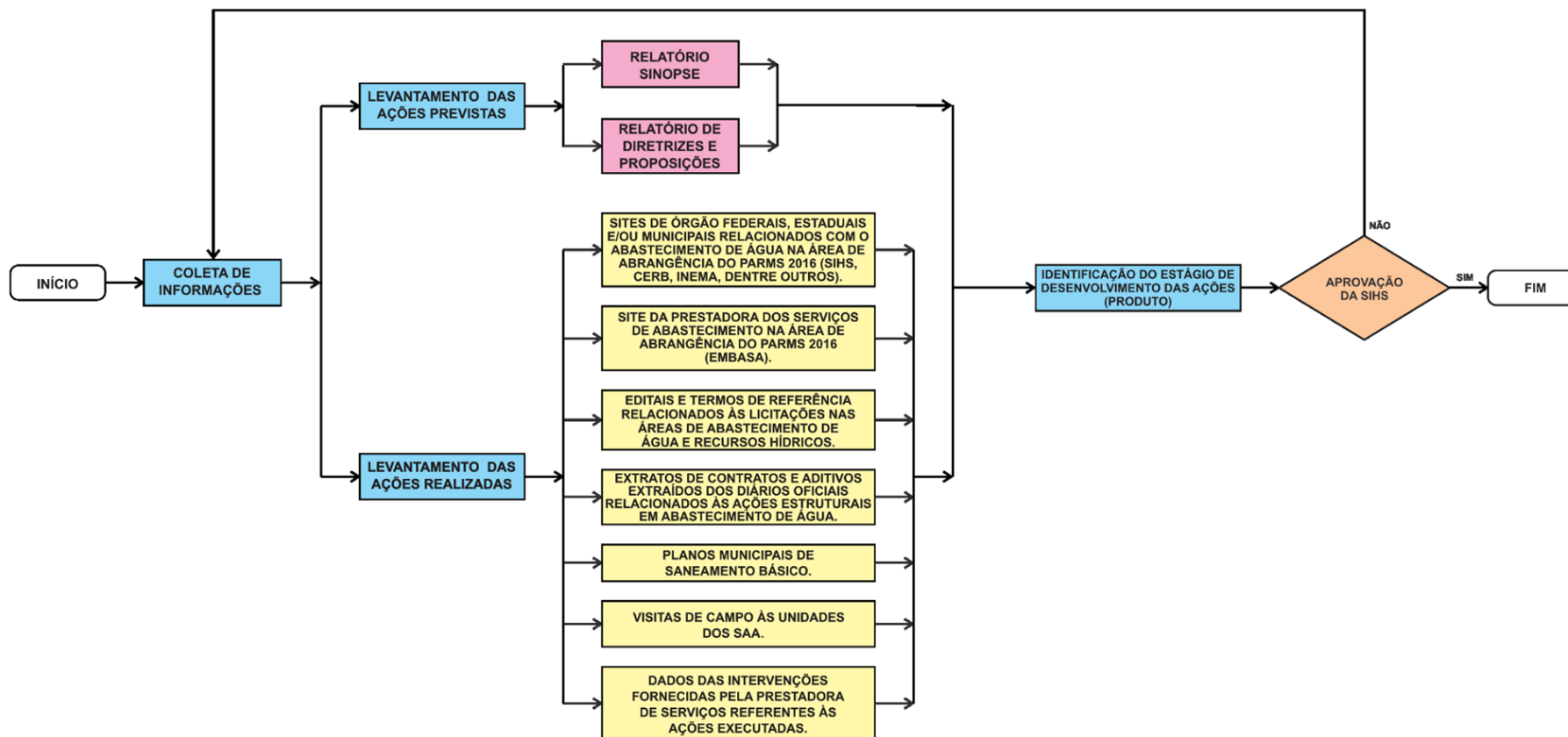


Figura 1 - Fluxograma da Coleta e Sistematização de Informações para a Análise do Balanço das Ações Estruturais
 Fonte: GEOHIDRO (2024).

Ao longo do relatório, foram realizadas algumas análises financeiras, focando exclusivamente nos contratos identificados onde foi possível ter acesso aos valores de contratação. Não fizeram parte desta análise financeira os custos com as ações realizadas diretamente pelos órgãos responsáveis sem a contratação de um fornecedor.

Cabe destacar que a relação de obras identificadas não contempla contratos executados parcialmente, isto é, que foram rescindidos antes da conclusão dos serviços. Além disso, essa listagem não abrangeu as ações que a EMBASA tem realizado em manutenção e operação dos sistemas de abastecimento de água, bem como de aquisição de equipamentos.

Em suma, o balanço entre as intervenções estruturais previstas e realizadas, consistiu na identificação do estágio de desenvolvimento de cada obra e sua conformidade às concepções, orientações e diretrizes gerais definidas pelo PARMS 2016 e projetos por ele preconizados. Para a comparação dos custos, as ações identificadas após o PARMS 2016 tiveram seus valores iniciais de contrato corrigidos pelo INCC-M para outubro de 2023.

O **Quadro 1** apresenta os critérios de classificação dessas ações.

Quadro 1 - Classificação de Análise das ações estruturais e dos seus respectivos sistemas

Classificação	Descrição
REALIZADA	Ação específica prevista no PARMS 2016 e realizada Conjunto de ações previstas para um sistema que foram realizadas
PARCIALMENTE REALIZADA	Ação específica prevista no PARMS 2016 realizada de forma parcial Conjunto de ações para um sistema realizadas de forma parcial quali-quantitativa.
AINDA NÃO REALIZADA	Ação prevista no PARMS 2016 que ainda não foi executada Conjunto de ações para um sistema que ainda não foram executadas
NÃO PREVISTAS E REALIZADAS	Ação está prevista no PARMS 2016, mas foi executada Conjunto de ações que não estava prevista para um sistema, mas foram executadas
MAIOR ABRANGÊNCIA	Ações executadas que abarcam diversos municípios

Fonte: GEOHIDRO (2024).

Ao final, será apresentado um panorama geral dos sistemas em relação as ações estruturais propostas no PARMS 2016, as ações observadas e aquelas que não haviam sido previstas, sendo analisadas quanto à sua implementação.

3. LEVANTAMENTO DAS AÇÕES PREVISTAS E DAS AÇÕES REALIZADAS

Para a análise quali-quantitativa das intervenções foram levantadas as ações previstas no PARMS 2016 e aquelas realizadas após a elaboração do referido Plano, conforme apresentado nos itens a seguir.

3.1. AÇÕES PROPOSTAS NO PARMS 2016 (AÇÕES PREVISTAS)

Os **Quadro 2**, **Quadro 3** e **Quadro 4** apresentam as intervenções estruturais propostas no PARMS 2016 para cada um dos sistemas de abastecimento de água da sua área de abrangência. Essas intervenções constam nos Relatórios de Diretrizes e Proposições (Volumes 01 ao 10) do PARMS 2016, disponíveis para consulta no site da SIHS, onde foram detalhadas tecnicamente as soluções mais viáveis para os sistemas com seus respectivos custos, visando alcançar a universalização dos serviços de abastecimento de água.

Especificamente para o SIAA de Salvador, o Plano de Ação do PARMS serviu de base para o “Relatório das Intervenções sobre Segurança Hídrica na Região Metropolitana de Salvador”, elaborado em 2019 pela Embasa, em virtude da crise hídrica ocorrida nos anos 2017 e 2018, que refletiu no rebaixamento dos níveis dos reservatórios do SIAA de Salvador. Esse Relatório contém um conjunto de intervenções, estruturadas em intervenções prioritárias de curto, médio e longo prazo, visando à segurança hídrica do abastecimento, com natureza estratégica e relevância regional, para redução dos impactos das secas. O seu conteúdo abrange um programa de intervenções para a segurança hídrica do SIAA de Salvador, montado a partir de contribuições das três diretorias da Embasa envolvidas diretamente no abastecimento de água da RMS: Diretoria de Operação da RMS (DM), Diretoria de Engenharia (DE) e Diretoria Técnica e de Planejamento (DT).

O leque de intervenções prioritárias evidencia que a maioria delas se concentra no sistema de água bruta existente, onde melhorias importantes se fazem necessárias, conforme recomendado nos estudos do PARMS 2016. São classificadas pela Embasa como de segurança hídrica as intervenções para atualização das estruturas existentes e sustentação das produções atuais e futuras; ou de ampliação de vazão para garantia do nível de redundância, ou seja, dispor-se de opções em situações de falha ou emergência. As etapas do programa da Embasa seguem a hierarquia definida no PARMS 2016, sendo, no curto prazo, priorizadas a ampliação da capacidade do Sistema Adutor Santa Helena - Joanes II e a exploração do aquífero São Sebastião, visando garantir o equilíbrio entre disponibilidade e demanda até o ano 2040.

Quadro 2 - Intervenções Propostas no PARMS 2016 para o sistema de produção e tratamento do SIAA de Salvador

Sistema	Intervenções propostas (PARMS 2016)
Sistema de Água Bruta	Implantação de nova estação elevatória em Santa Helena, com captação na cota 10,00 m, e ampliação do sistema adutor Santa Helena - Joanes II, para incrementar a oferta existente em 2,55 m³/s, a partir de 2018, reduzindo-se o déficit hídrico em fim de plano para 2,01 m³/s.
	Exploração de águas subterrâneas no aquífero São Sebastião por meio da implantação de 40 poços de forma escalonada com o crescimento das demandas, para aumentar a oferta em até 2,01 m³/s, no período 2020 - 2040.
	Associados à perfuração dos poços, foram previstas a implantação de motobombas submersas, tanques de reunião, rede de subadutoras, estação elevatória de recalque para a Estação de Tratamento de Água Principal (ETA Principal) e duas adutoras.
	Adequação dos sistemas adutores de água bruta das ETA do Parque da Bolandeira: <ul style="list-style-type: none"> • Implantação de tubulação partindo da represa Ipitanga I até o trecho por recalque da adutora Joanes I - Bolandeira. • Desativação da adutora em concreto armado do Sistema Adutor Joanes I - Bolandeira e ampliação da capacidade da adutora de aço.
Sistema de Água Tratada	Ampliação da ETA Principal - terceiro canal de água coagulada; dois novos floculadores; um decantador de alta taxa; onze filtros; um canal de água floculada.
	Ampliação da Estação Elevatória de Água Tratada da ETA Principal com troca de motores de três bombas existentes, recuperação das bombas e implantação de novo módulo para abrigar novos conjuntos motobombas.
	Ampliação da Adutora Principal.

Sistema	Intervenções propostas (PARMS 2016)
	Ampliação da Subadutora R7-R15.
	Ampliação das adutoras que partem do Parque da Bolandeira.

Fonte: PARMS (2016).

Quadro 3 - Intervenções Propostas no PARMS 2016 para o sistema de reservação e distribuição do SIAA de Salvador

Setor de abastecimento	ZA propostas (PARMS 2016)	Intervenções propostas (PARMS 2016)
R1	ZA 41, ZA 42	Novo reservatório apoiado de 20.000 m ³ .
		Reforço de linhas tronco.
		Instalação de válvulas redutoras de pressão.
		Ampliação na rede de distribuição secundária.
		Novas ligações domiciliares (6.219 lig.).
R3	ZA 04, ZA 06, ZA 07, ZA 11, ZA 12	Ampliação - 1 Câmara de 2.800 m ³ .
		Reforma na Estação Elevatória Setorial e adequações da linha de recalque.
		Reforço de linhas tronco.
		Instalação de válvulas redutoras de pressão.
		Ampliação na rede de distribuição secundária.
R4	ZA 08, ZA 09, ZA 10	Recuperar e reativar o centro de reservação R4.
		Reforço de linhas tronco.
		Instalação de válvulas redutoras de pressão.
		Ampliação na rede de distribuição secundária.
		Novas ligações domiciliares.
R5 e R15	ZA 03 (R5) ZA 01, ZA 02, ZA 05 (R15)	Reforma nas elevatórias setoriais (R5 e R15) e adequações nas linhas de recalque.
		Reforço de linhas tronco.
		Instalação de válvulas redutoras de pressão.
		Ampliação na rede de distribuição secundária.
		Novas ligações domiciliares.
R6	ZA 20, ZA 21	Reativação do Setor - Construção de 2 câmaras de 8.700 m ³ .
		Reforço de linhas tronco.
		Instalação de válvulas redutoras de pressão (VRP).
		Ampliação na rede de distribuição secundária.
		Novas ligações domiciliares.
R7	ZA 20, ZA 23, ZA 24, ZA 25, ZA 26, ZA 27	Ampliação - 1 Câmara de 8.700 m ³ .
		Reforço de linhas tronco (8.999 m).
		Instalação de válvulas redutoras de pressão (VRP).
		Ampliação na rede de distribuição secundária (75.433,68 m).
		Novas ligações domiciliares (9.057 lig.).
R10	ZA-69	Necessidade de ampliação de 700 m ³ .
		Reforço de linhas tronco.
		Instalação de válvulas redutoras de pressão.
		Ampliação na rede de distribuição secundária.
		Novas ligações domiciliares.
R12	-	Desativação do Centro de Reservação R12.
R14	ZA 62, ZA 63, ZA 72, ZA 73	Ampliação - 2 Câmaras de 8.700 m ³ .
		Ampliação da elevatória existente e implantação de nova linha de recalque.
		Reforço de linhas tronco.
		Instalação de válvulas redutoras de pressão.
		Ampliação na rede de distribuição secundária.
R17		Ampliação - 1 Câmara de 2.800 m ³ .

Setor de abastecimento	ZA propostas (PARMS 2016)	Intervenções propostas (PARMS 2016)
	ZA 60, ZA 61, ZA 70, ZA 71	Reforço de linhas tronco. Ampliação da elevatória existente e de nova linha de recalque. Instalação de válvulas redutoras de pressão. Ampliação na rede de distribuição secundária. Novas ligações domiciliares.
R18	ZA 67, ZA 68, ZA 74, ZA 75, ZA 78, ZA 64, ZA 65, ZA 77, ZA 81, ZA 83	Ampliação - 2 Câmaras de 8.700 m ³ . Ampliação da elevatória existente e implantação de nova linha de recalque. Reforço de linhas tronco. Instalação de válvulas redutoras de pressão. Ampliação na rede de distribuição secundária. Novas ligações domiciliares.
R19	ZA 13, ZA 14	Ampliação - 1 Câmara de 2.900 m ³ . Implantação de REL 500 m ³ . Implantação de elevatória setorial para bombear água do tanque apoiado para o elevado. Reforço de linhas tronco. Instalação de válvulas redutoras de pressão. Ampliação na rede de distribuição secundária. Novas ligações domiciliares.
R20	ZA 43 (96%), ZA 46, ZA 47, ZA 49, ZA 50, ZA 51	Nova Câmara de 21.500 m ³ . Reforço de linhas tronco. Instalação de válvulas redutoras de pressão. Ampliação na rede de distribuição secundária. Novas ligações domiciliares.
R21	ZA 80, ZA 85 (R21A) ZA 82, ZA 84 (R21B - NOVO)	Novo Centro de reservação R21B-1 câmara de 5.000 m ³ e REL 500 m ³ (Cota REL estimada). Implantação de elevatória e linha de recalque (R21B). Reforço de linhas tronco. Instalação de válvulas redutoras de pressão. Ampliação na rede de distribuição secundária. Novas ligações domiciliares.
R23	ZA 44, ZA 45, ZA 48, ZA 79, ZEM, ZPR	Ampliação - 1 Câmara de 8.700 m ³ (R23A). Novo Centro de Reservação R23B - Implantação de 2 Câmaras de 8.700 m ³ (R23B). Novo Centro de Reservação R23B - Implantação de 1 REL de 500 m ³ (R23BT). Implantação de uma EEAT para o R23B-T e respectiva linha de recalque. Reforço de linhas tronco. Instalação de válvulas redutoras de pressão. Ampliação na rede de distribuição secundária. Novas ligações domiciliares.
R25	ZA 22	Ampliação R25 - 1 Câmara de 3.000 m ³ . Reativação da Estação Elevatória Setorial R25. Reforço de linhas tronco. Instalação de válvulas redutoras de pressão. Ampliação na rede de distribuição secundária. Novas ligações domiciliares.

Fonte: PARMS (2016).

Quadro 4 - Intervenções estruturais propostas no PARMS 2016 para os demais Sistemas de Abastecimento de Água

Sistemas Analisados		Intervenções Estruturais Propostas por Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água					
		Captação	Adutoras	ETA	Reservação	Estações Elevatórias	Redes de Distribuição e Ligações Prediais
SIAA Recôncavo	SIAA Recôncavo (Subsistema Adutora p/ Candeias)	Infraestrutura compartilhada com SIAA de Salvador.	Reforço da adutora para Candeias que será conectada ao futuro RZB-II, em 12,2 Km de extensão.	Infraestrutura compartilhada com SIAA de Salvador.	Construção de quatro reservatórios apoiados, com volumes de 400 m ³ , 200 m ³ , 150 m ³ e 75 m ³ , para abastecimento de um grupo de localidades.	Infraestrutura compartilhada com SIAA de Salvador.	Implantação de 5,2 km de rede secundária.
	SIAA Recôncavo (Subsistema Candeias)	Infraestrutura compartilhada com SIAA de Salvador.	Reforço em trechos da adutora de Ilha de Maré e substituição de trechos da adutora de Pindoba e Maracangalha, sendo prevista a implantação de 17,6 km de tubulação.	Infraestrutura compartilhada com SIAA de Salvador.	Construção do RZBII, com volume de 8.700 m ³ , e um reservatório apoiado, com volume de 100 m ³ , para a localidade de Maracangalha.	Os conjuntos elevatórios da EECA, responsáveis pelo abastecimento dos reservatórios R5 e RZM, serão mantidos e o bombeamento para o subsistema São Francisco do Conde será desativado.	Ampliação e reforço das redes existentes, prevendo-se a implantação de 36,0 km de tubulação.
	SIAA Recôncavo (Subsistema Madre de Deus)	Infraestrutura compartilhada com SIAA de Salvador.	Reforço nas subadutoras para Ilha dos Frades, Muribeca e Socorro, sendo prevista a implantação de 5,6 km de tubulação.	Infraestrutura compartilhada com SIAA de Salvador.	Construção de um reservatório apoiado, com volume de 100 m ³ , para abastecimento da localidade.	Implantação do RZB-II em cota superior a utilizada e desativação do booster existente. Troca de equipamentos do booster da localidade Socorro.	Ampliação e reforço das redes existentes, prevendo-se a implantação de 24,4 km de tubulação.
	SIAA Recôncavo (Subsistema São Francisco do Conde)	Infraestrutura compartilhada com SIAA de Salvador.	Ampliação da adutora de água tratada existente, do RZBII em Candeias até o reservatório de São Francisco do Conde, e implantação da subadutora das localidades de Macaco e Santana Elisa.	Infraestrutura compartilhada com SIAA de Salvador.	Construção de um reservatório intermediário, com volume de 1.00 m ³ , nas proximidades da derivação para a localidade de Monte Recôncavo; um reservatório apoiado, com volume de 150 m ³ , na localidade de Monte Recôncavo; e dois elevados, com volumes de 15 m ³ 10 m ³ , para atender as localidades de Macaco e Santana Elisa, respectivamente, que serão integradas ao SIAA Recôncavo.	Substituição dos conjuntos elevatórios da EESFC e implantação de uma estação elevatória para o abastecimento das localidades de Macaco e Santa Elisa.	Ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 22,9 km de tubulação.
Santo Amaro e Saubara	SIAA Santo Amaro	Adequações e intervenções de manutenção na estrutura existente (derivação da adutora de água bruta de Pedra do Cavalo).	-	-	Construção de 2 reservatórios na área da ETA, com volumes de 700 m ³ (apoiado) e 300 m ³ (elevado) e um reservatório apoiado com volume de 400 m ³ , na área onde se encontrava o reservatório de 600 m ³ .	Ampliação da elevatória de água tratada existente (EEAT-1), e implantação de uma nova elevatória (EEAT-2) na área da ETA.	Divisão da área da Sede Municipal em 4 setores de abastecimento, considerando os novos reservatórios: Setor A (RAD 1200), Setor B (RED 75), Setor C (RAD 600 e RAD 400) e o Setor D (RED 300). Implantação de 28,4km de tubulação para ampliação e reforço das redes existentes.
	SAA Pedras	Intervenção na manutenção na estrutura existente.	Melhorias no sistema adutor, incluindo a substituição de dispositivos de segurança e controle do sistema, a exemplo de válvulas e ventosas.	Será mantida a tecnologia de tratamento utilizada na ETA de Pedras (simples desinfecção e fluoretação) em razão da boa qualidade do manancial utilizado.	Manutenção e melhorias no reservatório elevado existente (RED de 50 m ³).	-	Substituição de cerca de 1,2 km de tubulação.
	SAA Saubara	Desativação das captações existentes. O novo sistema tem início na ETA existente em Santo Amaro, a partir da qual foi projetada uma adutora de água tratada que segue até a localidade de Bom Jesus dos Pobres.	Implantação do sistema adutor principal, com 33,8 km de extensão, que faz a ligação de Santo Amaro à localidade de Bom Jesus dos Pobres.	Ampliação da ETA existente em Santo Amaro. As unidades de tratamento existentes em São Brás, Saubara e Bom Jesus dos Pobres seriam desativadas.	Construção de 6 reservatórios apoiados e um elevado, distribuídos ao longo das localidades atendidas e com um volume total de 2.150 m ³ .	Implantação de 2 elevatórias de água tratada, EEAT-2 e EEAT-3, em Acupe e Saubara, respectivamente.	Implantação de 28,4km de tubulação nas localidades de Acupe, Itapema, São Brás, Bângala, Saubara, Cabuçu e Bom Jesus dos Pobres.
	SAA Planalto	Integração ao SAA Planalto das localidades de Bela Vista, Ponta do Carvão, KM 25, Pitanga, Cepel e Lama Branca, que ainda não contavam com sistemas de abastecimento; Aproveitamento dos poços existentes e perfuração de três novos poços na área da ETA.	Implantação das adutoras de água bruta dos novos poços, com cerca de 60 m de extensão; substituição da adutora existente; e implantação de 9,5 km de adutora de água tratada, visando o abastecimento das localidades atualmente não atendidas.	Manutenção da tecnologia de tratamento utilizada na época do PARMS, com ampliação das unidades.	Construção de um RED 150 m ³ , na área da ETA, para atender as localidades de Santa Catarina, Sítio Camaçari, Tabuleiro, Nova Suíça e Bela Vista; um reservatório elevado de 100 m ³ , para atender as localidades de Ponta do Carvão, KM 25 e Pitanga; e um reservatório elevado de 50 m ³ , para atender as localidades de Cepel e Lama Branca.	Implantação de duas elevatórias de água tratada (EEAT-1 e EEAT-2) na área da ETA.	Ampliação e reforço das redes de distribuição existentes, e implantação de redes de distribuição nas localidades que serão integradas ao SIAA de Planalto, sendo prevista a implantação de aproximadamente de 4,2 km de tubulação.

Sistemas Analisados		Intervenções Estruturais Propostas por Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água					
		Captação	Adutoras	ETA	Reservação	Estações Elevatórias	Redes de Distribuição e Ligações Prediais
	SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes	Na época do PARMS 2016, o projeto básico de implantação do SAA Oliveira dos Campinhos e localidades adjacentes estava em fase de elaboração, com início na ETA existente em Amélia Rodrigues. Integraria as localidades de Oliveira dos Campinhos, Canoas, Nova Conquista, Urupi, Tanque de Senzala e Quatro Estradas, localizadas na zona rural do município de Santo Amaro, que não possuíam sistema de abastecimento de água. Todas as intervenções previstas para este sistema eram imediatas, sendo consideradas em etapa única para realização no primeiro ano de vigência do Plano (2016).					
Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Teodoro Sampaio e Terra Nova	SIAA Amélia Rodrigues	Esse sistema não foi objeto dos estudos de Concepção e Viabilidade do PARMS 2016, não sendo possível elaborar um panorama geral de balanço das ações.					
Camaçari	SAA Camaçari	Perfuração de cinco novos poços, equipados com conjuntos motobomba projetados para recalcar uma vazão de 50,0 L/s por conjunto.	Implantação de 14,8 km de adutoras de água bruta, responsáveis por interligar os poços às caixas de reunião e à ETA, e 1,8 km de adutoras de água tratada na Zona Estádio.	Implantação de duas novas ETA, com a mesma tecnologia de tratamento (simples desinfecção e fluoretação).	Construção de um novo centro de reservação para atender a Zona Estádio, composto por um reservatório apoiado (4.000 m³), e um elevado (250 m³) e ampliação do centro de reservação existente mediante implantação de um reservatório apoiado (8.000 m³), para atender a Zona Centro.	Implantação de duas estações elevatórias de água bruta (EEAB-1 e EEAB-2) e duas de água tratada (EEAT-1 e EEAT-2).	Divisão da área de atendimento em três zonas de abastecimento, denominadas Alpha, Centro e Estádio, e ampliação e reforço da rede de distribuição.
	SAA Machadinho Sul	Captação: perfuração de quatro poços tubulares no aquífero São Sebastião, equipados com conjunto motobomba projetados para trabalhar com uma vazão estimada de 40,0 L/s.	Implantação de quatro adutoras de água bruta, com extensão total de 4,5 km, responsáveis por interligar os poços às caixas de reunião e à ETA; reforço da adutora de água tratada existente em 780 m de extensão.	Tratamento: ampliação e melhorias na ETA existente de Machadinho.	Construção de três reservatórios apoiados (4.000 m³), na área de reservação existente e demolição do reservatório apoiado existente (900 m³).	Ampliação da estação elevatória de água tratada existente (EEAT1), incluindo a edificação e equipamentos de bombeamento.	Distribuição: ampliação e reforço de linhas tronco, com implantação de cerca de 31,3 km de tubulação.
	SAA Machadinho Norte	Aproveitamento do aquífero São Sebastião através da perfuração de cinco poços, equipados com conjuntos motobomba projetados para recalcar uma vazão total estimada de 182,0 L/s.	Implantação de quatro linhas adutoras de água bruta, com extensão total de 7,2 km, que interligarão os poços às caixas de reunião e à ETA; implantação de uma adutora de água tratada, com extensão de 81 m, que interligará os reservatórios apoiados ao reservatório elevado, situados no Centro de Tratamento e Reservação.	Implantação de uma ETA, com tratamento por simples desinfecção e fluoretação.	Construção de um centro de reservação, constituído de dois reservatórios apoiados (4.000 m³ e 3.000 m³), e um elevado (150 m³).	Implantação de uma estação elevatória de água tratada (EEAT-1), situada no Centro de Tratamento e Reservação do sistema.	Reforço de linhas tronco e das redes de distribuição existentes nas localidades, sendo prevista a implantação de cerca de 24,8 km de tubulação (14.059 metros para linhas tronco da orla e 10.762 metros para redes de distribuição existentes). 1.761 ligações domiciliares.
	SIAA Jordão	Perfuração de três novos poços tubulares (CSB7, CSB8 e CSB9), próximos aos poços existentes, equipados com conjuntos motobomba com capacidade individual para recalcar 55,0 L/s.	Implantação de uma adutora de água bruta interligando os poços à ETA (total de 6,7 km); aproveitamento e reforço da adutora de água tratada existente e implantação de uma adutora interligando os reservatórios apoiados ao novo reservatório elevado (RED 400).	Ampliação e melhorias na ETA existente (Casa de Química, novo tanque de contato, com uma capacidade de 200 m³, reforçando o tanque existente).	Ampliação do centro de reservação existente, com a construção de três reservatórios apoiados (2 x 3.000 m³ e 2.000 m³) e um elevado (400 m³) e a incorporação do reservatório de Itacimirim, atualmente desativado.	Ampliação e adequação das elevatórias de água tratada existentes (EEAT1, EEAT1A e EEAT2).	Ampliação e reforço de linhas tronco e redes de distribuição das localidades, com implantação de cerca de 63,3 km de tubulação.
	SAA Parafuso	Perfuração de um novo poço tubular (CSB4), equipado com conjuntos motobomba projetado para trabalhar com uma vazão estimada de 7,0 L/s.	Implantação de uma linha adutora de água bruta de 200 m, que entroncará na adutora do poço existente e será responsável por conduzir a vazão captada no poço novo, além de uma linha adutora de água tratada, com extensão de 18 m, que interligará o novo RAD (300 m³) até o existente RED (150 m³).	Aproveitamento da ETA existente, com realização de reparos na casa de química.	Construção de um reservatório apoiado (150 m³) na área da ETA (acumulará funções de reservação, tanque de contato e poço de sucção da EEAT-1).	Implantação de uma estação elevatória de água tratada (EEAT-1), situada na área da ETA existente.	Ampliação e reforço das redes de distribuição, com a previsão de implantação de 2,5 km de tubulação.
Dias d'Ávila	SAA Dias d'Ávila	Perfuração de três poços tubulares no aquífero São Sebastião, equipados com conjuntos motobomba projetados para recalcar uma vazão total estimada de 145,0 L/s.	Implantação de três adutoras de água bruta, com uma extensão total de 7,7 km, responsáveis por interligar os poços às caixas de reunião, e uma adutora água tratada, de 2,4 km de extensão, que interligará a ETA das Zonas 1 e 2 ao novo RAD 1.500 m³ da Zona 2.	Melhorias nas unidades de tratamento existentes, com manutenção da tecnologia empregada, que consiste de simples desinfecção e fluoretação.	Construção de dois reservatórios apoiados (1.500 m³ e 1.000 m³) e um elevado (500 m³).	Substituição dos conjuntos motobomba da EEAT2 (existente) e implantação de uma elevatória de água tratada (EEAT3) na área do Centro de Tratamento e Reservação Zonas 1 e 2.	Ampliação e reforço das redes existentes, com previsão de implantação de 15,4 km de tubulação.
	SAA Nova Dias d'Ávila	Atende à demanda, mas falta automação para facilitar a operação. Recalque: não tem monovia e falta automação.	-	-	Tubulação de chegada ao RAD 150 m³ sem válvula de controle e entrada por baixo.	-	Linha tronco: a partir da saída do RAD 150 m³ para a rede, por falta de ventosas, ocorrência de ar

Sistemas Analisados		Intervenções Estruturais Propostas por Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água					
		Captação	Adutoras	ETA	Reservação	Estações Elevatórias	Redes de Distribuição e Ligações Prediais
	SAA Leandrino	Aproveitamento dos poços existentes, perfuração e aquisição de equipamento para um novo poço na localidade de Futurama, e aquisição de um conjunto motobomba para o poço já perfurado em Leandrino.	Implantação de adutora de água bruta interligando o poço ao reservatório novo de cada Localidade.	Construção de casa química, na área onde será implantado o novo reservatório de cada sistema.	Implantação de reservatórios elevados, com volumes de 150 m ³ , 100 m ³ , 50 m ³ e 100 m ³ , em Leandrino, Futurama, Boa Vista de Santa Helena e Biribeira, respectivamente.		Tubos secundários com diâmetros menores que 50 mm.
	SAA Futurama						Substituição/ampliação da rede de distribuição das localidades.
	SAA Biribeira						
	SAA Boa Vista de Santa Helena						
Mata de São João	SAA Mata de São João	Ativação do novo poço (CSB10N) e desativação de dois poços existentes com baixa produção, passando o novo sistema a operar com os poços CSB9N e CSB10N, capazes de recalcar uma vazão total de 63,86 L/s.	Implantação de uma adutora de água bruta, com extensão de 900 metros, que interligará o poço CSB10N à caixa de reunião, em complementação ao trecho existente, e implantação de duas adutoras de água tratada, com extensão total de 2,6 km, responsáveis por interligar a ETA aos reservatórios de 100 m ³ e 50 m ³ .	Implantação de uma ETA com tratamento de simples desinfecção e fluoretação.	Construção de dois reservatórios apoiados, com volumes de 100 m ³ e 800 m ³ , e um elevado, com volume de 50 m ³ .	Implantação de uma estação elevatória de água tratada, situada na área da ETA, com a finalidade de recalcar a água tratada para os reservatórios do sistema.	Ampliação e reforço das redes de distribuição, com implantação de 21,5 km de tubulação.
	SAA Amado Bahia	Incorporação do novo poço da CERB, que ficará com a função de reserva para a captação do sistema.	Implantação de uma adutora de água bruta, com extensão de 1,4 km, para interligação de novo poço à ETA.	Ampliações na ETA existente, sendo mantida a tecnologia de tratamento utilizada (simples desinfecção e fluoretação).	Criação de um centro de reservação, composto por um reservatório apoiado, com volume de 300 m ³ .	Implantação de uma estação elevatória de água tratada (EEAT), situada na área da ETA, que será responsável por alimentar o novo centro de reservação.	Ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 11,6 km de tubulação.
	SIAA Barra do Pojuca	Transferência do atual local de captação de água bruta no rio Pojuca para um ponto mais a montante do mesmo manancial e desativação das elevatórias de água bruta existentes e respectivas linhas de recalque.	Implantação de uma AAB, com extensão total de 1,8 km, e implantação de 23,6 km de AAT.	Desativação da ETA existente na localidade de Barra de Pojuca (Camaçari); implantação de uma nova ETA, do tipo convencional, na localidade de Sapiranga (Mata de São João) e transformação da área da antiga ETA em centro de reservação de Barra do Pojuca.	Construção de cinco reservatórios apoiados e um elevado, com um volume total de 4.000 m ³ , que atenderão ao sistema em conjunto com os doze reservatórios existentes e construção de transformação da área da antiga ETA em centro de reservação de Barra do Pojuca.	Implantação de uma EEAB-2, responsável pelo recalque para a ETA projetada, desativação de duas EEAT existentes e implantação de cinco novas.	Ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 29,2 km de tubulação.
	SIAA Saúipe	Adaptações na captação existente e perfuração de seis poços para complementar a demanda necessária em fim de plano, sendo cada poço dotado com sistema de recalque projetado para funcionar com vazão de 40,0 L/s.	Implantação de 23 km de adutora de água bruta para os novos poços, e duplicação da adutora de água bruta existente com extensão de 4,6 km.	Ampliações e melhorias na área da ETA existente, com manutenção da tecnologia utilizada para tratamento da água proveniente do manancial superficial, e implantação de tratamento por simples desinfecção e fluoretação para a água bruta captada nos poços, em um tanque de contato com volume de 400 m ³ onde os produtos químicos serão aplicados.	Como a reservação existente atende as demandas de fim de plano, não serão necessários novos reservatórios.	Implantação de uma estação elevatória de água bruta (EEAB-8), para recalcar a vazão captada nos poços até a ETA.	Ampliação e reforço das redes de distribuição existentes, sendo prevista a implantação de 13,7 km de tubulação.
Pojuca	SAA Sede de Pojuca	Captação: perfuração de seis poços tubulares, com 300 m de profundidade cada.	Adutora de Água Bruta: implantação de seis linhas de recalque, cada uma delas em PVC DEF ^o F ^o , com extensão total de 13.508 m e diâmetro DN 150. Adutora de Água Tratada: Implantação de uma linha de recalque de 2.742 m com DN 200 e em PVC DEF ^o F ^o conectando os reservatórios locados na área da ETA ao RED 300 m ³ no centro da cidade.	Ampliação da casa de cloração.	Construção de um reservatório apoiado de 1.500 m ³ .	Estação Elevatória de Água Bruta: instalação de seis bombas com 60 cv de potência cada.	Implantação de 16.367 metros de tubulações.

Sistemas Analisados		Intervenções Estruturais Propostas por Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água					
		Captação	Adutoras	ETA	Reservação	Estações Elevatórias	Redes de Distribuição e Ligações Prediais
São Sebastião do Passé	SAA Sede São Sebastião do Passé	Perfuração de um poço, equipado com conjunto motobomba projetado para trabalhar com uma vazão de 13,0 L/s.	Implantação de uma adutora de água bruta, como 2,2 km de extensão, responsável por interligar o novo poço à ETA, e 2,6 km de adutora de água tratada, que irá interligar a ETA ao RAD de 500 m³ em Alegre.	Aproveitamento dos filtros existentes, que no período do PARMS 2016 encontravam-se inoperante mediante adequações, visando reduzir o teor de cor relativamente alto nas águas subterrâneas.	Aproveitamento dos reservatórios apoiados existentes (2 x 250 m³ + 500 m³), desativação do reservatório elevado de 50 m³, e construção de dois novos reservatórios, sendo um apoiado (500 m³) e um elevado (500 m³)	Substituição dos conjuntos motobomba das elevatórias de água tratada existentes (EEAT1 e EEAT2).	Ampliação e reforço das redes existentes, densa prevista a implantação 19,6 km de tubulação.
	SIAA Nazaré do Jacuípe	Desativação da captação existente, passando o SIAA de Jacuípe a ser suprido pelo sistema adutor de água bruta de Pedra do Cavalo, a partir de derivação na adutora para Subsistema Terra Nova, que se desenvolve até RED de Água Preta.	Implantação de uma subadutora de água tratada, com extensão total de 20,6 km, da qual derivam os ramais para os reservatórios das localidades de Jacuípe, Santo André, Gari e Água Preta. Seriam aproveitados os trechos para o RED de Jacuípe de Gari.	Ampliação e melhorias em ETA de Amélia Rodrigues.	Dos reservatórios existentes apenas o reservatório elevado de 100 m³ em Jacuípe seria aproveitado. Para as outras localidades, o projeto previa a desativação dos antigos reservatórios e a implantação de novas unidades.	O novo sistema não contaria com estações elevatórias e seria abastecido por gravidade.	Implantação de 3,6 km de tubulação nas localidades de Jacuípe, Santo André e Água Preta.
Vera Cruz e Itaparica	SIAA Vera Cruz e Itaparica com ponte	Implantação de tomada direta no lago de uma nova barragem, localizada no rio Jaguaripe, que deverá alimentar, por gravidade, a nova estação elevatória de água bruta.	Implantação de adutora de água bruta com extensão de 45,4km, e reforço e ampliação do sistema adutor de água tratada mediante implantação de 73,5km de novas tubulações.	Construção de uma ETA convencional, a ser implantada ao lado da ETA existente.	Implantação de 15 novos reservatórios e ampliação de outros sete, que proporcionarão em conjunto um acréscimo de 20.800 m³ na capacidade existente. Também é prevista a desativação do reservatório elevado de Cacha Pregos.	Implantação de uma elevatória de água bruta (EEAB1), ampliação da EEAT1 e substituição da EEAT2 por uma nova, a ser construída no mesmo local com implantação de três recalques EEAT2 Recalque 1 - Vera Cruz; EEAT2 Recalque 2 - Bom Despacho/Porto Santo e EEAT 2 Recalque 3 - Itaparica.	Implantação de 77,2 km de linhas tronco e 100 km de rede secundária. Implantação de 17.018 novas ligações domiciliares.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do PARMS (2016).

Essas ações previstas envolviam o sistema produtor (barragem, captação, estação elevatória de água bruta, adutoras de água bruta, ETA, reservação e tratamento de lodo) e o sistema distribuidor (estações elevatórias de água tratada, adutoras de água tratada, reservatórios de distribuição, redes de distribuição linhas tronco e rede secundária, e ligações prediais), além de levar em consideração os Planos e Programas Ambientais e Desapropriações.

O investimento para cada segmento supracitado é demonstrado na **Tabela 1** e para cada sistema é apresentado na **Tabela 2**.

Tabela 1 - Síntese dos investimentos previstos no PARMS 2016 por segmento (base: outubro de 2023)

Eixos	Total
Sistema Produtor	R\$ 2.029.750.494,31
Sistema Distribuidor	R\$ 1.198.404.936,74
Planos e Programas Ambientais	R\$ 35.678.408,75
Desapropriações	R\$ 8.838.228,60
Total	3.272.672.068,40

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Os custos previstos das intervenções estruturais foram retirados dos Relatórios de Diretrizes e Proposições (Volumes 01 ao 10) e do Relatório Sinopse, disponíveis para consulta no site da SIHS. Para os 28 sistemas analisados, o custo total corrigido para outubro de 2023 é de **R\$ 3.272.672.068,40**, distribuídos para as ações propostas em 4 segmentos: sistema produtor; sistema distribuidor; planos e programas ambientais e desapropriações. Não foram avaliados neste tópico os sistemas SIAA Nazaré do Jacuípe e SIAA Amélia Rodrigues, pois não foram previstas ações no PARMS 2016. Já o SIAA São Brás foi incorporado ao SAA Saubara.

Do investimento total para o período de 2016-2040 (**R\$ 3.272.672.068,40**), 60,37% estava previsto para o SIAA de Salvador, seguido de 19,03% para o SIAA Vera Cruz e Itaparica considerando o cenário com implantação da ponte entre Salvador e a Ilha de Itaparica. Para os sistemas de SAA Machadinho Sul, SAA Machadinho Norte, SIAA Jordão, SIAA Barra do Pojuca e SIAA Sauípe, os investimentos não ultrapassavam 4% do total previsto no PARMS 2016. Nos demais sistemas, foram previstos investimentos abaixo de 2% do valor total.

No que tange aos planos e programas ambientais, não foram previstos custos para os SIAA de Salvador, SAA Saubara e SAA Nova Dias d'Ávila. Quanto às desapropriações não foram previstos custos para o SIAA de Salvador; SAA Pedras; SAA Nova Dias d'Ávila; SAA Mata de São João e SAA Amado Bahia. Para todos os demais sistemas foram previstas ações de desapropriação e de planos e programas ambientais, de forma emergencial para o ano de 2016, visto que essas ações antecedem à execução das obras.

Nas **Figura 2** e **Figura 3** são apresentados os gráficos da distribuição dos custos para planos / programas ambientais e desapropriações, respectivamente. Cabe ressaltar que para a análise, foi considerado o cenário com implantação da ponte entre Salvador e a Ilha de Itaparica (SIAA Vera Cruz e Itaparica), cujos custos para os planos e programas e para a desapropriação correspondem a 39,51% e 81,05%, respectivamente, em relação aos custos totais dos 28 sistemas analisados.

Tabela 2 - Distribuição dos custos das ações previstas no PARMS 2016 (em %)

Sistemas Analisados		Sistema Produtor		Sistema Distribuidor		Planos e Programas Ambientais		Desapropriações	
		%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor
SIAA de Salvador	SIAA de Salvador	71,96%	R\$ 1.460.565.165,63	42,98%	R\$ 515.031.143,73	-	-	-	-
SIAA Recôncavo	SIAA Recôncavo (Subsistema Adutora p/ Candeias)	-	-	1,67%	R\$ 19.997.996,54	3,81%	R\$ 1.359.004,91	0,23%	R\$ 19.932,07
	SIAA Recôncavo (Subsistema Candeias)	-	-	2,99%	R\$ 35.808.261,08	3,92%	R\$ 1.398.869,05	0,04%	R\$ 3.624,01
	SIAA Recôncavo (Subsistema Madre de Deus)	-	-	1,03%	R\$ 12.338.253,01	3,51%	R\$ 1.253.908,53	0,04%	R\$ 3.624,01
	SIAA Recôncavo (Subsistema São Francisco do Conde)	-	-	2,68%	R\$ 32.120.805,28	4,27%	R\$ 1.522.085,49	0,17%	R\$ 15.402,06
Santo Amaro e Saubara	SIAA Santo Amaro	0,00%	R\$ 44.521,38	1,36%	R\$ 16.342.525,43	1,93%	R\$ 688.562,49	1,07%	R\$ 94.224,34
	SAA Pedras	0,00%	R\$ 11.327,16	0,02%	R\$ 296.119,80	0,35%	R\$ 123.216,44	-	-
	SAA Saubara	-	-	0,87%	R\$ 10.381.288,26	-	-	0,21%	R\$ 18.120,07
	SAA Planalto	0,12%	R\$ 2.536.478,64	0,75%	R\$ 8.988.529,98	0,42%	R\$ 150.396,54	0,11%	R\$ 9.966,04
	SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes	-	-	1,82%	R\$ 21.800.696,89	3,05%	R\$ 1.087.203,92	0,16%	R\$ 14.496,05
Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Teodoro Sampaio e Terra Nova	SIAA Amélia Rodrigues	-	-	-	-	-	-	-	-
Camaçari	SAA Camaçari	0,20%	R\$ 3.978.418,57	0,24%	R\$ 2.855.685,01	0,41%	R\$ 144.960,52	0,10%	R\$ 9.060,03
	SAA Machadinho Sul	0,68%	R\$ 13.753.858,49	7,09%	R\$ 84.937.458,84	3,96%	R\$ 1.413.365,10	0,71%	R\$ 63.057,83
	SAA Machadinho Norte	0,98%	R\$ 19.891.193,77	4,64%	R\$ 55.569.419,04	3,96%	R\$ 1.413.365,10	2,11%	R\$ 186.636,67
	SIAA Jordão	0,71%	R\$ 14.478.220,63	5,54%	R\$ 66.382.436,85	3,05%	R\$ 1.087.203,92	3,66%	R\$ 323.080,77
	SAA Parafuso	0,05%	R\$ 1.020.093,83	0,08%	R\$ 918.335,29	0,66%	R\$ 235.560,85	0,10%	R\$ 9.060,03
Dias d'Ávila	SAA Dias d'Ávila	0,45%	R\$ 9.106.722,58	1,64%	R\$ 19.596.640,37	3,30%	R\$ 1.177.804,25	0,49%	R\$ 43.488,16
	SAA Nova Dias d'Ávila	-	-	0,04%	R\$ 527.364,11	-	-	-	-
	SAA Leandrino	0,02%	R\$ 385.263,03	0,08%	R\$ 941.833,38	0,23%	R\$ 81.540,29	0,12%	R\$ 10.872,04
	SAA Futurama	0,05%	R\$ 946.389,73	0,05%	R\$ 656.082,94	0,28%	R\$ 99.660,36	0,16%	R\$ 14.496,05
	SAA Biribeira	0,01%	R\$ 225.314,23	0,05%	R\$ 577.869,70	0,23%	R\$ 81.540,29	0,12%	R\$ 10.872,04
	SAA Boa Vista de Santa Helena	0,01%	R\$ 301.282,07	0,03%	R\$ 411.435,20	0,23%	R\$ 81.540,29	0,12%	R\$ 10.872,04
Mata de São João	SAA Mata de São João	0,07%	R\$ 1.464.018,66	0,68%	R\$ 8.098.833,57	2,18%	R\$ 779.162,81	-	-
	SAA Amado Bahia	0,05%	R\$ 974.676,60	0,32%	R\$ 3.836.079,50	1,30%	R\$ 462.061,67	-	-
	SIAA Barra do Pojuca	1,41%	R\$ 28.639.400,00	3,68%	R\$ 44.110.181,19	7,11%	R\$ 2.536.809,16	8,28%	R\$ 732.050,64
	SIAA Sauípe	3,13%	R\$ 63.575.367,18	0,54%	R\$ 6.513.162,16	4,98%	R\$ 1.775.766,41	0,41%	R\$ 36.276,37
Pojuca	SAA Sede de Pojuca	0,71%	R\$ 14.394.995,40	0,77%	R\$ 9.238.629,41	3,05%	R\$ 1.087.203,92	0,06%	R\$ 5.436,02
São Sebastião do Passé	SAA Sede São Sebastião do Passé	0,10%	R\$ 2.042.077,89	0,84%	R\$ 10.064.319,37	4,32%	R\$ 1.540.205,56	0,45%	R\$ 39.864,14
	SIAA Nazaré do Jacuípe								
Vera Cruz e Itaparica	SIAA Vera Cruz e Itaparica com ponte	19,28%	R\$ 391.415.708,83	17,53%	R\$ 210.063.550,79	39,51%	R\$ 14.097.410,88	81,05%	R\$ 7.163.717,12
Em percentual (%)		100,00%		100,00%		100,00%		100,00%	
Em R\$ corrigido para outubro/2023			R\$ 2.029.750.494,31		R\$ 1.198.404.936,74		R\$ 35.678.408,75		R\$ 8.838.228,60
Total		R\$ 3.272.672.068,40							
Em percentual (%)		62,02%		36,62%		1,09%		0,27%	

Fonte: GEOHIDRO com base nos dados do PARMS 2016.

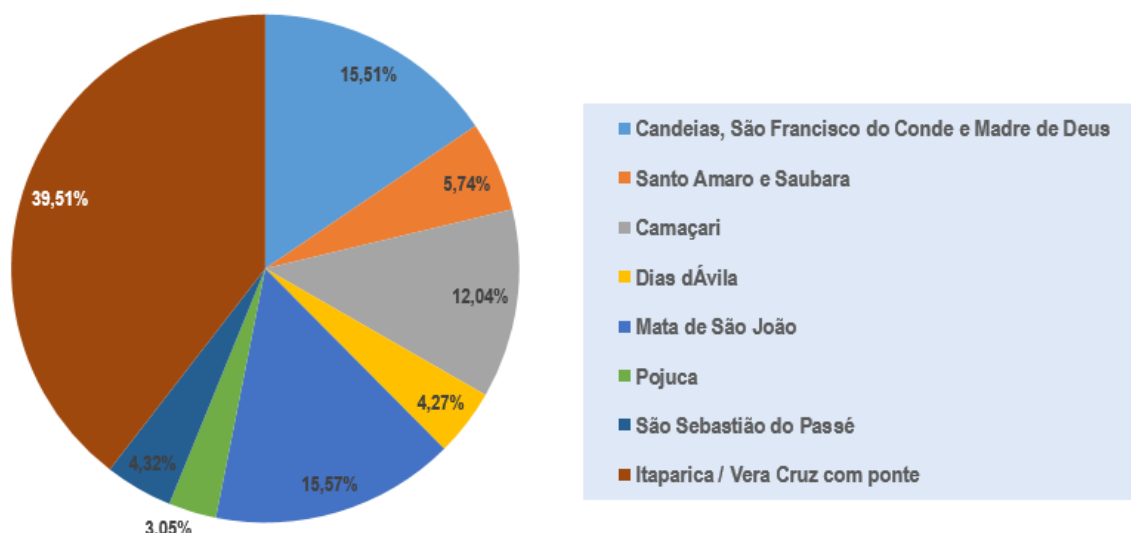


Figura 2 - Distribuição dos Custos dos Planos e Programas Ambientais nos 28 Sistemas de Abastecimento de Água (em %) - Valor Total R\$ 35.678.408,75 (out./2023)
 Fonte: GEOHIDRO (2023).

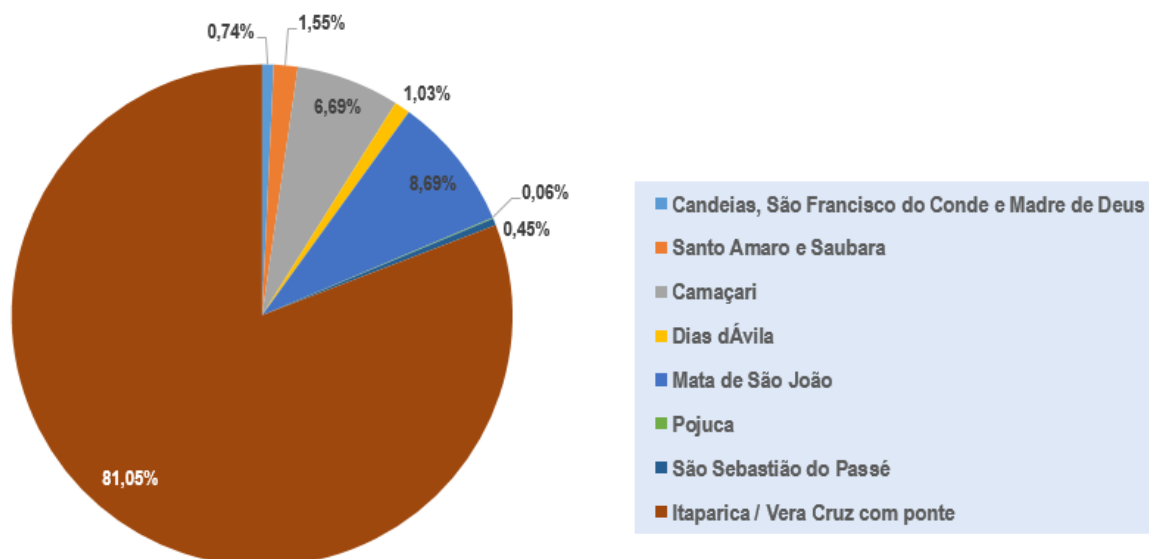


Figura 3 - Distribuição dos Custos de Desapropriações nos Sistemas de Abastecimento de Água (em %) - Valor Total R\$ 8.838.228,60 (out./2023)
 Fonte: GEOHIDRO (2023).

Quanto às ações direcionadas ao **SISTEMA PRODUTOR** (barragem, captação, estações elevatórias de água bruta, adutoras, estação de tratamento de água, reservação e estação de tratamento de lodo), tem-se o seguinte cenário:

- As ações do SIAA de Salvador correspondem a 71,96% dos custos totais previstos para o Sistema Produtor, sendo mais de 90% deveriam ser aplicados até 2023.
- Para nove sistemas não foram apresentadas ações para o sistema produtor
 - 4 subsistemas do SIAA Recôncavo (Subsistema Adutora p/ Candeias / Candeias / Madre de Deus / São Francisco do Conde)
 - SAA Saubara;
 - SAA Oliveira dos Campinhos e localidades adjacentes

- SIAA Amélia Rodrigues
- SAA Nova Dias d'Ávila
- SIAA Nazaré do Jacuípe
- Para doze sistemas foram apresentadas ações a serem implementadas em 2016
 - SAA Planalto
 - SAA Parafuso
 - SAA Leandrinho
 - SAA Futurama
 - SAA Biribeira
 - SAA Boa Vista de Santa Helena
 - SAA Mata de São João
 - SAA Amado Bahia
 - SIAA Barra do Pojuca
 - SIAA Sauípe
 - SAA Sede São Sebastião do Passé
 - SIAA Vera Cruz e Itaparica com ponte;
- Para cinco sistemas foram apresentadas ações a serem implementadas em 2016 e após 2023
 - SAA Machadinho Sul
 - SAA Machadinho Norte
 - SIAA Jordão
 - SAA Dias d'Ávila
 - SAA Sede de Pojuca
- Para um sistema foram apresentadas ações a serem implementadas em 2016, 2020 e após 2023
 - SAA Pedras
- Para dois sistemas foram apresentadas ações a serem implementadas após 2023
 - SIAA Santo Amaro
 - SAA Camaçari

A **Figura 4** apresenta a distribuição dos custos referentes ao Sistema Produtor para os 28 sistemas analisados.

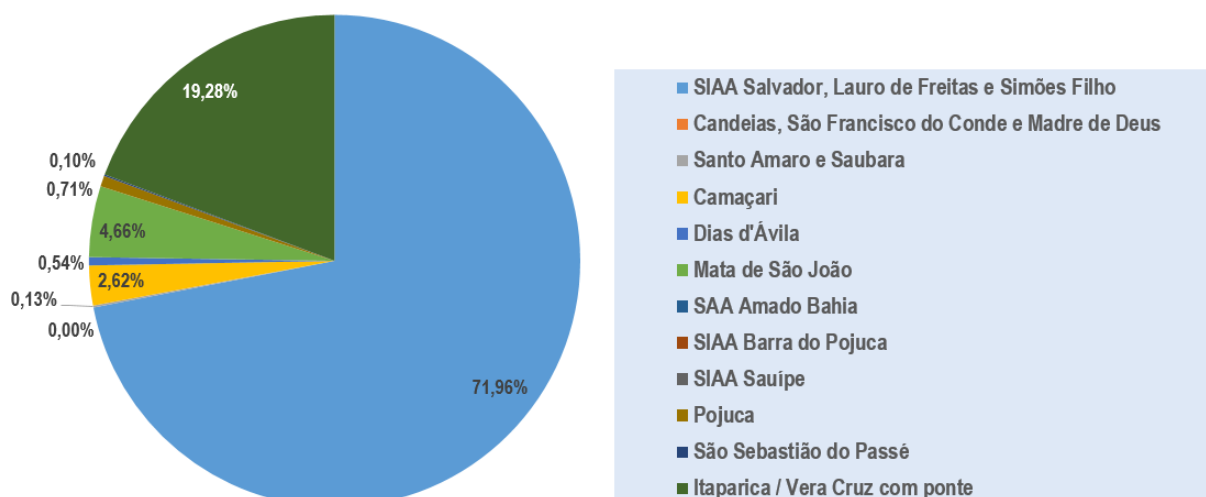


Figura 4 - Distribuição dos Custos das Ações previstas no PARMS 2016 para o SISTEMA PRODUTOR - Valor Total R\$ 2.029.750.494,31 (out 2023) - (em %)
Fonte: GEOHIDRO (2023).

No que se refere às ações direcionadas ao **SISTEMA DISTRIBUIDOR** (estações elevatórias de água tratada, adutoras de água tratada, reservatórios de distribuição, redes de distribuição - linhas tronco e rede secundária e ligações prediais), tem-se o seguinte panorama:

- As ações do SIAA de Salvador correspondem a 42,98% dos custos totais previstos para o Sistema Distribuidor, sendo que mais de 66% deveriam ser aplicados até 2023.
- Para dois sistemas não foram apresentadas ações para o sistema distribuidor
 - SIAA Amélia Rodrigues
 - SIAA Nazaré do Jacuípe
- Para nove sistemas foram apresentadas ações a serem implantadas em 2016
 - 1 subsistema do SIAA Recôncavo (Subsistema Adutora p/ Candeias)
 - SAA Saubara
 - SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes
 - SAA Camaçari
 - SAA Leandrinho
 - SAA Futurama
 - SAA Biribeira
 - SAA Boa Vista de Santa Helena
 - SIAA Sauípe
- Para um sistema foram apresentadas ações a serem implantadas em 2016 e em 2019
 - SAA Machadinho Norte
- Para quinze sistemas foram apresentadas ações a serem implantadas em 2016, 2020 e após 2023
 - 3 subsistemas do SIAA Recôncavo (Candeias / Madre de Deus / São Francisco do Conde)
 - SIAA Santo Amaro
 - SAA Pedras
 - SAA Planalto
 - SIAA Jordão
 - SAA Parafuso
 - SAA Dias d'Ávila
 - SAA Nova Dias d'Ávila
 - SAA Mata de São João
 - SAA Amado Bahia
 - SIAA Barra do Pojuca
 - SAA Sede de Pojuca
 - SAA Sede São Sebastião do Passé
- Para um sistema foram apresentadas ações a serem implantadas em 2016 e após 2023
 - SAA Machadinho Sul

- Para um sistema foram apresentadas ações a serem implantadas em 2016, 2020, 2023 e após 2023
 - SIAA Vera Cruz e Itaparica com ponte

A **Figura 5** apresenta a distribuição dos custos referentes ao Sistema Distribuidor para os 28 sistemas analisados.

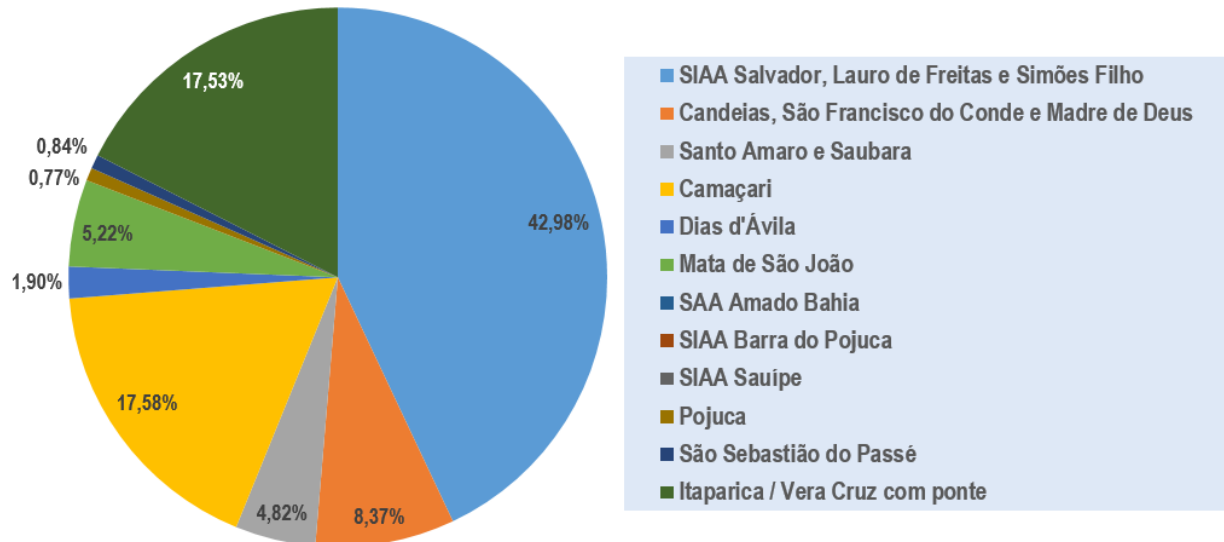


Figura 5 - Distribuição dos Custos das Ações previstas no PARMS 2016 para o SISTEMA DISTRIBUIDOR - Valor Total R\$ 1.198.404.936,74 (out 2023) - (em %)
 Fonte: GEOHIDRO (2023).

3.2. AÇÕES IDENTIFICADAS APÓS A ELABORAÇÃO DO PARMS 2016 E SEUS RESPECTIVOS CUSTOS (AÇÕES REALIZADAS)

As **ações estruturais** identificadas após a elaboração do PARMS 2016 podem ser observadas no **Quadro 5**. É possível perceber que apesar de o PARMS 2016 indicar que algumas ações eram emergenciais e que deveriam ser executadas no ano de 2016, somente em 2017 foram firmados contratos relacionados a essas ações, o que demonstra um atraso no início da execução dessas ações propostas.

Os contratos das 56 ações identificadas após o PARMS totalizam **R\$ 450.483.384,77** (valor corrigido para outubro de 2023), conforme a **Tabela 3**. Além dessas 56 ações, têm-se ainda as 14 ações para o SIAA de Salvador apresentadas no PMSBI de Salvador (2023), das quais, 2 (duas), também foram observadas como sendo provenientes dos contratos levantados. Porém, o PMSBI não apresentou os valores associados a essas ações (com exceção das intervenções relacionadas à distribuição do setor R23 e do R7), não sendo possível avaliá-las no aspecto econômico.

As informações constantes na planilha da Embasa (2024a) não contemplaram os custos das intervenções, se limitando a mencionar o status de execução das ações previstas no PARMS 2016.

Quadro 5 - Ações estruturais realizadas pela Embasa com contratos identificados após o PARMS 2016

Item	Contratante	Objeto	Nº do Contrato	Data de Assinatura do Contrato	Valor Inicial da Contratação (sem aditivos) - Corrigido - Out/23	Prazo Inicial (dias)	Aditivos	Vigência Final	Sistema da Intervenção	Principais Unidades Abrangidas
1	Embasa	Execução das obras complementares do sistema adutor de água tratada da ETA Principal do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador.	460012174	07/2017	R\$ 43.531.261,22	540	Valor e prazo	08/2019	SIAA de Salvador	AAT
2	Embasa	Execução das obras complementares do sistema adutor de água tratada da ETA Principal do Sistema Integrado De Abastecimento de Água de Salvador - Fase 1.	460017406	07/2021	R\$ 7.432.520,19	360	Prazo	06/2023	SIAA de Salvador	AAT
3	Embasa	Execução das obras complementares do sistema adutor de água tratada da ETA Principal do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador-Fase 2.	460020520	07/2023	R\$ 28.776.973,78	540	-	01/2025	SIAA de Salvador	AAT
4	Embasa	Execução das obras da estação de tratamento de lodo da ETA Principal do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador da região metropolitana de Salvador.	460019321 Contrato rescindido*	05/2022	R\$ 68.346.414,40	720	-	05/2024	SIAA de Salvador	ETL (ETA)
5	Embasa	Construção de estruturas em concreto armado do novo sistema alcalinizante da ETA Principal.	460019001	04/2022	R\$ 89.721,78	180	-	09/2022	SIAA de Salvador	ETA
6	Embasa	Recuperação estrutural do fuste e recuperação do revestimento cerâmico (tipo mosaico) dos reservatórios elevados de distribuição (RED) dos centros de reservação parque R7 e Parque R25 - SIAA Salvador.	460018765	02/2022	R\$ 190.592,62	60	Valor e prazo	06/2022	SIAA de Salvador	Reservatórios
7	Embasa	Recuperação estrutural e impermeabilização do reservatório apoiado de distribuição (RAD) R20 - SIAA - Salvador e região metropolitana.	460018722	02/2022	R\$ 911.948,29	45	Prazo	07/2022	SIAA de Salvador	RAD
8	Embasa	Manutenção/melhorias do canal de água bruta da adução de Pedra do Cavalo, pertencente ao sistema de abastecimento de água da RMS, no Estado da Bahia.	460018170	10/2021	R\$ 17.119.467,81	360	Valor e prazo	10/2023	SIAA de Salvador	Canal de adução
9	Embasa	Recuperação e adequação de ombreira direita da barragem Joanes II.	460017883	08/2021	R\$ 4.538.072,28	180	Valor e prazo	12/2022	SIAA de Salvador	Barragem
10	Embasa	Execução de serviços de construção civil e montagem mecânica para substituição do barrilete de água tratada da ETA Vieira de Melo, responsável pelo abastecimento do reservatório R1 Duna, pertencentes ao sistema de abastecimento de água de Salvador	460017631	06/2021	R\$ 2.914.989,75	180	Prazo	09/2022	SIAA de Salvador	ETA
11	Embasa	Serviços de impermeabilização de infiltrações, recuperação de estruturas de concreto inclusive vertedouro, construção de trincheira drenante na ombreira direita e base para registros na barragem do Ipitanga I.	460016892	12/2020	R\$ 2.304.357,24	150	Valor e prazo	07/2021	SIAA de Salvador	Barragem
12	Embasa	Serviços de recuperação das estruturas de concreto da barragem Ipitanga II.	460016768	11/2020	R\$ 2.064.107,75	120	Prazo	09/2021	SIAA de Salvador	Barragem
13	Embasa	Serviços de recuperação do maciço da barragem de Santa Helena contemplando: drenagem interna, talude de montante, crista do maciço da ombreira esquerda e instrumentação.	460016724	10/2020	R\$ 1.482.713,78	120	Prazo	07/2021	SIAA de Salvador	Barragem
14	Embasa	Melhorias no sistema integrado de abastecimento de água, área de atendimento do reservatório R7, no município de Salvador/BA.	460015630	02/2020	R\$ 10.618.646,51	360	Valor e prazo	04/2021	SIAA de Salvador	Linhas Tronco e Rede de Distribuição
15	Embasa	Serviços de reforma no conjunto de acionamento da barragem no Joanes II e as estruturas adjacentes, no município de Camaçari.	460015011	09/2019	R\$ 135.645,84	90	-	12/2019	SIAA de Salvador	Barragem
16	Embasa	Obras de ampliação do centro de reservação R-19 do sistema integrado de abastecimento de água de Salvador.	460013859	10/2018	R\$ 11.191.366,40	540	Valor e prazo	11/2020	SIAA de Salvador	Reservatório, Rede de Distribuição, EEAT
17	Embasa	A construção civil e montagem mecânica para ampliação da captação/elevatória de água bruta do rio Jacumirim, parte do sistema integrado de água da RMS.	460013534	08/2018	R\$ 2.035.638,17	90	Valor e prazo	01/2019	SIAA de Salvador	Captação (EEAB)
18	Embasa	Recuperação do revestimento externo das tubulações das adutoras de aço de Pedra do Cavalo e Joanes.	460013533	08/2018	R\$ 1.436.876,00	120	Prazo	01/2019	SIAA de Salvador	AAB
19	Embasa	Ampliação e melhoria operacional no setor de abastecimento do reservatório R23 - 2ª etapa	460013226	05/2018	R\$ 6.435.691,92	420	Prazo	09/2020	SIAA de Salvador	Rede de Distribuição
20	Embasa	Execução dos serviços de impermeabilização dos reservatórios do centro de reservação R23 do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador.	460012312	08/2017	R\$ 1.227.151,07	180	-	02/2018	SIAA de Salvador	Reservatório
21	Embasa	Execução das obras de ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) Simões Filho - 1ª Etapa.	460018589	01/2022	R\$ 4.749.254,19	180	Valor	05/2023	SIAA de Salvador	Diversas unidades do sistema
22	Embasa	Execução da complementação das obras de ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Camaçari, Bahia.	460017866	07/2021	R\$ 28.821.444,25	720	Valor	07/2023	SAA Camaçari	Diversas unidades do sistema
23	Embasa	Execução das obras complementares de ampliação do SIAA de Machadinho Norte.	460013566	08/2018	R\$ 6.139.174,33	1880	Valor e prazo	05/2024	SAA Machadinho Norte	Captação, adutoras, rede de distribuição
24	Embasa	Execução das obras de ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Machadinho Sul.	460014167	03/2018	R\$ 24.685.007,06	540	-	07/2021	SAA Machadinho Sul	ETA, EE, reservatório, linha recalque, caixas de reunião, AAT, linhas tronco, rede de distribuição
25	Embasa	Impermeabilização do reservatório de contato da ETA Itaparica.	460019674	08/2022	R\$ 92.938,19	60	-	10/2022	SIAA Vera Cruz e Itaparica	ETA (reservatório)
26	Embasa	Reforma do filtro 06 da ETA Itaparica.	460018666	01/2022	R\$ 91.697,10	180	-	07/2022	SIAA Vera Cruz e Itaparica	ETA

Item	Contratante	Objeto	Nº do Contrato	Data de Assinatura do Contrato	Valor Inicial da Contratação (sem aditivos) - Corrigido - Out/23	Prazo Inicial (dias)	Aditivos	Vigência Final	Sistema da Intervenção	Principais Unidades Abrangidas
27	Embasa	Melhorias operacionais no sistema integrado de abastecimento de água de Itaparica / Vera cruz.	460017787	07/2021	R\$ 3.666.650,36	180	Valor e prazo	09/2022	SIAA Vera Cruz e Itaparica	Captação
28	Embasa	Mudança da tomada d'água da captação do SIAA Itaparica	460013535	08/2018	R\$ 141.955,37	90	Prazo	01/2019	SIAA Vera Cruz e Itaparica	Captação (EEAB)
29	Embasa	Serviços para obras de combate às perdas (extensão de rede), substituição de adutora e setorização no Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Itaparica.	460013143	04/2018	R\$ 1.617.586,50	270	Prazo	06/2019	SIAA Vera Cruz e Itaparica	Rede de distribuição, booster, ligações prediais, subadutora
30	Embasa	Execução das obras de melhorias operacionais no Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Itaparica - municípios de Itaparica e Vera Cruz.	460012297	08/2017	R\$ 278.528,49	180	Valor	02/2018	SIAA Vera Cruz e Itaparica	Rede de distribuição, subadutora
31	Embasa	Melhorias na ETA do SLA de Vera Cruz.	460019309	05/2020	R\$ 136.922,37	180	-	11/2020	SLA Vera Cruz	ETA
32	Embasa	Execução das obras de ampliação da oferta de água para o litoral norte no município de Mata de São João com fornecimento de materiais.	460020051	03/2023	R\$ 12.603.502,83	365	-	03/2024	SAA Mata de São João	EEAB, AAB, ETA, AAT, RAD
33	Embasa	Execução de serviços de construção, recuperação e melhoria na estação de tratamento de água de Mata de São João (poço - 9n), pertencente à unidade regional de Camaçari - UMC.	460010754	08/2017	R\$ 159.102,77	120	-	12/2017	SAA Mata de São João	ETA
34	Embasa	Execução das obras de implantação de novo módulo de tratamento composto por floculador e decantador na estação de tratamento de água existente do sistema de abastecimento de água de Sauípe, pertencente ao município de Mata de São João, RMS.	460017113	01/2021	R\$ 2.215.018,76	300	Valor e prazo	05/2023	SIAA Sauípe	ETA
35	Embasa	Melhorias no sistema de abastecimento de água tratada do município de Pojuca com recuperação nos módulos de tratamento da ETA, reservatório elevado e substituição de redes subdimensionadas.	460018037	09/2021	R\$ 810.052,68	300	-	07/2022	SAA Sede de Pojuca	ETA, reservatório, subadutoras
36	Embasa	Execução das obras de ampliação do sistema de distribuição de água tratada do SIAA do Recôncavo.	460013495	07/2018	R\$ 14.722.813,65	360	Prazo	04/2020	SIAA Recôncavo	AAT, travessia, RED, RAD,
37	Embasa	Execução das obras de implantação da estação de tratamento de lodo na ETA do SIAA de Saubara.	460019088	04/2022	R\$ 4.956.356,91	300	-	12/2023	SIAA Santo Amaro / SAA Saubara	ETL (ETA)
38	Embasa	Execução das obras complementares de ampliação do sistema integrado de abastecimento de água de Saubara.	46001225	07/2017	R\$ 9.090.894,86	360	-	07/2018	SIAA Santo Amaro / SAA Saubara	Adutora, ETA, ETL, EEAT, reservatórios (RAD), rede de distribuição
39	Embasa	Execução de serviços de perfuração de 01 poço tubular de 250 m de profundidade na localidade de Pedras - município de Santo Amaro.	460013503	08/2018	R\$ 439.846,80	20	Prazo	10/2018	SAA Pedras (Santo Amaro)	Captação (poço)
40	Embasa	Perfuração de 02 poços tubulares de 250 m de profundidade na localidade de Planalto - município de Santo Amaro.	460013605	09/2018	R\$ 878.133,66	20	Prazo	12/2018	SAA Planalto (Santo Amaro)	Captação (poço)
41	Embasa	Implantação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água - SIAA do Distrito de Oliveira dos Campinhos e localidades adjacentes, pertencente ao município de Santo Amaro - Bahia, RMS.	460018450	11/2021	R\$ 12.966.191,55	540	Prazo	04/2024	SAA Oliveira dos Campinhos e localidades adjacentes	EEAT, AAT, RED, rede de distribuição e ligações domiciliares
42	Embasa	Execução do saldo remanescente das obras complementares de ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues.	460014703	07/2019	R\$ 16.415.299,69	510	Valor e prazo	08/2021	SIAA Amélia Rodrigues	Diversas unidades do sistema
43	Embasa	Execução das obras complementares do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues - 2ª etapa.	460018951	03/2022	R\$ 8.718.135,95	450	Prazo	09/2023	SIAA Amélia Rodrigues	EEAB, ETA, EEAT, booster, AAT, RED, RAD, rede de distribuição
44	Embasa	Execução das obras complementares do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues - 3ª etapa.	460020169	03/2023	R\$ 16.498.631,26	600	-	11/2024	SIAA Amélia Rodrigues	ETL, adutoras, subadutoras, booster, RED'S, RAD'S, ligações, rede de distribuição, travessias
45	Embasa	Execução das obras de duplicação da adutora de água bruta do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues.	460013474	07/2018	R\$ 141.111,39	90	-	10/2018	SIAA Amélia Rodrigues	AAB
46	Embasa	Melhoria no sistema através de instalação de torre de alívio na EEAB de Muribeca no SIAA de Amélia Rodrigues, situada no município de Santo Amaro.	460015477	12/2019	R\$ 51.648,67	90	-	03/2020	SIAA Amélia Rodrigues	EEAB
47	Embasa	Execução dos serviços de implantação, extensão de rede distribuidora de água, com execução de novas ligações domiciliares no sistema de abastecimento de água nas áreas de influência da Unidade Regional de Candeias (UMS).	460012249	08/2017	R\$ 4.945.570,91	730	Valor	08/2019	Candeias, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Saubara, Santo Amaro, São Sebastião do Passé, Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho	Rede de distribuição, ligações domiciliares

Item	Contratante	Objeto	Nº do Contrato	Data de Assinatura do Contrato	Valor Inicial da Contratação (sem aditivos) - Corrigido - Out/23	Prazo Inicial (dias)	Aditivos	Vigência Final	Sistema da Intervenção	Principais Unidades Abrangidas
48	Embasa	Serviços de extensão e substituição de rede distribuidora de água e novas ligações domiciliares de água nas áreas de influência da Unidade Regional de Candeias (UMS) e RMS, com fornecimento de materiais.	460017452	04/2021	R\$ 10.148.932,95	720	-	04/2023	Candeias, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Saubara, Santo Amaro, São Sebastião do Passé, Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho	Rede de distribuição e ligações domiciliares
49	Embasa	Serviços de extensão e substituição de rede distribuidora de água e novas ligações domiciliares de água nas áreas de influência da Unidade Regional de Candeias (UMS) e RMS, com fornecimento de materiais.	460020585	08/2023	R\$ 12.325.516,34	720	-	07/2025	Candeias, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Saubara, Santo Amaro, São Sebastião do Passé, Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho	Rede de distribuição e ligações domiciliares
50	Embasa	Contratação de empresa para execução dos serviços de implantação, extensão de rede distribuidora de água, com execução de novas ligações domiciliares de água nas áreas de influência da unidade regional de Camaçari - UMC.	460012481	10/2017	R\$ 5.343.334,07	720	Valor	09/2019	Camaçari, Dias d'Ávila e Mata de São João	Rede de distribuição, ligações domiciliares
51	Embasa	Execução dos serviços de extensão e substituição de rede distribuidora de abastecimento de água, com execução de novas ligações domiciliares de água em bairros dos municípios de Camaçari, Dias d'Ávila e Mata de São João com fornecimento de materiais.	460016415	07/2020	R\$ 9.804.052,15	720	Valor	07/2022	Camaçari, Dias d'Ávila e Mata de São João	Rede de distribuição e ligações domiciliares
52	Embasa	Execução de serviços de extensão e substituição de rede distribuidora de água e novas ligações domiciliares de água nos municípios de Camaçari, Dias d'Ávila e Mata de São João com fornecimento de materiais.	460019824	10/2022	R\$ 15.527.869,94	720	-	10/2024	Camaçari, Dias d'Ávila e Mata de São João	Rede de distribuição e ligações domiciliares
53	Embasa	Serviços de extensão de redes e ligações de água para atendimento de compromissos firmados nos aditivos de contrato de programa ou concessão das Unidades Regionais da Superintendência de Operação Norte (IN). - Lote 04 - Unidade Regional de Feira de Santana.	460019571	07/2022	R\$ 1.639.861,67	240	-	07/2022	SIAA Amélia Rodrigues e SAA Sede São Sebastião do Passé	Rede de distribuição
54	Embasa	Serviços de extensão de redes e ligações de água para atendimento de compromissos firmados nos aditivos de contrato de programa ou concessão das Unidades Regionais da Superintendência de Operação Norte (IN). - Lote 01 - Unidade Regional de Alagoinhas.	460019629	08/2022	R\$ 630.042,95	180	Prazo	12/2023	SAA Mata de São João, SAA Sede de Pojuca e outros fora do PARMS	Rede de distribuição
55	Embasa	Execução das obras de ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água do Recôncavo - 2ª etapa. Executado Parcialmente - Rescisão Bilateral em 2023	460020096	03/2023	R\$ 6.246.147,35	360	-	02/2024	SIAA Recôncavo	AAT
56	Embasa	Implantação de sistema de abastecimento de água no povoado de Retiro no município de Coração de Maria - BA. Licitação Fracassada*	Licitação Fracassada**	--	-	240	--	--	SAA Retiro	Rede de distribuição, RAD, ramais prediais, AAT, EEAT
Total das Ações Estruturais identificadas após o PARMS 2016					R\$ 450.483.384,77					

* Contrato rescindido e não foi relicitada até o momento

** Licitação Fracassada - refere-se a não adequação das licitantes às regras estabelecidas no Edital e no Termo de Referência

Fonte: GEOHIDRO (2025).

Tabela 3 - Distribuição dos valores iniciais dos contratos identificados após o PARMS 2016 (por sistema e por ano de assinatura do Contrato) - com valores atualizados de outubro/2023

Sistemas Analisados		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total até 2023
SIAA de Salvador	SIAA de Salvador	R\$ 44.758.412,29	R\$ 21.099.572,49	R\$ 135.645,84	R\$ 16.469.825,28	R\$ 32.005.050,03	R\$ 74.287.931,28	R\$ 28.776.973,78	R\$ 217.533.410,99
SIAA Recôncavo	SIAA Recôncavo (Subsistema Adutora p/ Candeias)		R\$ 14.722.813,65					R\$ 6.246.147,35	R\$ 20.968.961,00
	SIAA Recôncavo (Subsistema Candeias)								
	SIAA Recôncavo (Subsistema Madre de Deus)								
	SIAA Recôncavo (Subsistema São Francisco do Conde)								
Santo Amaro e Saubara	SIAA Santo Amaro	R\$ 9.090.894,86					R\$ 4.956.356,91		R\$ 14.047.251,77
	SAA Pedras		R\$ 439.846,80						R\$ 439.846,80
	SAA Saubara								-
	SAA Planalto		R\$ 878.133,66						R\$ 878.133,66
	SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes					R\$ 12.966.191,55			R\$ 12.966.191,55
Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Teodoro Sampaio e Terra Nova	SIAA Amélia Rodrigues		R\$ 141.111,39	R\$ 16.466.948,36			R\$ 8.718.135,95	R\$ 16.498.631,26	R\$ 41.824.826,96
Camaçari	SAA Camaçari					R\$ 28.821.444,25			R\$ 28.821.444,25
	SAA Machadinho Sul		R\$ 24.685.007,06						R\$ 24.685.007,06
	SAA Machadinho Norte		R\$ 6.139.174,33						R\$ 6.139.174,33
	SIAA Jordão								-
	SAA Parafuso								-
Dias d'Ávila	SAA Dias d'Ávila								-
	SAA Nova Dias d'Ávila								-
	SAA Leandrino								-
	SAA Futurama								-
	SAA Biribeira								-
	SAA Boa Vista de Santa Helena								-
Mata de São João	SAA Mata de São João	R\$ 159.102,77						R\$ 12.603.502,83	R\$ 12.762.605,60
	SAA Amado Bahia								-
	SIAA Barra do Pojuca								-
	SIAA Sauípe					R\$ 2.215.018,76			R\$ 2.215.018,76
Pojuca	SAA Sede de Pojuca					R\$ 810.052,68		R\$ 810.052,68	
São Sebastião do Passé	SAA Sede São Sebastião do Passé								-
	SIAA Nazaré do Jacuípe								-
Vera Cruz e Itaparica	SIAA Vera Cruz e Itaparica com ponte	R\$ 278.528,49	R\$ 1.759.541,87		R\$ 136.922,37	R\$ 3.666.650,36	R\$ 184.635,29		R\$ 6.026.278,38
Candeias, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Saubara, Santo Amaro, São Sebastião do Passé, Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho		R\$ 4.945.570,91				R\$ 10.148.932,95		R\$ 12.325.516,34	R\$ 27.420.020,20
Camaçari, Dias d'Ávila e Mata de São João		R\$ 5.343.334,07			R\$ 9.804.052,15		R\$ 15.527.869,94		R\$ 30.675.256,16
SIAA Amélia Rodrigues e SAA Sede São Sebastião do Passé							R\$ 1.639.861,67		R\$ 1.639.861,67
SAA Mata de São João, SAA Sede de Pojuca e outros fora do PARMS							R\$ 630.042,95		R\$ 630.042,95
Total das Ações Estruturais identificadas após o PARMS 2016		R\$ 64.575.843,39	R\$ 69.865.201,25	R\$ 16.602.594,20	R\$ 26.410.799,80	R\$ 90.633.340,58	R\$ 105.944.833,99	R\$ 76.450.771,56	R\$ 450.483.384,77

Fonte: GEOHIDRO (2025).

4. BALANÇO DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS

Para o balanço das proposições estruturais do PARMS 2016, foram extraídas as informações do **Relatório do Diagnóstico do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho, 2024 (SIAA de Salvador)**, do Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado (PMSBI) Salvador e do Relatório das intervenções sobre Segurança Hídrica (EMBASA, 2019a) na região metropolitana de Salvador (RMS) Setembro/2019, conforme apresentado a seguir.

4.1. AÇÕES ESTRUTURAIS DE MAIOR ABRANGÊNCIA

Essas ações estruturais de maior abrangência referem-se à extensão de rede de distribuição e à implantação de novas ligações domiciliares de água para vários sistemas. Os valores dos contratos foram atualizados para a data base de out./2023.

- 1. Candeias, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Saubara, Santo Amaro, São Sebastião do Passé, Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho:** para a execução de redes de distribuição e novas ligações domiciliares nas áreas de influência da Unidade Regional de Candeias e RMS, a Embasa celebrou os seguintes contratos: nº 460012249 de 08/2017, com prazo de 24 meses, 460017452 de 04/2021 com prazo inicial de 720 dias e 460020585 de 08/2023 com o prazo inicial de 720 dias;
- 2. Camaçari, Dias d'Ávila e Mata de São João:** para a execução de redes de distribuição e novas ligações domiciliares nas áreas de influência da Unidade Regional de Camaçari, a Embasa celebrou os seguintes contratos: nº 460012481 de 10/2017 e prazo inicial de 720 dias; nº 460016415 de 07/2020 com prazo inicial de 720 dias; e nº 460019824 de 10/2022 com prazo inicial de 720 dias, estando esse último em execução.

4.2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE SALVADOR, LAURO DE FREITAS E SIMOES FILHO

A Região Metropolitana de Salvador (RMS) é abastecida por diversos sistemas de abastecimento de água.

O Sistema Integrado de Abastecimento de Água dos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho (SIAA de Salvador) é o principal sistema de abastecimento da região, utilizando como mananciais as represas de Joanes I e II; Ipitanga I, II e III; Santa Helena; e Pedra do Cavalo.

Esse sistema conta com três unidades de produção de água tratada para onde convergem as águas brutas dos mananciais utilizados: ETA Principal, ETA Bolandeira e ETA Suburbana (essa ETA está fora de operação). Outros sistemas de abastecimento de água da RMS estão associados ao SIAA de Salvador, utilizando-se de seus mananciais e/ou de suas estruturas de adução e tratamento, a exemplo do **SIAA Recôncavo**, que deriva da adutora de água tratada principal (ETA Principal - R7) para atender os municípios de Candeias, São Francisco do Conde e Madre de Deus; além do **SIAA Amélia Rodrigues** e do **SIAA Santo Amaro**, que são providos de água bruta da barragem de Pedra do Cavalo, por meio de derivações na adutora Pedra do Cavalo - ETA Principal.

A distribuição de água do SIAA de Salvador é dividida em 15 (quinze) setores de distribuição, que delimitam áreas abastecidas por um centro de reservação. Os setores, por sua vez, são subdivididos em zonas de abastecimento.

O PARMS 2016 apresentou as intervenções previstas para esse sistema no Tomo IV - Relatório de Diretrizes e Proposições - Volume 01. Os custos para implantação dessas intervenções, corrigidos para outubro de 2023, correspondem a R\$ 2,07 bilhões, sendo 73,93% em obras no sistema de produção e tratamento e 26,07% no sistema de reservação e distribuição. Desses custos 59,44% deveriam ser aplicados no primeiro quadriênio

(2016-2019) e 25% no segundo quadriênio (2020-2023). Os demais custos foram distribuídos ao longo do horizonte do Plano. O detalhamento dos custos previstos no PARMS 2016 está apresentado no **Apêndice 1**.

O leque das intervenções prioritárias evidencia que a maioria delas se concentra no sistema de água bruta existente, onde melhorias importantes se fazem necessárias, conforme recomendado nos estudos do PARMS 2016. São classificadas pela Embasa como de segurança hídrica as intervenções para atualizações das estruturas existentes e sustentação das produções atuais e futuras; ou de ampliação de vazão para garantia do nível de redundância, ou seja, dispor-se de opções em situações de falha ou emergência. As etapas do programa da Embasa seguem a hierarquia definida no PARMS 2016, priorizando-se, no curto prazo, a ampliação da capacidade do Sistema Adutor Santa Helena - Joanes II e a exploração do aquífero São Sebastião, visando garantir o equilíbrio entre disponibilidade e demanda até o ano 2040.

Para a análise do balanço das intervenções estruturais para o SIAA Salvador foram considerados os Relatórios de Diagnóstico do SIAA Salvador, bem como a visita de campo realizada pela equipe da GEOHIDRO, somada às informações descritas nas planilhas da Embasa (2024a, 2024b e 2024c), sendo possível identificar a situação de execução das ações para o referido sistema e classificar as intervenções quanto à implementação.

A seguir são apresentadas as intervenções estruturais, voltadas à ampliação, adequação ou otimização da infraestrutura do sistema de abastecimento de água existente, e as análises dos contratos das ações identificadas após a elaboração do PARMS 2016.

4.2.1. Sistema de Produção e Tratamento

Dentre as alternativas de aproveitamento dos mananciais analisadas no PARMS 2016 para cobrir o déficit hídrico previsto em fim de plano, foi selecionada Alternativa H, caracterizada por duas principais intervenções:

- Ampliação imediata do sistema adutor Santa Helena - Joanes II, incluindo nova estação elevatória em Santa Helena, com captação na cota 10,00 m, que possibilitaria incrementar a oferta dessa represa em 2,55 m³/s;
- Exploração de poços no Aquífero São Sebastião, a partir de 2020, para aumentar a oferta em até 2,01 m³/s, complementando a vazão necessária para atender a demanda prevista até o ano 2040. Sendo recomendada a perfuração de poços, num total de 40, que deveriam ser implantados em duas áreas pouco ocupadas por atividades antrópicas, hidrologicamente favoráveis quanto à produtividade do aquífero e relativamente próximas à ETA Principal, em função de facilitar a locação dos poços e o bombeamento para ETA Principal localizada no município de Candeias.

Com essas intervenções, a oferta de água seria ampliada em 4,56 m³/s, que corresponde exatamente ao déficit estimado para fim de plano do PARMS 2016.

- **Implantação de nova estação elevatória em Santa Helena, com captação na cota 10,00 m e Ampliação do sistema adutor Santa Helena - Joanes II**

O sistema adutor Santa Helena - Joanes II existente compreende uma captação (na denominada Elevatória do Jacumirim), situada em um braço do lago formado pela represa, de onde partem duas adutoras em paralelo, até o lançamento no reservatório do Joanes II.

No PARMS 2016, para incrementar a oferta dessa represa em 2,55 m³/s, foi prevista a ampliação do sistema adutor Santa Helena - Joanes II, em acordo com o Projeto Básico de Ampliação da Adutora Santa Helena - Joanes II e da respectiva Estação Elevatória de Água Bruta, contratado pela Embasa com a empresa Hita Engenharia. A concepção proposta para o Sistema Adutor Santa Helena - Joanes II está ilustrada na **Figura 6**, sendo estimado um investimento de R\$ 388.590.287,85 (corrigido para outubro de 2023). Essa ação foi considerada de caráter imediato no PARMS 2016, com execução prevista entre 2016 e 2019.

O PARMs 2016 preservou a concepção básica do Projeto da Embasa, introduzindo-se apenas alguns ajustes em razão da ampliação do sistema adutor ter sido desdobrada em etapas no Projeto da Embasa, enquanto no PARMs foi prevista a ampliação em etapa única. As intervenções previstas contemplam:

- Ampliação do sistema adutor existente Jacumirim - Joanes II (correspondente à 2ª etapa do Projeto);
- Construção de uma nova Elevatória (captação na cota 10,00 m), mais próxima ao barramento de Santa Helena (que integra a 3ª etapa do Projeto); e
- Implantação da adutora Santa Helena - Jacumirim (também correspondente à 3ª etapa do Projeto).

Destaca-se que a captação existente (Elevatória do Jacumirim) está posicionada na cota 17,00 m, de modo que a nova captação (Elevatória de Santa Helena), na cota 10,00 m, acompanhada da ampliação do sistema adutor Santa Helena - Joanes II, proporcionará o aproveitamento do volume morto existente, entre as cotas 10,00 m e 17,00 m.

Em 2017, foi contratada a Execução das obras do Sistema Adutor Jacumirim-Joanes II (2ª etapa do Projeto da Embasa), por meio do Contrato nº 460012488. Contudo, segundo a Embasa, o contrato sofreu resilição em 2020.

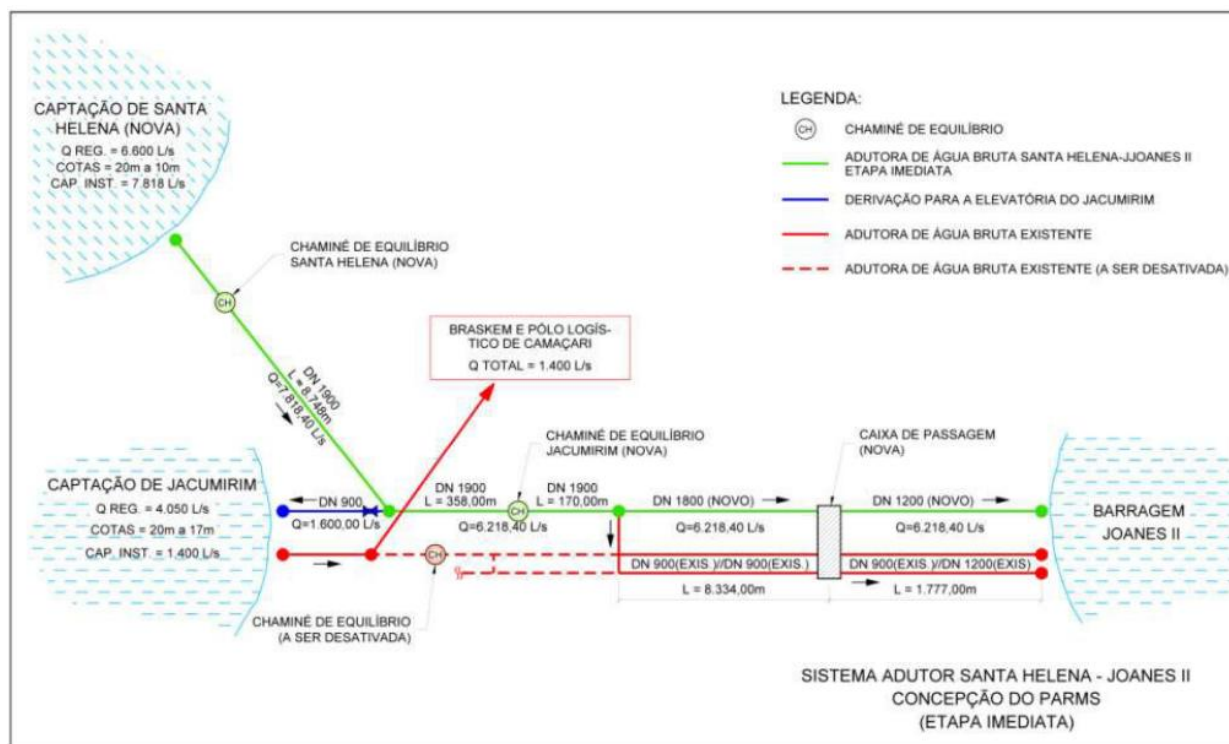


Figura 6 - Concepção proposta para o sistema adutor de Santa Helena
 Fonte: PARMs (2016).

Vale destacar que, em 1985, após o rompimento da barragem de Santa Helena foi construída uma barragem provisória no rio Jacumirim, de modo a permitir a captação na elevatória existente, entre as cotas 17,0 m e 20,0 m. Após a recuperação de Santa Helena, o maciço da barragem de Jacumirim foi parcialmente rompido, de modo que o nível na mesma fosse mantido por Santa Helena, restabelecendo a condição operacional da elevatória. Sendo assim, é necessária a recuperação da barragem do rio Jacumirim. O projeto básico para recuperação dessa barragem foi contratado pela Embasa em 2023, por meio do Contrato nº 460020275/2023.

Outrossim, na época do PARMs 2016, no sistema de reversão Santa Helena - Joanes II existiam dois módulos civis idênticos com capacidade para abrigar seis conjuntos motobombas. Um dos módulos contava com os seis conjuntos previstos, sendo interligado a uma adutora de DN 1.300. O outro módulo possuía apenas estrutura de abrigo e barrilete conectado a uma adutora existente de DN 1.500. Conforme observado em visita técnica,

foram realizadas adaptações na estrutura do segundo módulo para abrigar dois novos conjuntos motobombas com características distintas dos conjuntos existentes no primeiro módulo.

Em 2020, iniciou-se a operação dos novos conjuntos e a ativação da adutora DN 1.500. Essas ações foram realizadas por meio do Contrato nº 460013534, de 2023, com valor inicial de contrato de R\$ 2.035.638,17 (ajustado para outubro de 2023), que teve por objeto a **Construção Civil e Montagem Mecânica para Ampliação da Captação/Elevatória de Água Bruta do rio Jacumirim, Parte do Sistema Integrado de Água da RMS**. Com a instalação dos novos conjuntos no segundo módulo, a EEAB Santa Helena passou a funcionar com maior segurança, possibilitando alternativas operacionais dos conjuntos motobombas com menor sobrecarga e adequação às demandas do sistema de bombeamento.

Além dessas intervenções propostas pelo PARMS, a Embasa contratou a Execução de serviços de construção civil e montagem mecânica para substituição do barrilete de água tratada da ETA Vieira de Melo (Parque da Bolandeira), responsável pelo abastecimento do reservatório R1-Duna, pertencentes ao sistema de abastecimento de água de Salvador. O contrato de nº 460017631, informado pela Embasa que a ação foi realizada, considerando a emissão do TRD e relatório sem ressalvas foi firmado em junho de 2021, sendo o valor inicial da contratação, corrigido para outubro/2023, de R\$ 2.914.989,75.

Apesar das intervenções realizadas e alternativas estudadas pela Embasa, vale destacar que não ocorrendo a Ampliação do Sistema Adutor Jacumirim - Joanes II, não é possível aumentar a oferta de água para a ETA Principal por meio desse sistema adutor. Desta forma, essa ação é classificada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

- **Exploração de poços no Aquífero São Sebastião**

A exploração de águas subterrâneas no aquífero São Sebastião (**Figura 7**) foi proposta pelo PARMS 2016, a partir de 2020, a fim de complementar a oferta de água bruta proporcionada pela intervenção de aproveitamento do reservatório de Santa Helena, visto que nesse momento haveria um déficit de disponibilidade dos mananciais de 2,01 m³/s em relação à demanda de fim de plano.

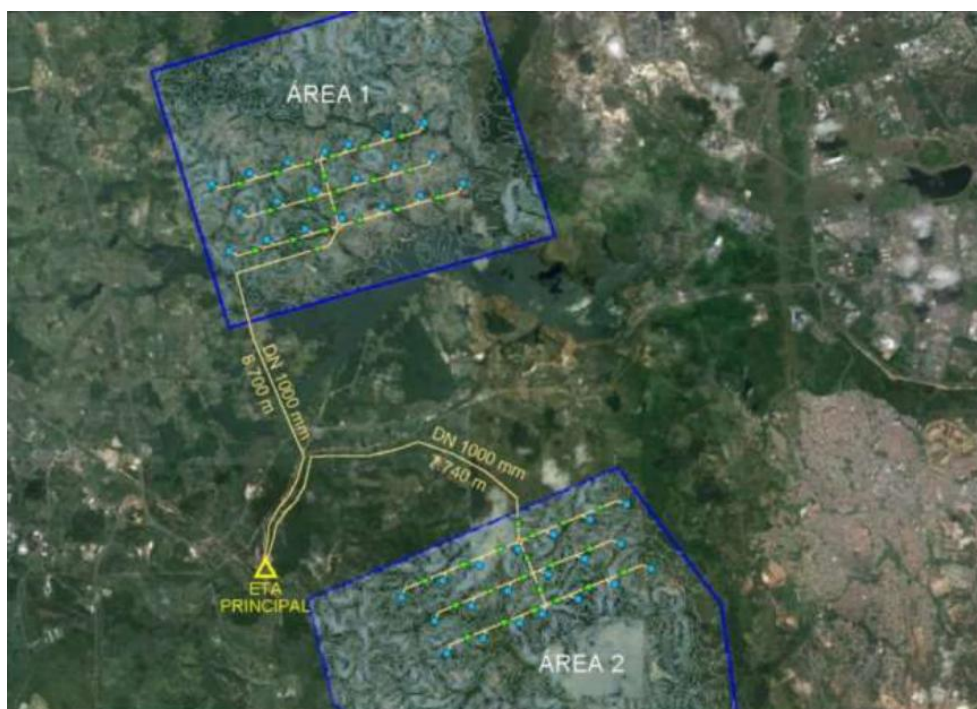


Figura 7 - Captação de água subterrânea e adução para a ETA Principal
Fonte: PARMS (2016).

Os 40 poços previstos seriam alocados em duas áreas hidrologicamente favoráveis quanto à produtividade do aquífero, além de se situarem relativamente próximas à ETA Principal, para onde a água dos poços seria bombeada. O investimento total para essa intervenção, corrigido para outubro de 2023, corresponde a R\$ 278,3 milhões. No PARMS 2016, as obras foram escalonadas em quatro etapas, de forma progressiva, acompanhando o crescimento das demandas:

- 1ª etapa: perfuração dos 20 poços previstos para a Área 1, construção do tanque de reunião dessa área e construção da elevatória e a adutora que levará a água dos poços até o reservatório da ETA Principal.
- 2ª etapa: perfuração de 10 poços da Área 2, construção do tanque de reunião, a elevatória e a adutora de recalque da água dos poços da Área 2 para o reservatório da ETA Principal.
- 3ª etapa: perfuração de 5 poços na Área 2;
- 4ª etapa: perfuração de mais 5 poços na Área 2.

Conforme os técnicos da Embasa (2025), a perfuração dos 16 (dezesseis) poços foi executada por meio de 3 (três) diferentes empresas, sendo elas:

- Companhia de Engenharia Hídrica e Saneamento da Bahia (Cerb) - por meio do contrato no 460004991/2014 e Contrato nº 460014009/2019;
- Aquageo Perfuração de Poços - por meio do contrato 460011910/2017 firmado por meio de Dispensa de Licitação para perfuração de 3 (três) poços;
- Hidrocon Hidrogeólogos Consultores Ltda. - por meio de um convênio entre Embasa e Dow Química, que contratou diretamente a Hidrocon para a perfuração e montagem de 5 (cinco) poços.

De acordo com o PMSBI Salvador (2023), no planejamento da Embasa ainda estão previstas as seguintes ações relacionadas ao aquífero São Sebastião:

- Equipar os poços perfurados e urbanizar as áreas dos poços, e
- Realizar novas locações de poços na mesma área, visto que os resultados do “Estudo Hidrogeológico da Borda Leste da Bacia do Recôncavo” (EMBASA, 2023c) apontaram que a área selecionada para as perfurações é regionalmente a mais adequada, e possui potencial para expansão.

Há de se destacar que a localização dos poços perfurados pela Embasa não segue a mesma locação proposta no PARMS 2016. De acordo com a equipe técnica da Embasa (2025), nem sempre é possível obedecer a uma disposição hidráulica favorável, tendo em vista a ocorrência de alguns fatores, a exemplo de questões fundiárias/liberação de áreas, determinante para a locação e respectiva obtenção da Autorização para Perfuração de Poços (APPO) emitida pelo órgão ambiental. Segundo os técnicos da Embasa, os poços foram perfurados próximos às margens da estrada e em pontos estratégicos, cujas locações foram realizadas observando-se aspectos topográficos e geológicos e distanciamento entre os poços, visando à não ocorrência de interferência entre eles.

Desta forma, essa ação, referente à 1ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas é classificada como **PARCIALMENTE REALIZADA**. As demais etapas são classificadas como **AINDA NÃO REALIZADA**, mas estão dentro do prazo proposto para implementação (2024-2027).

- **Adequação dos sistemas adutores de água bruta das ETA do Parque da Bolandeira**

As Estações de Tratamento de Água do Parque da Bolandeira são atendidas por sistemas adutores independentes, que aduzem água bruta a partir das represas Ipitanga I e Joanes I.

O Sistema Adutor Ipitanga I - Bolandeira possui 12,4 Km de extensão, com dois trechos em série: o primeiro em Ferro Fundido Dúctil, com idade inferior a 30 anos e o segundo em Ferro Fundido Cinzento (fora de linha de fabricação), com idade superior a 70 anos. A adutora funciona por gravidade ou recalque, veiculando em média 0,5 a 0,8 m³/s, respectivamente. Sua faixa de domínio vem sendo gradativamente envolvida pela

expansão urbana, existindo trechos com construções implantadas sobre aterros das valas de assentamento da tubulação.

Diante do seu precário estado de conservação, o PARMS 2016 propôs a implantação de uma tubulação com DN 600 e 6.380 m de extensão partindo da represa Ipitanga I até o trecho por recalque da adutora Joanes I - Bolandeira, no entroncamento da rua Trobogi com a Av. Orlando Gomes. A partir desse ponto as vazões oriundas das represas Joanes I e Ipitanga I seriam conduzidas pela adutora Joanes I - Bolandeira. A adutora existente seria mantida para flexibilizar o abastecimento em eventualidades, atendendo-se sugestão da equipe operacional da Embasa.

O Sistema Adutor Joanes I - Bolandeira possui duas adutoras em paralelo, mas hidráulicamente independentes. As duas adutoras possuem extensão de 22 km, sendo a mais antiga em concreto armado, com mais de 50 anos de operação e funcionamento 100% por gravidade; a outra mais recente, em aço, tem funcionamento misto (gravidade / recalque). Devido à idade avançada, a adutora em concreto encontra-se em precário estado de conservação, apresentando frequentes problemas de vazamentos decorrentes da fragilidade da sua estrutura, além de grande dificuldade para manutenção devido à existência de inúmeras interferências com obras de infraestrutura urbana que impossibilitam o seu remanejamento.

Por estas circunstâncias, o PARMS 2016 recomendou a desativação dessa adutora. A vazão retirada da represa Joanes I seria suprida exclusivamente pela adutora de aço carbono que teria sua capacidade de escoamento ampliada.

O esboço em planta baixa desta solução pode ser visto na **Figura 8**.



Figura 8 - Solução proposta para o Sistema Adutor de Água Bruta do Parque da Bolandeira
 Fonte: PARMS (2016).

O investimento estimado foi de R\$ 42.985.204,47, corrigido para outubro de 2023.

Além dessas intervenções nas adutoras, foi proposta a implantação de uma nova estação elevatória adjacente ao extravasor da barragem do Joanes I, em acordo com o estudo específico realizado pela empresa Vazão Engenharia para a EMBASA. A nova estação elevatória terá conjuntos de recalque de eixo vertical prolongado, implantados sobre uma plataforma a ser executada numa derivação do canal de aproximação do novo extravasor da barragem Joanes I. A primeira etapa do empreendimento, que envolve a parte de obra civil da nova estrutura, foi iniciada em outubro de 2020, por meio do Contrato nº 460016821, com valor inicial de R\$

16.202.488,88 (ajustado para outubro de 2023). Contudo o contrato sofreu resilição bilateral em 2022, não sendo informado o percentual executado.

Desta forma, essa ação é classificada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

- **Ampliação da ETA Principal**

A ETA Principal é responsável pelo fornecimento de água tratada para cerca de 70% do SIAA de Salvador (Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho) e para o SIAA Recôncavo (Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde).

De acordo com os estudos do PARMS 2016, a capacidade da ETA era deficitária para atendimento seguro da demanda prevista em 2015. Na época dos estudos do PARMS 2016 encontravam-se em elaboração os Projetos Básicos para a Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Salvador, sob contrato da Embasa com a empresa Hita Engenharia, incluindo, entre outros, o projeto de ampliação da ETA Principal.

Em 2018, os projetos foram finalizados, sendo eleita a seguinte alternativa para ampliação da ETA Principal:

- Preservação e aproveitamento dos decantadores horizontais existentes;
- Construção de um aterro controlado para recuperar a área de ampliação no alinhamento dos filtros existentes;
- Construção de nova bateria de filtros, 14 a 22, dependendo da taxa de filtração a ser adotada para o projeto;
- Dois ou três novos módulos de floculação;
- E um ou dois novos módulos de decantação de fluxo vertical.

Além disso, também foi prevista a implantação do sistema de desidratação do lodo gerado na ETA.

- Ampliação da ETA Principal - terceiro canal de água coagulada; dois novos floculadores; um decantador de alta taxa; onze filtros; um canal de água floculada.

Cabe destacar que as obras de ampliação da ETA Principal ainda não foram licitadas, apenas sendo contratada a execução da obra da Estação de Tratamento de Lodo (ETL) da ETA Principal em 2022, por meio do Contrato nº 460019321. Contudo, durante a visita técnica, realizada em janeiro de 2023, não foi observada obra em execução, apenas havia sido realizada a terraplanagem no local a ser implantada a ETL. Em 2024, por meio do RC 04/2024, o Contrato nº 460019321 foi rescindido bilateralmente.

Desta forma, essa ação é classificada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

- **Ampliação da Elevatória de Água Tratada da ETA Principal**

No PARMS 2016, as vazões máximas diárias a serem atendidas pela EEAT Principal variaram de 9.500 L/s, em 2015, a 11.200 L/s, em 2040. Também foi verificado que os motores de 1.100 cv estavam funcionando com sobrecarga de cerca de 11%, com risco de sobreaquecimento e redução da sua vida útil. Para trabalhar com a potência nominal de 1.100 CV, verificou-se que as válvulas borboleta de descarga das bombas com estes motores teriam que trabalhar parcialmente abertas, com ângulo de abertura em torno de 50 graus. Nesta condição, no entanto, quatro bombas em paralelo forneceriam uma vazão de apenas 7.072 L/s.

A solução proposta para a elevatória existente foi a troca dos motores de 1.100 para 1.300 CV, podendo-se recalcar uma vazão média de 6.688 L/s, no sistema 3+1, ou até 8.716 L/s, caso as quatro bombas funcionem simultaneamente, sem reserva. Mesmo nesta última condição de funcionamento, que não constitui prática desejável, a vazão é inferior às vazões de recalque necessárias no horizonte de planejamento do PARMS 2023.

Verificou-se que as dimensões do motor de 1.300 CV, juntamente com as dimensões da bomba existente são compatíveis com o espaço disponível entre os conjuntos de recalque, com folga de cerca de 1 m.

Para atender as vazões, o PARMS 2016 propôs a construção do segundo módulo da estação elevatória, com condições de comportar mais três conjuntos motobombas de características idênticas aos existentes, porém com motores de 1.300 CV.

Conforme observado em visita técnica na etapa de Diagnóstico, as intervenções ainda não foram executadas. Desta forma, essa ação é classificada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

- **Ampliação da Adutora Principal**

A Adutora Principal representa o principal eixo de veiculação de água tratada do SIAA de Salvador. A partir do *stand pipe* da ETA Principal essa adutora se estende por cerca de 30 km seguindo, em sua maior extensão, ao lado da BR-324, terminando no Reservatório R7 (Cabula).

No PARMS 2016, a Adutora Principal de água tratada foi verificada hidráulicamente, com base nos diâmetros previstos no projeto de sua ampliação que estava sendo realizado na época. A capacidade de escoamento das linhas existentes foi estimada em cerca de 7.301,90 L/s, enquanto a demanda máxima diária total a ser atendida projetada pelo PARMS 2016 era de 10.821,42 L/s em 2015 para uma população de 2,8 milhões de habitantes, ampliando para 11.337,96 L/s e 2,93 milhões de habitantes em 2023.

Na análise, observou-se que sete dentre os nove reservatórios alimentados pelo sistema não tinham suas demandas atuais supridas pelo sistema. Sendo assim, foi concluído que o sistema não tinha capacidade para o atendimento das demandas, devendo ser realizadas ampliações tanto na adutora principal como em alguns ramais para o atendimento das demandas (**Figura 9**), descritas a seguir:

- Duplicação dos trechos com diâmetro 2300 mm situados a montante da derivação para o reservatório R23A até a extremidade do trecho inicial já duplicado, com tubulação em paralelo de diâmetro 2100 mm e extensão de 12.668 m;
- Duplicação do trecho à montante da derivação para o reservatório R6, diâmetro 1200 mm e extensão de 2.390 m, com tubulação em paralelo de mesmo diâmetro e extensão;
- Duplicação do trecho inicial da derivação para o R23A (DN 700, L = 5.107 m) com tubulação DN 600 mm de mesma extensão; e dos dois trechos subsequentes (DN 700, L = 205 m; DN 600, L = 3.685 m), com tubulação DN 500 mm e extensão de 3.890 m;
- Duplicação do ramal que abastece o R20 com DN 500 mm e extensão de 6.648 m; e
- Implantação do ramal do centro de reservação do setor R21B (DN 400 mm, L = 540 m).

Além disso, foi proposta a implantação de válvulas reguladoras, visto que o uso dessas válvulas é importante para balancear o sistema e possibilitar que, em trechos próximos ao reservatório que alimenta a adutora e em que há condições hidráulicas favoráveis para veicular maiores vazões, afluja apenas o necessário e demandado pelo setor e dessa forma represente melhor a dinâmica da adutora.

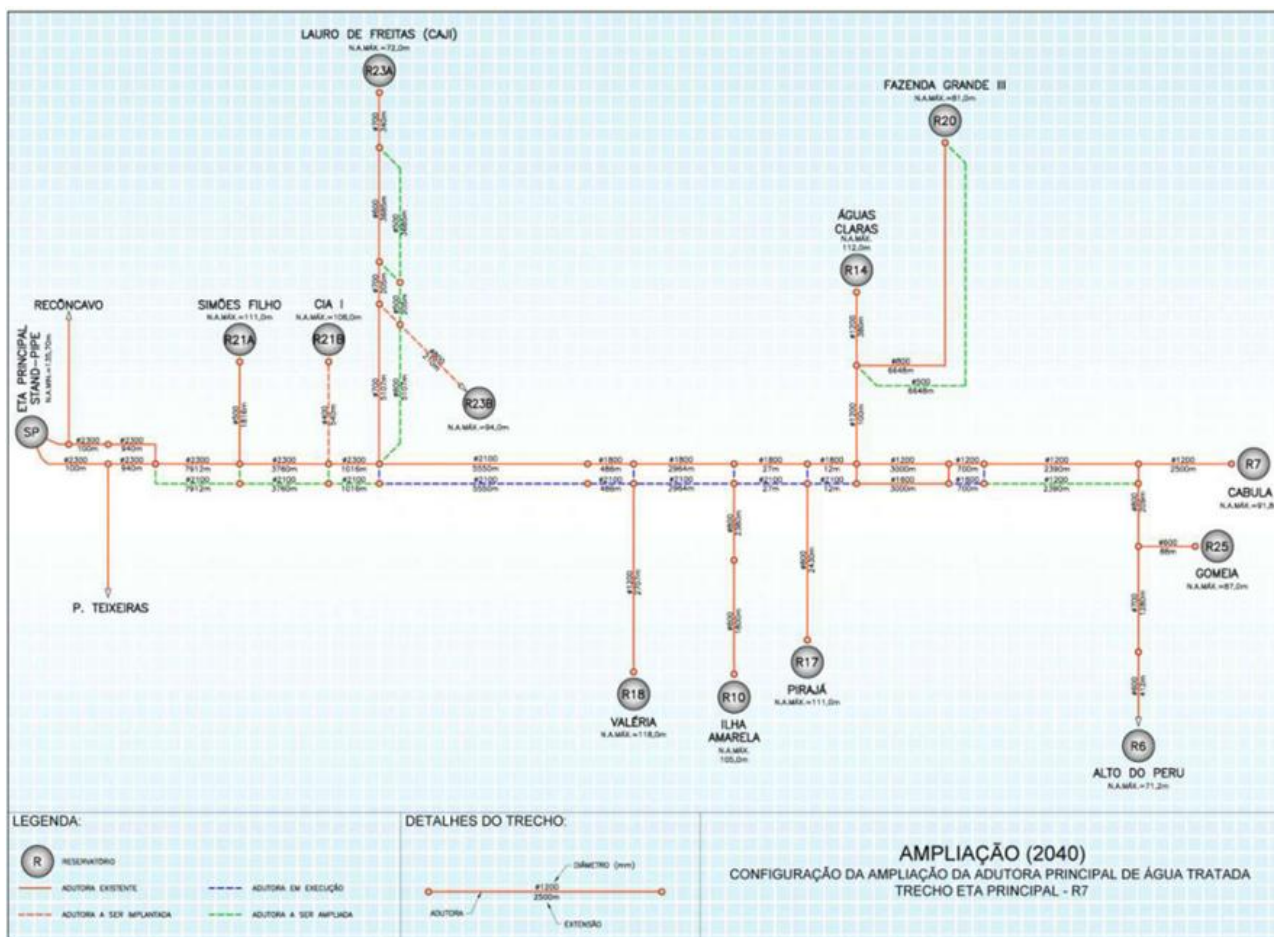


Figura 9 - Proposta de ampliação da adutora principal de água tratada
 Fonte: PARMS (2016).

Frente a essa necessidade de ampliação da capacidade de adução da adutora principal, a Embasa optou por escalonar a implantação de sua duplicação, sendo as ações associadas apresentadas a seguir:

- Execução das obras complementares do sistema adutor de água tratada da ETA Principal do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador, celebrada por meio do **Contrato nº 460012174**, de 2017, com valor inicial de R\$ 43.531.261,22 (ajustado para outubro de 2023), informado pela Embasa (2024d) que o serviço tem um saldo de 15 milhões com vencimento em 03/10/2020, onde foi 46,12% medido e ainda sem TRD.

Esta intervenção contemplou a implantação de adutora em aço carbono DN 1600 (0,7 Km) e DN 2100 (4,9 Km), caixas de ventosas e descargas, interligações e travessias em *Tunnel Liner*.

- Execução das obras complementares do sistema adutor de água tratada da ETA Principal do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador - Fase 01, **Contrato nº 460017406**, de 2021, com valor inicial de contrato de R\$ 7.432.520,19 (ajustado para outubro de 2023), que contemplou a duplicação parcial de dois trechos da adutora, 1 Km a jusante da ETA Principal e outro de 3 Km após o viaduto de Águas Claras até o monumento de Porto Seco Pirajá. A Embasa (2024d) informou que a ação foi realizada, com emissão do TRD e de relatório sem ressalvas.
- Execução das Obras Complementares do Sistema Adutor de Água Tratada da ETA Principal do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador-Fase 02, **Contrato nº 460020520** de 2023, com valor inicial de contrato de R\$ R\$ 28.776.973,78 (ajustado para outubro de 2023), que contempla a continuidade na implantação da duplicação da Adutora Principal nos trechos de 3,76 Km de DN 2100 a montante do viaduto de Águas Claras e de 0,69 Km de DN 1600 a jusante do monumento Porto Seco

Pirajá até a Fábrica de Cimento Nassau. Até o fechamento do relatório de Diagnóstico, a Embasa informou que essa ampliação está em andamento, tendo sido executada a extensão de 1.546,44 m.

Desta forma, essa ação é classificada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

- **Ampliação da Subadutora R7-R15**

A Subadutora R7-R15 tem início no Centro de Reservação do Cabula (Reservatório R7) e se desenvolve passando pela Av. Bonocô, Vale do Ogunjá e Av. Vasco da Gama, até abastecer o Centro de Reservação da Federação (Reservatório R15). Ao longo desse trajeto existem derivações para a alimentação dos reservatórios R3 (Caixa d'Água), R19 (Campinas de Brotas) e R5 (Garcia).

As simulações hidráulicas realizadas no PARMS 2016 indicaram que não há necessidade de ampliação da linha principal da subadutora R7-R15, sendo necessária apenas a duplicação do ramal que abastece o Setor R3 com uma tubulação DN 800. Destaca-se que, as obras de ampliação da Subadutora R7-R15 foram previstas para serem implantadas a curto prazo, entre os anos 2016 e 2018, contudo não houve intervenção executada.

Desta forma, essa ação é classificada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

- **Adutora Parque da Bolandeira - R1**

No PARMS 2016, foi previsto o reforço da Adutora Parque da Bolandeira - R1, com uma tubulação DN 900 e extensão 1.600 metros, sendo o custo desta intervenção estimado em R\$ 6.322.888,10, corrigido para outubro de 2023. A execução das obras estava prevista para 2016 a 2019.

Referente à execução de intervenções nesse sistema adutor, foi firmado o Contrato nº 46001759, de 2021, contemplando a **Implantação da Adutora de Água Tratada, Setor R1-Duna, pertencente ao sistema de abastecimento de água da região Metropolitana de Salvador**, com valor inicial de contrato de R\$ 5.569.039,35 (ajustado para outubro de 2023).

O contrato sofreu resilição bilateral em 2022, sendo as intervenções parcialmente executadas, não dispondo-se do detalhamento das intervenções executadas em cada contrato.

Desta forma, essa ação é classificada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

Cabe ressaltar que, além desta intervenção no sistema adutor de água tratada do Parque da Bolandeira, o PARMS 2016 recomendou a Interligação da adutora DN 1500, que conecta a EE Alta Carga ao R7 (Cabula), à EE da ETA de Theodoro Sampaio, sem incluir esta ação no cronograma financeiro. A Embasa (2025) informou que esta ação foi realizada.

Outrossim, apesar de não ter sido prevista, foi contratada a **Execução dos serviços de implantação de Nova Elevatória de Água Tratada do Parque da Bolandeira para o Cabula, pertencente ao Sistema de Abastecimento de Água de Salvador - BA** (Contrato nº 460017061/2020), com valor inicial de contrato de R\$ 7.717.690,69 (ajustado para outubro de 2023). Porém, este contrato sofreu resilição.

4.2.2. Sistema de Reservação e Distribuição

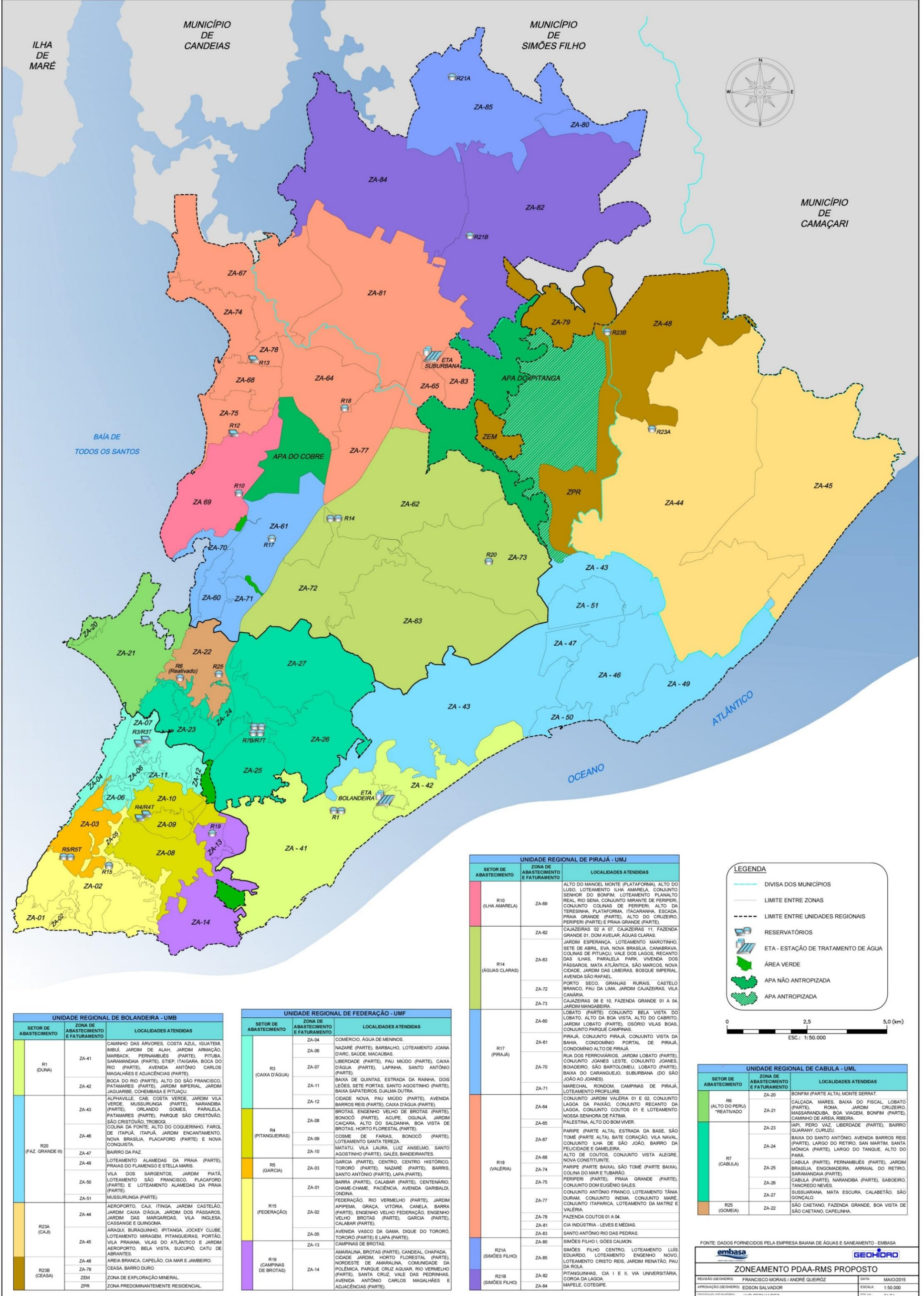
À época de elaboração do PARMS 2016, o SIAA Salvador contemplava 57 Zonas de Abastecimento, agrupadas em Setores de Abastecimento. Muitas dessas zonas apresentavam abastecimento precário, destacando-se entre as principais causas a falta ou deficiência de capacidade dos reservatórios e linhas tronco existentes e a alimentação de redes por distribuição em marcha diretamente das principais adutoras, sem o controle de reservatórios. Visando corrigir as deficiências identificadas, foram propostos ajustes na setorização, sendo que as intervenções previstas contemplavam:

- Implantação de novos reservatórios;

- Ampliações em elevatórias setoriais (elevatórias dos Centros de Reservação) e respectivas linhas de recalque;
- Ampliações em linhas tronco da rede de distribuição;
- Instalação de válvulas redutoras de pressão em linhas tronco;
- Ampliações em redes secundárias e ligações domiciliares.

A setorização proposta para o Sistema de Distribuição do SIAA de Salvador no PARMIS 2016 é apresentada na **Figura 10** e no **Quadro 6**, associando às Zonas Atendidas apresentadas no PMSBI (2023).

ZONEAMENTO DAS UNIDADES REGIONAIS / SALVADOR - BA



UNIDADE REGIONAL DE BOLANDEIRA - UMB		
SETOR DE ABASTECIMENTO	ZONA DE ABASTECIMENTO E FATURAMENTO	LOCALIDADES ATENDIDAS
R1 (DUNA)	ZA-41	CAMINHO DAS ÁRVORES, COSTA AZUL, IGUATEM, IMBU, JARDIM DE ALAH, JARDIM ARMAÇÃO, MARIBACK, PENAMBLES (PARTE), PITUBA, SARAMANDIA (PARTE), STIEP, ITAIGARA, BOCA DO RIO (PARTE), AVENIDA ANTONIO CARLOS MAGALHÃES E ADJACÊNCIAS (PARTE).
	ZA-42	BOCA DO RIO (PARTE), ALTO DO SÃO FRANCISCO, PATAMARES (PARTE), JARDIM IMPERIAL, JARDIM JAGUARIBE, COHEMBASA E PITUAÇU.
R23 (FAZ. GRANDE III)	ZA-43	ALPHAVILLE, CAB, COSTA VERDE, JARDIM VILA VERDE, MUSSURUNGA (PARTE), NARBANDA (PARTE), ORLANDO GOMES, PARALELA, PATAMARES (PARTE), PARQUE SÃO CRISTÓVÃO, SÃO CRISTÓVÃO, TROBODI.
	ZA-46	COLINA DA FONTE, ALTO DO COQUEIRINHO, FAROL DE ITAPUÁ, ITAPUÁ, JARDIM ENCANTAMENTO, NOVA BRASÍLIA, PLACAFORD (PARTE) E NOVA CONQUISTA.
	ZA-47	BAIRRO DA PAZ.
	ZA-49	LOTEAMENTO ALAMEDAS DA PRAIA (PARTE), PRAIAS DO FLAMENGO E STELLA MARIS.
R23A (CAJ)	ZA-44	AEROPORTO, CAJI, ITINGA, JARDIM CASTELÃO, JARDIM CAIXA D'ÁGUA, JARDIM DOS PASSAROS, JARDIM DAS MARGARIDAS, VILA INGLESA, CASSANGÊ E QUINGOMA.
	ZA-45	ARAQUÍ, BURAUQUINHO, IPTANGA, JOCKEY CLUB, LOTEAMENTO MIRAGEM, PITANGUEIRAS, PORTÃO, VILA PRIANA, VILAS DO ATLÂNTICO E JARDIM AEROPORTO, BELA VISTA, SUCUPIÓ, CATU DE ABRANTES.
R23B (CEASA)	ZA-48	ÁREA BRANCA, CAPELÃO, CIA MAR E JAMBEIRO.
	ZA-79	CEASA, BARRIO DURO.
	ZEM	ZONA DE EXPLORAÇÃO MINERAL.
	ZPR	ZONA PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL.

UNIDADE REGIONAL DE FEDERAÇÃO - UMF		
SETOR DE ABASTECIMENTO	ZONA DE ABASTECIMENTO E FATURAMENTO	LOCALIDADES ATENDIDAS
R3 (CAIXA D'ÁGUA)	ZA-04	COMÉRCIO, ÁGUA DE MENINOS.
	ZA-06	NAZARÉ (PARTE), BARBALHO, LOTEAMENTO JOANA D'ARC, SAUDE, MACAUBAS.
	ZA-07	LIBERDADE (PARTE), PAU MIUDO (PARTE), CAIXA D'ÁGUA (PARTE), LAPINHA, SANTO ANTONIO (PARTE).
	ZA-11	BAIXA DE QUINTAS, ESTRADA DA RAINHA, DOIS LEÕES, SETE PORTAS, SANTO AGOSTINHO (PARTE), BAIXA SAPATEIROS, D'ALMA DUTRA.
	ZA-12	CIDADE NOVA, PAU MIUDO (PARTE), AVENIDA BARRIOS REIS (PARTE), CAIXA D'ÁGUA (PARTE).
	ZA-08	BROTAS, ENGENHO VELHO DE BROTAS (PARTE), BONOCÓ (PARTE), ACUPE, OQUINÁ, JARDIM CAÇARA, ALTO DO SALDANHA, BOA VISTA DE BROTAS, HORTO FLORESTA (PARTE).
	ZA-09	COSME DE FARIAS, BONOCÓ (PARTE), LOTEAMENTO SANTA TEREZA.
	ZA-10	MATATU, VILA LAURA, LUIZ ANSELMO, SANTO AGOSTINHO (PARTE), GALES, BANDERANTES.
	ZA-03	GARCIA (PARTE), CENTRO, CENTRO HISTÓRICO, TORORÓ (PARTE), NAZARÉ (PARTE), BARRIS, SANTO ANTONIO (PARTE), LAPA (PARTE).
	ZA-01	BARRA (PARTE), CALABAR (PARTE), CENTENÁRIO, CHAME-CHAME, PACIÊNCIA, AVENIDA GARIBALDI, ONDRIA.
R15 (FEDERAÇÃO)	ZA-02	FEDERAÇÃO, RIO VERMELHO (PARTE), JARDIM APIPEMA, GRAÇA, VITÓRIA, CANELA, BARRA (PARTE), ENGENHO VELHO FEDERAÇÃO, ENGENHO VELHO BROTAS (PARTE), GARCIA (PARTE), CALABAR (PARTE).
	ZA-05	AVENIDA VASCO DA GAMA, DIQUE DO TORORÓ, TORORÓ (PARTE) E LAPA (PARTE).
	ZA-13	CAMPINAS DE BROTAS.
R19 (CAMPINAS DE BROTAS)	ZA-14	AMARALVA, BROTAS (PARTE), CANOEL, CHAPADA, CIDADE JARDIM, HORTO FLORESTAL (PARTE), NORDESTE DE AMARALVA, COMUNIDADE DA POLÊMICA, PARQUE CRUZ AGUIAR, RIO VERMELHO (PARTE), SANTA CRUZ VALE DAS PEDRINHAS, AVENIDA ANTONIO CARLOS MAGALHÃES E ADJACÊNCIAS (PARTE).

UNIDADE REGIONAL DE PIRAJÁ - UMJ		
SETOR DE ABASTECIMENTO	ZONA DE ABASTECIMENTO E FATURAMENTO	LOCALIDADES ATENDIDAS
R10 (ILHA AMARELA)	ZA-69	ALTO DO MANOEL MONTE (PLATAFORMA), ALTO DO LUISO, LOTEAMENTO ILHA AMARELA, CONJUNTO SENHOR DO BONFIM, LOTEAMENTO PLANALTO REAL, RIO SENIA, CONJUNTO MIRANTE DE PERPERI, CONJUNTO COLINAS DE PERPERI, ALTO DA TERESINHA, PLATAFORMA, ITACARANHA, ESCADA, PRAIA GRANDE (PARTE), ALTO DO CRUZEIRO, PERPERI (PARTE) E PRAIA GRANDE (PARTE).
	ZA-62	CAJAZEIRAS 02 A 07, CAJAZEIRAS 11, FAZENDA GRANDE 01, DOM AVELAR, ÁGUAS CLARAS.
R14 (ÁGUAS CLARAS)	ZA-63	JARDIM ESPERANÇA, LOTEAMENTO MAROTINHO, SETE DE ABRIL, EVA, NOVA BRASÍLIA, CANARAVA, COLINAS DE PITUAÇU, VALE DOS LAGOS, RECANTO DAS ILHAS, PARALELA PARK, VIVENDA DOS PASSAROS, MATA ATLÂNTICA, SÃO MARCOS, NOVA CIDADE, JARDIM DAS LIMEIRAS, BOSQUE IMPERIAL, AVENIDA SÃO RAFAEL.
	ZA-72	PORTO SECO, GRANJAS RURAIS, CASTELO BRANCO, PAU DA LIMA, JARDIM CAJAZEIRAS, VILA CANARIA.
	ZA-73	CAJAZEIRAS 08 E 10, FAZENDA GRANDE 01 A 04, JARDIM MANGABEIRA.
R17 (PIRAJÁ)	ZA-60	LOBATO (PARTE), CONJUNTO BELA VISTA DO LOBATO, ALTO DA BOA VISTA, ALTO DO CABRITO, JARDIM LOBATO (PARTE), OSÓRIO VILAS BOAS, CONJUNTO PARQUE CAMPINAS.
	ZA-61	PIRAJÁ, CONJUNTO PIRAJÁ, CONJUNTO VISTA DA BAHIA, CONDOMÍNIO PORTAL DE PIRAJÁ, CONDOMÍNIO ALTO DE PIRAJÁ.
	ZA-70	RUA DOS FERROVIÁRIOS, JARDIM LOBATO (PARTE), CONJUNTO JOANES LESTE, CONJUNTO JOANES, BOADEFIRO, SÃO BARTOLOMEU, LOBATO (PARTE), BAIXA DO CARANGUEJO, SUBURBANA (DO SÃO JOÃO DO JOANES).
	ZA-71	MARCHELAL, RONDON, CAMPINAS DE PIRAJÁ, LOTEAMENTO PROFILURB.
R18 (VALÉRIA)	ZA-64	CONJUNTO JARDIM VALÉRIA 01 E 02, CONJUNTO LAGOA DA PAIXÃO, CONJUNTO RECANTO DA LAGOA, CONJUNTO COUTOS 01 E LOTEAMENTO NOSSA SENHORA DE FÁTIMA.
	ZA-65	PALESTRINA, ALTO DO BOM VIVER.
	ZA-67	PARPE (PARTE ALTA), ESTRADA DA BASE, SÃO TOMÉ (PARTE ALTA), BATE CORAÇÃO, VILA NAVAL, CONJUNTO ILHA DE SÃO JOÃO, BARRIO DA FELICIDADE E GAMELEIRA.
	ZA-68	ALTO DE COUTOS, CONJUNTO VISTA ALEGRE, NOVA CONSTITUENTE.
	ZA-74	PARPE (PARTE BAIXA), SÃO TOMÉ (PARTE BAIXA), COLINA DO MAR E TUBARÃO.
	ZA-75	PERPERI (PARTE), PRAIA GRANDE (PARTE), CONJUNTO DOM EUGÊNIO SALES.
	ZA-77	CONJUNTO ANTONIO FRANCO, LOTEAMENTO TÂNIA DURAM, CONJUNTO INEMA, CONJUNTO MARÉ, CONJUNTO ITAPARICA, LOTEAMENTO DA MATRIZ E VALÉRIA.
	ZA-78	FAZENDA COUTOS 01 A 04.
	ZA-81	CIA INDÚSTRIA - LEVES E MEDIAS.
	ZA-83	SANTO ANTONIO RIO DAS PEDRAS.
R21A (SIMÕES FILHO)	ZA-80	SIMÕES FILHO I, GÓES CALMON.
	ZA-85	SIMÕES FILHO CENTRO, LOTEAMENTO LUIS EDUARDO, LOTEAMENTO ENGENHO NOVO, LOTEAMENTO CRISTO REIS, JARDIM RENATÃO, PAU DA ROSA.
R21B (SIMÕES FILHO)	ZA-82	PITANGUEIRAS, CIA I E II, VIA UNIVERSITÁRIA, CORÇA DA LAGOA.
	ZA-84	MAPELE, COTEPIPE.

UNIDADE REGIONAL DE CABULA - UML		
SETOR DE ABASTECIMENTO	ZONA DE ABASTECIMENTO E FATURAMENTO	LOCALIDADES ATENDIDAS
R6 (ALTO DO PERU) "REATIVADO"	ZA-20	BONFIM (PARTE ALTA), MONTE SERRAT.
	ZA-21	CALÇADA, MARES, BAIXA DO FISCAL, LOBATO (PARTE), ROMA, JARDIM CRUZEIRO, MASSARANDUBA, BOA VAGEM, BONFIM (PARTE), CAMINHO DE ARÉIA, RIBEIRA.
R7 (CABULA)	ZA-23	IAPÍ, PERO VAZ, LIBERDADE (PARTE), BARRIO GUARANY, CURUZU.
	ZA-24	BAIXA DO SANTO ANTONIO, AVENIDA BARRIS REIS (PARTE), LARGO DO RETIRO, SAN MARTIN, SANTA MÔNICA (PARTE), LARGO DO TANQUE, ALTO DO PARA.
	ZA-25	CABULA (PARTE), PENAMBLES (PARTE), JARDIM BRASÍLIA, ENCOMADERA, ARRUAJ DO RETIRO, SARAMANDIA (PARTE).
	ZA-26	CABULA (PARTE), NARANDEIRA (PARTE), SABOIRO, TANCREDO NEVES.
	ZA-27	SUSSUARANA, MATA ESCURA, CALABEÃO, SÃO GONÇALO.
R25 (GOMEIA)	ZA-22	SÃO CAETANO, FAZENDA GRANDE, BOA VISTA DE SÃO CAETANO, CAPELINA.

Figura 10 - Setorização proposta para o Sistema de Distribuição do SIAA de Salvador
Fonte: PARMS (2016).

Quadro 6 - Intervenções Previstas e Realizadas nos Setores de Distribuição do SIAA de Salvador

Setor de abastecimento	ZA propostas (PARMS 2016)	ZA atendidas (PMSBI Salvador, 2023)	Intervenções propostas (PARMS 2016)	Intervenções realizadas	Custo estimado
Unidade Regional da Bolandeira – UMB					
R1	ZA 41, ZA 42	ZA 41	Novo reservatório apoiado de 20.000 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 56.198.382,01
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares (6.219 lig.)	AINDA NÃO REALIZADA	
R20	ZA 43 (96%), ZA 46, ZA 47, ZA 49, ZA 50, ZA 51	ZA 43, ZA 44 (parte), ZA 46, ZA 47, ZA 49, ZA 50, ZA 51	Nova Câmara de 21.500 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 64.230.312,15
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	
R23	ZA 44, ZA 45, ZA 48, ZA 79, ZEM*, ZPR*	ZA 44 (parte), ZA 45, ZA 48	Ampliação - 1 Câmara de 8.700 m ³ (R23A)	REALIZADA	R\$ 115.535.152,56
			Novo Centro de Reservação R23B – Implantação de 2 Câmaras de 8.700 m ³ (R23B)	REALIZADA	
			Novo Centro de Reservação R23B – Implantação de 1 REL de 500 m ³ (R23BT)	PARCIALMENTE REALIZADA Executada, operação não iniciada (PMSBI Salvador, 2023)	
			Implantação de uma EEAT para o R23B-T e respectiva linha de recalque	REALIZADA	
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	
Unidade Regional do Cabula – UML					
R7	ZA 20, ZA 23, ZA 24, ZA 25, ZA 26, ZA 27	ZA 23, ZA 25, ZA 26, ZA 27, ZA 29, ZA 30, ZA 32	Ampliação - 1 Câmara de 8.700 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 50.354.153,79
			Reforço de linhas tronco (8.999 m)	REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão (VRP)	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária (75.433,68 m)	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares (9.057 lig.)	PARCIALMENTE REALIZADA	
R25	ZA 22	ZA 22, ZA 4, ZA 28	Ampliação R25 - 1 Câmara de 3.000 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 11.445.520,99

Setor de abastecimento	ZA propostas (PARMS 2016)	ZA atendidas (PMSBI Salvador, 2023)	Intervenções propostas (PARMS 2016)	Intervenções realizadas	Custo estimado
			Reativação da Estação Elevatória Setorial R25	AINDA NÃO REALIZADA	
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	
R6	ZA 20, ZA 21	Desativado	Reativação do Setor – Construção de 2 câmaras de 8.700 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 25.077.138,99
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão (VRP)	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	AINDA NÃO REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	AINDA NÃO REALIZADA	
Unidade Regional da Federação – UMF					
R3	ZA 04, ZA 06, ZA 07, ZA 11, ZA 12	ZA 04, ZA 06, ZA 07, ZA 11 (parte)	Ampliação - 1 Câmara de 2.800 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 11.494.914,02
			Reforma na Estação Elevatória Setorial e adequações da linha de recalque	AINDA NÃO REALIZADA	
			Reforço de linhas tronco	AINDA NÃO REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	AINDA NÃO REALIZADA	
R4	ZA 08, ZA 09, ZA 10	Desativado	Recuperar e reativar o centro de reservação R4	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 7.054.596,98
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	AINDA NÃO REALIZADA	
R5 e R15	ZA 03 (R5) ZA 01, ZA 02, ZA 05 (R15)	ZA 03 (R5) ZA 01, ZA 02, ZA 05 (R15)	Reforma nas elevatórias setoriais (R5 e R15) e adequações nas linhas de recalque	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 16.701.878,22
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	
R19	ZA 13, ZA 14	ZA 14	Ampliação - 1 Câmara de 2.900 m ³	REALIZADA	R\$ 18.763.270,55
			Implantação de REL 500 m ³	REALIZADA	

Setor de abastecimento	ZA propostas (PARMS 2016)	ZA atendidas (PMSBI Salvador, 2023)	Intervenções propostas (PARMS 2016)	Intervenções realizadas	Custo estimado
			Implantação de elevatória setorial para bombear água do tanque apoiado para o elevado	AINDA NÃO REALIZADA	
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	
Unidade Regional de Pirajá – UMJ					
R10	ZA-69	ZA 69, ZA 76	Necessidade de ampliação de 700 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 10.755.235,83
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	
R12	-	ZA 75	Desativação do Centro de Reservação R12	AINDA NÃO REALIZADA	-
R14	ZA 62, ZA 63, ZA 72, ZA 73	ZA 63, ZA 72, ZA 73	Ampliação - 2 Câmaras de 8.700 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 60.661.376,08
			Ampliação da elevatória existente e implantação de nova linha de recalque	AINDA NÃO REALIZADA	
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	
R17	ZA 60, ZA 61, ZA 70, ZA 71	ZA 60, ZA 61, ZA 71	Ampliação - 1 Câmara de 2.800 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 16.878.512,97
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Ampliação da elevatória existente e de nova linha de recalque	AINDA NÃO REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	AINDA NÃO REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	
R18	ZA 67, ZA 68, ZA 74, ZA 75, ZA 78, ZA 64, ZA 65, ZA 77, ZA 81, ZA 83	ZA 58, ZA 59, ZA 67, ZA 68, ZA 74, ZA 78	Ampliação - 2 Câmaras de 8.700 m ³	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 35.671.720,24
			Ampliação da elevatória existente e implantação de nova linha de recalque	AINDA NÃO REALIZADA	
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	PARCIALMENTE REALIZADA	

Setor de abastecimento	ZA propostas (PARMS 2016)	ZA atendidas (PMSBI Salvador, 2023)	Intervenções propostas (PARMS 2016)	Intervenções realizadas	Custo estimado
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE REALIZADA	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	
R21	ZA 80, ZA 85 (R21A) ZA 82, ZA 84 (R21B – NOVO)	ZA 80, ZA 85 (R21A)	Novo Centro de reservação R21B- 1 câmara de 5.000 m ³ e REL 500 m ³ (Cota REL estimada)	AINDA NÃO REALIZADA	R\$ 14.208.978,33
			Implantação de elevatória e linha de recalque (R21B)	AINDA NÃO REALIZADA	
			Reforço de linhas tronco	PARCIALMENTE	
			Instalação de válvulas redutoras de pressão	AINDA NÃO REALIZADA	
			Ampliação na rede de distribuição secundária	PARCIALMENTE	
			Novas ligações domiciliares	PARCIALMENTE REALIZADA	

* ZEM (Zona de Exploração Mineral) e ZPR (Zona Predominantemente Residencial) são áreas de consumo que estão inseridas na APA do Ipitanga.

Fonte: Adaptado de PARMS (2016) e PMSBI Salvador (2023).

Apesar do **Quadro 6** apresentar as atuais zonas atendidas por cada setor de reservação, vale ressaltar que diversas zonas de abastecimento continuam sendo atendidas diretamente por adutoras ou subadutoras, sendo elas:

- ZA 42, ZA 48, e parte da ZA 44, na UMB;
- ZA 08, ZA 09, ZA 10, parte da ZA 11, ZA 12, ZA 13 e ZA 15, na UMF;
- ZA 62, ZA 64, ZA 65, ZA 70, ZA 77, ZA 79, ZA 81, ZA 82 e ZA 84 na UMJ;
- ZA 20, ZA 21 e ZA 31, na UMB.

Dentre as intervenções estruturais propostas para os setores de distribuição, foram localizadas as seguintes contratações:

- Execução dos serviços de impermeabilização dos reservatórios do centro de reservação R23 do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador, contrato nº 460012312 de agosto/2017, informado pela EMBASA que o serviço foi realizado, considerando a emissão do TRD, com prazo inicial de 180 dias e valor inicial da contratação de R\$ 1.227.151,07, corrigido para outubro/2023;
- Obras de ampliação do centro de reservação R-19 do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador, contrato nº 460013859 de outubro/2018, informado pela EMBASA que a ação foi realizada, considerando a emissão do TRD, com prazo inicial de 540 dias e valor inicial da contratação de R\$ 11.191.366,40, corrigido para outubro/2023. Foram contemplados os seguintes serviços: interligação da rede de distribuição da Zona 13 ao barrilete do RED 500 a ser construído; construção do RAD com 8.700 m³ (2ª câmara) em concreto protendido e montagem dos barriletes; urbanização da área do R-19; construção de RED de 500 m³ e de EEAT (Q = 450 m³/h).
- Recuperação estrutural do fuste e recuperação do revestimento cerâmico (tipo mosaico) dos reservatórios elevados de distribuição (RED) dos centros de reservação parque R7 e parque R25 –SIAA Salvador, contrato nº 460018765 de fevereiro/2022, informado pela EMBASA que a ação foi realizada, considerando a emissão do TRD, com prazo inicial de 60 dias e valor inicial da contratação de R\$ 190.592,62, corrigido para outubro/2023;
- Recuperação estrutural e impermeabilização do reservatório apoiado de distribuição (RAD) R20 – SIAA Salvador e Região Metropolitana, contrato nº 460018722 de fevereiro/2022, informado pela EMBASA que o contrato encontra-se 32% medido, sem emissão do TRD, com vencimento em 09/10/2022, com prazo inicial de 45 dias e valor inicial da contratação de R\$ 911.948,29, corrigido para outubro/2023;
- Execução das obras de ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) Simões Filho - 1ª etapa, contrato nº 460018589 de janeiro/2022, informado pela EMBASA que a ação já foi realizada, considerando a emissão do TRD, com prazo inicial de 180 dias e valor inicial da contratação de R\$ 4.749.254,19, corrigido para outubro/2023. As obras de ampliação foram iniciadas no contrato nº 460013176 de 04/2018 da EMBASA, que contemplava a sede municipal e a localidade de Pitanga Palmares. Executado parcialmente, o contrato foi rescindido unilateralmente em 2019, sendo firmado o contrato 460016002 de 05/2020 que visava o atendimento da localidade de Pitanga dos Palmares. Em 2022 o contrato foi extinto com a assinatura de termo de rescisão bilateral e para conclusão das obras, a EMBASA firmou o contrato 460018589/2022. Esse contrato recebeu aditivos de valor e prazo, com previsão de término em 2023.

Vale destacar ainda que algumas modificações nos setores foram propostas pela EMBASA, sendo essas descritas a seguir.

- **Novo Setor R22**

Após a conclusão do PARMS 2016, foi elaborado o projeto de Implantação do Novo Setor R22, finalizado em 2022. Nesse setor, é prevista a implantação de 3 (três) reservatórios, sendo 2 (duas) câmaras apoiadas de 6.750 m³ cada e um reservatório elevado de 500 m³. As zonas de abastecimento a serem atendidas pelo setor R22 estão descritas na **Figura 11**, podendo observar que algumas zonas terão a sua denominação alterada após a implantação do setor.

Zonas propostas para atendimento pelo Setor R22		Descrição da zona de abastecimento	Centros de reservação que atualmente abastecem as zonas
Denominação atual	Nova denominação		
ZA 31	ZA 31	Barreiras (Parte), Calabetão, Jardim Santo Inácio, Mata Escura (Parte), Sussuarana (Parte).	Sem reservação (atendido pela adutora principal)
ZA 32	ZA-32	Beiru/Tancredo Neves (Parte), Mata Escura (Parte), Nova Sussuarana, Novo Horizonte, Pau da Lima (Parte), São Marcos (Parte), São Rafael (Parte), Sussuarana (Parte).	R7
ZA 43 (parte)		Centro Administrativo da Bahia (CAB)	R20
ZA 63 (parte)	ZA 33	Canabrava, Jardim Nova Esperança (Parte), Nova Brasília (Parte), Novo Marotinho (Parte), Pau da Lima (Parte), São Marcos (Parte), São Rafael, Sete de Abril (Parte), Trobogy (Parte), Vale dos Lagos (Parte).	R14
ZA 72 (parte)	ZA 34	Calabetão (Parte), Dom Avelar (Parte), Granjas Rurais Presidente Vargas, Jardim Cajazeiras, Mata Escura (Parte), Pau da Lima (Parte), Porto Seco Pirajá, São Marcos (Parte), Sete de Abril (Parte), Vila Canária (Parte).	R14

Figura 11 - Zonas a serem atendidas pelo Novo Setor R22

Fonte: PMSBI Salvador, 2023.

Portanto, após a implantação do setor R22 as zonas abastecidas mudarão de configuração, sendo que uma parte da ZA 43 (Centro Administrativo da Bahia) passará a incorporar o ZA 32 e uma parte das atuais ZA 63 e ZA 72, passarão a ser chamadas de ZA 33 e ZA 34, respectivamente. Desta forma, a criação do R22 possibilitará a diminuição da demanda nos setores R7, R14 e R20.

- **Setor R7**

Na época de elaboração do PARMS 2016, a ZA 24 era atendida pelo setor R7, no entanto, atualmente a zona é atendida diretamente por uma derivação na adutora principal, porém será atendida pelo setor R25 após sua reativação. Outra modificação realizada após a primeira versão do PARMS 2016 foi a inserção das ZA 29, ZA 30 e ZA 32 nesse setor. Vale destacar que a ZA 32 deverá ser atendida pelo setor R22, após sua implantação, conforme mencionado anteriormente (PMSBI Salvador, 2023).

Conforme a EMBASA (*apud* PMSBI Salvador, 2023), não há previsão de implantação da nova câmara de 8.700 m³ e das intervenções propostas pelo PARMS 2016 na elevatória e linha de recalque desse setor, visto que a demanda atendida por esse setor será reduzida com a implantação do novo Setor R22.

- **Setor R14**

De acordo com a EMBASA (*apud* PMSBI Salvador, 2023), não há previsão de implantação das 2 câmaras de 8.700 m³ e ampliação da elevatória e linha de recalque do setor R14, visto que as zonas ZA 63 e ZA 72 serão atendidas pelo novo Setor R22 após sua implantação, e não pelo setor R14 como previsto no PARMS 2016.

- **Criação de novas Zonas de Abastecimento**

De acordo com o PMSBI Salvador (2023) e a nova setorização disponibilizada pela EMBASA (2023), observa-se que algumas zonas de abastecimento foram subdividas, resultando em 7 (sete) novas ZA, sendo elas:

- ZA 30 (UML), a partir da subdivisão da ZA 26;

- ZA 28 (UML), a partir da subdivisão da ZA 22;
- ZA 31 e ZA 32 (UML), a partir da subdivisão da ZA 27;
- ZA 76 (UMJ), a partir da subdivisão da ZA 69;
- ZA 52 (UMB), a partir da subdivisão da ZA 45; e
- ZA 53 (UMB), a partir da subdivisão da ZA 44.

- **Melhorias no Sistema Integrado de Abastecimento de Água, área de atendimento do Reservatório R7, no município de Salvador/BA**, celebrado pelo Contrato nº 460015630, de 2020, com valor inicial corrigido para outubro de 2023 de R\$ 10.618.646,51, ação considerada REALIZADA frente à emissão do TRD e de relatório sem ressalvas, conforme a Embasa (2024d).

As melhorias contemplaram a construção de 2,34 Km de AAT e 4,5 Km de rede de distribuição para atendimento da demanda dos seguintes bairros de Salvador: Cabula, Sussuarana, Mata Escura / Calabetão, São Gonçalo de Retiro / Estrada das barreiras, Engomadeira, Saboeiro / Doron, Tancredo Neves (Beirú) / Arenoso, Narandiba, Cabula VI e Pernambués / Saramandaia.

Verificou-se que, de acordo com o PARMS 2016, através de simulações efetuadas, o sistema adutor R7-R15 se encontrava ligeiramente desbalanceado, apresentando pequena folga no suprimento do R3 e vazões bem maiores que as necessárias no R19. Com a incorporação da ZA-12 ao setor R3, o ramal que alimenta este setor apresentou-se insuficiente. Para o atendimento do Setor R3 foi proposta uma tubulação de DN 800 mm em paralelo à existente, com extensão de 2,35 km.

Além disso, verificou-se que as válvulas dos reservatórios, exceto o R4, apresentaram perdas de cargas consideráveis, indicando a necessidade da introdução de mecanismos de controle para estas derivações, principalmente para o R19, sendo proposta a instalação de 8 válvulas reguladoras. Não há informações sobre a execução dessa intervenção.

- **Distribuição do Setor R1:** de acordo com a Embasa (2024e), no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 7.265 m de linhas tronco e 6.210 m de rede no Setor.

Considerando a verificação hidráulica do sistema de distribuição, o PARMS 2016 propôs: reforço das linhas tronco com extensão de 15.212 metros, inserção de duas válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco da ZA-42 e extensão de 51.807,40 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 48% da extensão das linhas tronco e 12% da extensão da rede secundária proposta pelo PARMS 2016 para esse setor.

- **Distribuição do Setor R3:** de acordo com a Embasa (2024e), no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 1.559 m de linhas tronco e 10.486 m de rede no Setor.

De acordo com a verificação hidráulica do sistema de distribuição, o PARMS 2016 propôs: reforço das linhas tronco com extensão de 1.778 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco [2 (duas) em operação e 2 (duas) de reserva] e extensão de 22.637 m de rede de distribuição secundária. A intervenção executada corresponde a 88% da extensão de linhas tronco e 46% da extensão da rede secundária proposta pelo PARMS 2016 para esse setor.

- **Distribuição do Setor R4:** foi executada a extensão de 381 metros de linhas tronco e 451 metros de rede secundária (PMSBI de Salvador, 2023) em zonas compreendidas pelo Setor, que atualmente possui seu centro de reservação desativado.

O PARMS 2016 propôs a recuperação do centro de reservação para posterior reativação do setor. Além disso, propôs: reforço das linhas tronco com extensão de 858,4 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (1 em operação e 1 de reserva) e extensão de 19.003 m de rede de distribuição secundária. A intervenção executada corresponde a 44% da extensão de linhas tronco e 2,4% da extensão da rede secundária do que foi proposto para esse setor.

- **Distribuição do Setor R5 e R15:** de acordo com a Embasa (2024e), no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 979 m de linhas tronco e 5.327 m de rede, e expansão de 746

ligações domiciliares no Setor R5, e substituição/extensão de 7.865 m de linhas tronco e 16.041 m de rede, e expansão de 1.732 ligações domiciliares no Setor R15.

De acordo com a verificação hidráulica do sistema de distribuição, o PARMS 2016 propôs: reforço das linhas tronco com extensão de 3.025 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (3 em operação e 3 de reserva) e extensão de 41.332 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 52% da extensão da rede secundária proposta pelo PARMS 2016 para esse setor. A extensão de linhas tronco executada foi quase 3 vezes maior que a proposta pelo PARMS 2016.

- **Distribuição do Setor R6:** foi executada a extensão de 910 metros de linhas tronco e inserção de 1 válvula redutora de pressão (PMSBI de Salvador, 2023), em zonas compreendidas pelo Setor, que atualmente possui seu centro de reservação desativado.

Foi proposto pelo PARMS 2016 a reativação do centro de reservação R6, o reforço das linhas tronco com extensão de 2.871 metros, a inserção de válvula redutora de pressão na linha tronco (1 em operação e 1 de reserva) e a extensão de 24.062,7 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 31,7% da extensão de linhas tronco proposta pelo PARMS 2016 para os dois setores. Com relação à rede de distribuição secundária, não foi verificada ação nesse sentido.

- **Distribuição do Setor R7:** de acordo com a Embasa (2024e), no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 10.925 m de linhas tronco e 19.147 m de rede no Setor, além da expansão de 9.562 ligações domiciliares.

Vale ressaltar que as informações citadas acima, identificadas no PMSBI de Salvador, também foram observadas no Contrato nº 460015630/2020 de "Melhorias no Sistema Integrado de Abastecimento de Água, área de atendimento do Reservatório R7, no município de Salvador/BA", já mencionado por abordar também aspectos da produção, só que com quantitativos diferentes - dados do TR previam 4,5 Km de rede de distribuição.

O PARMS 2016 propôs: reforço das linhas tronco com a extensão de 8.999 m, inserção de válvula redutora de pressão na linha tronco (1 em operação e 1 de reserva) e implantação de 75.443,7 m de rede de distribuição secundária. Nesse sentido, a intervenção executada conforme o contrato identificado corresponde a menos de 1% da extensão da rede de distribuição proposta para esse setor.

Em relação ao que a Embasa informou que foi executado, tem-se 25% da extensão de rede secundária (DN < 200 mm) proposta pelo PARMS 2016, e mais de 100% das linhas tronco (DN >= 200 mm).

Além disso, o PARMS 2016 previu a necessidade de ampliação da reservação do setor R7, com uma nova câmara apoiada de 8.700 m³ para das zonas ZA 23, ZA 24, ZA 25, ZA 26, ZA 27 e 4% da ZA 43. No entanto, a Embasa informou que não há previsão de ampliação da reservação do setor R7, visto que foi prevista uma nova setorização. Atualmente a ZA 24 é atendida pelo Setor R25. Além disso, parte da ZA 27 (atualmente ZA 31 e ZA 32) e pequena parte da ZA 43 estão previstas para serem atendidas por um novo centro de reservação (R22), cujo projeto executivo já foi elaborado.

O PARMS 2016 previu **R\$ 10.150.355,09** (para o sistema adutor) e **R\$ 50.354.153,79** (para distribuição e reservação). O contrato firmado foi no valor de **R\$ 10.618.646,51**, abrangendo intervenções tanto do sistema adutor, quanto o sistema produtor. Todavia, não se tem o detalhamento das intervenções realizadas e dos custos envolvidos de forma separada.

- **Distribuição do Setor R10:** de acordo com a Embasa (2024e), no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 140 m de linhas tronco e 2.374 m de rede no Setor, além da expansão de 2.669 ligações domiciliares.

De acordo com a verificação hidráulica do sistema de distribuição, o PARMS 2016 propôs: reforço das linhas tronco com extensão de 2.651 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (3 em operação e 3 de reserva) e extensão de 17.159,37 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 5% da extensão de linhas tronco e 14% da extensão da rede secundária proposta pelo PARMS 2016 para esse setor.

- **Desativação do Setor R12:** foi proposta a desativação do centro de reservação, para atendimento da área diretamente pelo Setor R18. **A intervenção ainda não foi executada.**
- **Distribuição do Setor R14:** de acordo com a Embasa (2024e), no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 8.439 m de linhas tronco e 30.104 m de rede no Setor, além da expansão de 9.718 ligações domiciliares. O PMSBI de Salvador (2023) sinaliza também a inserção de 4 válvulas redutoras de pressão.

Para este setor, o PARMS 2016 propôs: reforço das linhas tronco com extensão de 27.557 m, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (8 em operação e 8 de reserva) e extensão de 17.133 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 31% da extensão de linhas tronco ($DN \geq 200$ mm) e mais de 100% da extensão da rede secundária ($DN < 200$ mm) proposta pelo PARMS 2016 para esse setor.

- **Distribuição do Setor R17:** de acordo com a Embasa (2024e), no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 1.833 m de linhas tronco e 8.767 m de rede no Setor, além da expansão de 2.520 ligações domiciliares.

Foi proposto pelo PARMS 2016 o reforço das linhas tronco com extensão de 4.340 metros, a inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (1 em operação e 1 de reserva) e a extensão de 17.355,8 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 42% da extensão de linhas tronco ($DN \geq 200$ mm) e 51% da extensão da rede secundária ($DN < 200$ mm) em comparação ao que foi proposto para esse setor.

- **Distribuição do Setor R18:** de acordo com a Embasa (2024e), no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 2.242 m de linhas tronco e 14.636 m de rede no Setor, além da expansão de 6.095 ligações domiciliares. Além disso, houve a inserção de 9 válvulas redutoras de pressão (VRP) (PMSBI de Salvador, 2023).

De acordo com a verificação hidráulica do sistema de distribuição, o PARMS 2016 propôs reforço das linhas tronco com extensão de 5.943 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (10 em operação e 10 de reserva) e extensão de 37.864 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 38% da extensão de linhas tronco ($DN \geq 200$ mm), 39% da extensão da rede secundária ($DN < 200$ mm) e 45% das VRP (considerando as ativas e as reservas) do que foi proposto pelo PARMS 2016 para esse setor.

- **Reservação do Setor R19:** foi executada a ampliação do centro de reservação, a substituição/extensão de 6.634 m de linhas tronco e 12.811 m de rede no Setor, além da expansão de 1.538 ligações domiciliares (EMBASA, 2024e).

O PARMS 2016 propôs a ampliação imediata da reservação em, pelo menos, 3.400 m³, sendo 500 m³ de um reservatório elevado e 2.900 m³ de uma câmara apoiada. A ampliação foi executada por meio do Contrato nº 460013859 (EMBASA, 2018), sendo construídos um reservatório elevado de 500 m³ e uma segunda câmara apoiada igual à câmara existente com capacidade de 8.700 m³. Além disso, propôs reforço das linhas tronco com extensão de 2.470 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (3 em operação e 3 de reserva) e extensão de 18.365,5 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 70% da rede secundária proposta pelo PARMS 2016 para esse setor (DN < 200 mm). Quanto às linhas tronco (DN >= 200 mm), a extensão executada corresponde a 2,7 vezes a extensão proposta.

A ampliação do centro de reservação R-19 contemplou a construção do RAD com 8.700 m³ (2ª câmara), urbanização, construção de RED de 500 m³ e de Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT) e interligação da rede de distribuição da Zona 13 ao barrilete do RED 500. Essa intervenção foi celebrada mediante Contrato nº 460013859, sendo informado pela Embasa (2024d) que a ação foi realizada, considerando a emissão do TRD e do relatório sem ressalvas, em 2018, com valor inicial ajustado para outubro de 2023 de R\$ 11.191.366,40.

É oportuno destacar que no Plano de Segurança da Água do SIAA de Salvador, concluído em 2023, foi avaliado o estado de conservação e a presença de vazamentos e fissuras nos reservatórios existentes, identificando 05 reservatórios em estado de conservação ruim e 10 reservatórios com fissuras e vazamentos.

No PARMS 2016, o setor R19 era atendido por Reservatório Apoiado com capacidade de 8.700 m³, insuficiente para cobrir 25% da Demanda Máxima Diária do setor. Para atender a esta condição foi prevista a construção de **uma câmara de 2.900 m³** a ser implantada em 2020 e de um **reservatório elevado de 500 m³** a ser construído em 2016, a fim de atender as áreas das ZA 13 e 14, e uma **elevatória setorial** para bombear água do tanque apoiado para o elevado.

Ao se comparar a intervenção realizada no setor com as proposições do PARMS 2016, observa-se que foi implantada **uma nova câmara de 8.700 m³** para o reservatório apoiado e não de 2.900 m³. Contudo, vale destacar que além da ZA-13 e da ZA-14, previstas pelo PARMS 2016, atualmente a Embasa prevê o atendimento de parte da ZA-08 pelo setor R-19.

- **Distribuição do Setor R20:** no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 5.333 m de linhas tronco e 29.553 m de rede no Setor, além da expansão de 7.105 ligações domiciliares (EMBASA, 2024e).

De acordo com a verificação hidráulica do sistema de distribuição, o PARMS 2016 propôs reforço das linhas tronco com extensão de 11.921 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (9 em operação e 9 de reserva) e extensão de 49.910,8 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 45% da extensão das linhas tronco (DN >= 200 mm), e 59% da rede secundária (DN < 200 mm) proposta pelo PARMS 2016 para esse setor.

- **Distribuição do Setor R21:** no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 11.430 m de linhas tronco e 34.170 m de rede no Setor, além da expansão de 6.457 ligações domiciliares (EMBASA, 2024e).

De acordo com a verificação hidráulica do sistema de distribuição, o PARMS 2016 propôs: reforço das linhas tronco com extensão de 3.380,7 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (7 em operação e 7 de reserva) e extensão de 9.193,83 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada é 3,3 vezes maior que a extensão das linhas tronco (DN >= 200 mm) e 3,7 vezes maior que a extensão de rede secundária (DN < 200 mm) proposta pelo PARMS 2016 para esse setor.

Para o Setor R21, foi proposta a subdivisão em R21A e R21B. Para o centro de reservação R21B, a proposta foi de implantação de um reservatório apoiado com capacidade de 5.000 m³, um reservatório elevado de 500 m³ e uma estação elevatória setorial. Atualmente, a Embasa está propondo a manutenção do Setor R21 e criação do Setor R26.

Em 21/06/2024 foi homologada uma licitação para execução das obras de ampliação do SIAA em Simões Filho. Dentre as intervenções previstas, tem-se:

- Implantação de subadutora de água tratada, em ferro fundido DN 500, partindo do R21;

- Implantação de três *boosters*;
 - Implantação dos reservatórios elevados, de 1.000 m³ e 500 m³, em uma área de propriedade da Embasa;
 - Implantação e substituição de redes de distribuição com aproximadamente 21.600 metros de extensão total, com diâmetros variando de 50 a 500 mm;
 - Implantação de 978 ligações domiciliares.
- **Distribuição do Setor R25:** no período de 2016 a 2023, foi executada a substituição/extensão de 2.921 m de linhas tronco e 4.289 m de rede no Setor, além da expansão de 3.270 ligações domiciliares (EMBASA, 2024e).

De acordo com a verificação hidráulica do sistema de distribuição, o PARMS 2016 propôs: reforço das linhas tronco com extensão de 3.493 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (3 em operação e 3 de reserva) e extensão de 17.501 m de rede de distribuição secundária.

A intervenção executada corresponde a 24% da extensão das linhas tronco (DN \geq 200 mm), e 18% da rede secundária proposta pelo PARMS 2016 para esse setor (DN < 200 mm).

- **Reservação do Setor R23:** foram executadas a implantação de uma câmara de reservação apoiada de 8.700 m³ no Centro de Reservação R23A, a implantação do Centro de Reservação R23B com duas câmaras apoiadas de 8.700 m³, um reservatório elevado de 500 m³ (R23B-T) e a implantação de uma EEAT para o R23B-T e respectiva linha de recalque.

Vale ressaltar que não foram identificados contratos relativos a essa intervenção. Na época de elaboração do PARMS 2016, o Centro de Reservação do Setor R23, localizado em Lauro de Freitas, possuía apenas uma câmara apoiada de 8.700 m³ responsável pelo abastecimento das zonas ZA 44 e ZA 45.

Desta forma, a proposta do PARMS 2016, que estava de acordo com o projeto da Embasa, elaborado pela UFC Engenharia, em maio de 2012, previa uma série de ampliações e melhorias no setor. Além das intervenções previstas no projeto da Embasa, foi proposta a incorporação da ZA 79, anteriormente abastecida diretamente pela Adutora Principal.

Em síntese, na proposta do PARMS 2016, deveriam ser executadas:

- Implantação de uma nova câmara de reservação apoiada de 8.700 m, em 2020;
- Implantação de um novo Centro de Reservação com duas câmaras apoiadas de 8.700 m³, sendo a primeira câmara em 2020 e a segunda em 2025;
- Implantação de um reservatório Elevado de 500 m³ em 2020 (R23B-T);
- Implantação de uma EEAT para o R23B-T e respectiva linha de recalque.

Com a ampliação, o atendimento passaria a ter uma nova divisão altimétrica, configurando-se três zonas distintas que contemplariam as seguintes ZA:

- Zona Baixa: 60,3% da área da ZA 44 (Aeroporto e parte das localidades - Cají, Itinga, Jardim do Castelão, Jardim Caixa d'Água, Jardim dos Pássaros, Jardim das Margaridas e Vila Inglesa); e 100% da área da ZA 45 (Araqui, Buraquinho, Ipitanga, Jockey Clube, Lot. Miragem, Pitangueiras, Portão, Vila Praiana, Vilas do Atlântico, Jardim Aeroporto e Bela Vista).
- Zona Média: localidades de Cassange (parte) e Itinga (parte) distribuída da seguinte forma: 56,9% da área da ZPR; 4,9% da área da ZA 44.
- Zona Alta: 34,8% da área da ZA 44 (Quingoma e parte das localidades: Cají, Itinga, Jardim do Castelão, Jardim Caixa d'Água, Jardim dos Pássaros, Jardim das Margaridas, Vila Inglesa e Cassange); 100% da área da ZA 48 (Areia Branca, Capelão, CIA Mar e Jambeiro); 100% da área da ZA 79 (CEASA e Barro Duro); 43,0% da área da ZPR (parte de Cassange); e ZEM (parte de Cassange).

Todos **os reservatórios e a EEAT propostos já foram implantados**, entretanto, durante a visita técnica foi informado que o reservatório R23B-T e a sua EEAT **ainda não estavam em operação**. Conforme informações da Embasa (2024d), a plena operação de toda a infraestrutura do escopo das Obras de Ampliação do SAA R23 depende da execução de alguns serviços que deverão ser realizados por meio de outros contratos.

- **Distribuição do Setor R23: “Ampliação e melhoria operacional no setor de abastecimento do reservatório R23 - 2º etapa**, Contrato nº 460013226, de maio/2018, com valor inicial de contrato de R\$ 6.435.691,92, ação considerada REALIZADA frente à emissão do TRD e de relatório sem ressalvas, conforme Embasa (2024d). A plena operação de toda a infraestrutura do escopo das obras de ampliação do SAA R23 depende da execução de serviços que deverão ser realizadas por meio de outros contratos: 4 (quatro) interligações 600 mm, na Av. Luiz Tarquínio. Trecho de interferência com as redes de drenagem; 1 (um) entroncamento 600x400” mm, na Av. Praia de Itapuã, próximo à entrada de Vilas do Atlântico; 24 metros de extensão de rede 400 mm e interligações na Av. Amarílio Thiago do Santos; 1(um) entroncamento 400x300 mm no cruzamento da Av. Luiz Tarquínio com a Av. Priscila Dutra e 1(uma) interligação 300x200 mm na Av. Priscila Dutra (EMBASA, 2024d).

As melhorias abrangeram: implantação de descargas, registros, ventosas e válvulas redutoras de pressão na rede de distribuição; entroncamentos nas ruas Amarílio Thiago, Jaime Vieira, Luiz Tarquínio, Bosch, Encontro das Águas, Maxxi Atacado e Open Center em Lauro de Freitas; furo direcional na Rua Luiz Tarquínio; travessia sobre o Rio Joanes; lançamento da drenagem do Centro de Reservação R-23; fechamento da tubulação da Rua Luiz Tarquínio.

Além disso, no período de 2016 a 2023 foi executada a substituição/extensão de 7.722m de linhas tronco e 10.557 m de rede no Setor, além da expansão de 142 ligações domiciliares, nas zonas que compreendem as áreas do município de Salvador (EMBASA, 2024e). Não foram informadas as extensões e ampliações nas zonas que abarcam o município de Lauro de Freitas. Entretanto, de acordo com o PMSBI de Salvador (2023), para este Setor foi executada a extensão de 52.076,8 metros de linhas tronco, inserção de 2 válvulas redutoras de pressão e 28.959,4 metros de rede secundária.

O PARMS 2016 propôs o reforço das linhas tronco com extensão de 3.493 metros, inserção de válvulas redutoras de pressão nas linhas tronco (3 em operação e 3 de reserva) e extensão de 17.501 m de rede de distribuição secundária.

Considerando a extensão informada no PMSBI de Salvador (2023), a intervenção executada corresponde a mais de 14 vezes a extensão das linhas tronco previstas no PARMS 2016 (DN \geq 200 mm). A rede secundária correspondeu 60% da rede proposta pelo PARMS 2016 para esse setor (DN < 200 mm).

De acordo com a Embasa (2024e), no período de 2016 a 2023, foram executadas:

- na ZA 41 a **substituição/extensão** de 531 m de linhas tronco e 3.944 m de rede no Setor, além da expansão de 4.216 **ligações domiciliares**;
- na ZA 42 a **substituição/extensão** de 6.734 m de linhas tronco e 3.366 m de rede, além da expansão de 902 **ligações domiciliares**;
- nas zonas que compreendem as áreas do município de Salvador a **substituição/extensão** de 7.722 m de linhas tronco e 10.557 m de **rede**, além da expansão de 142 **ligações domiciliares**;
- nas zonas que abarcam o município de Lauro de Freitas não foram informadas as extensões e ampliações.

Em 2009, a Embasa ampliou a capacidade de adução da estação elevatória. Entretanto, face às dificuldades de negociação junto ao fornecedor da bomba EBARA, foi adotada uma solução alternativa, que consistiu na instalação de duas bombas da marca WORTHINGTON, cujo corpo era de propriedade da Embasa, sendo apenas adquirido o conjunto girante e demais acessórios, além de motor elétrico WEG de 2.100 cv, com rotação de 1.175 rpm.

4.2.3. Panorama geral do SIAA de Salvador

O **Quadro 7** apresenta de forma resumida, um panorama da realização das intervenções estruturais para os SIAA Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho. Considerando às intervenções previstas e realizadas, com base nos dados disponibilizados pela prestadora de serviço, o balanço das ações estruturais do sistema foi considerado, **PARCIALMENTE REALIZADO**.

4.2.4. Ações Contratadas e Não Previstas no PARMS 2016 (NÃO PREVISTAS E REALIZADAS)

No **Quadro 8** constam as 12 intervenções estruturais no SIAA de Salvador que foram contratadas, mas **NÃO FORAM PREVISTAS** no PARMS 2016, com os valores iniciais de contratação ajustados para outubro de 2023, bem como a classificação de análise das ações com base no relatório de balanço das ações estruturais.

Quadro 7 - Panorama Geral do PARMS 2023 para as Ações Estruturais no SIAA de Salvador (Propostas x Realizadas)

Sistema	Ação estrutural prevista	Situação
Sistema de produção e tratamento	Sistema Adutor Santa Helena / Joanes II	AINDA NÃO REALIZADA
	ETA Principal - 1ª Etapa	AINDA NÃO REALIZADA
	ETA Principal - 2ª Etapa	AINDA NÃO REALIZADA
	Elevatória de Água Tratada da ETA Principal - 1ª Etapa	AINDA NÃO REALIZADA
	Elevatória de Água Tratada da ETA Principal - 2ª Etapa	AINDA NÃO REALIZADA
	Adutora Principal ²	PARCIALMENTE REALIZADA
	Subadutora R7-R15	AINDA NÃO REALIZADA
	Sistemas adutores de água bruta do Parque da Bolandeira	AINDA NÃO REALIZADA
	Adutora Parque da Bolandeira - R1	AINDA NÃO REALIZADA
	1ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	PARCIALMENTE REALIZADA
	2ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	AINDA NÃO REALIZADA
	3ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	AINDA NÃO REALIZADA
	4ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	AINDA NÃO REALIZADA
Sistema de reservação e distribuição	Setor R1	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R3	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R4	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R5 e R15	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R6	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R7	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R10	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R12	Desativação: AINDA NÃO REALIZADA
	Setor R14	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R17	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R18	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R19	Reservação: REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R20	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
	Setor R21A e R21B	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: AINDA NÃO REALIZADA
	Setor R23	Reservação: PARCIALMENTE REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
Setor R25	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA	

Fonte: GEOHIDRO (2025).

²Nota 1: Para a adutora principal foram identificadas 3 ações.

Quadro 8 - Intervenções NÃO PREVISTAS E REALIZADAS no PARMS 2016 no SIAA de Salvador (data base: outubro de 2023)

ID	Contrato	Objeto	Valor Contratual	Status
Sistema Adutor de Água Bruta				
1	460013533/2018	Recuperação do revestimento externo das tubulações das adutoras de aço de Pedra do Cavalo e Joanes	R\$ 1.436.876,00	Ação considerada REALIZADA
2	460015011/2019	Serviços de reforma no conjunto de acionamento da barragem no Joanes II e as estruturas adjacentes, no município de Camaçari	R\$ 135.645,84	Ação considerada REALIZADA
3	460016768/2020	Serviços de recuperação das estruturas de concreto da barragem Ipitanga II	R\$ 2.064.107,75	Ação considerada REALIZADA
4	460016724/2020	Serviços de recuperação do maciço da barragem de Santa Helena contemplando: drenagem interna, talude de montante, crista do maciço da ombreira esquerda e instrumentação	R\$ 1.482.713,78	Ação considerada REALIZADA
5	460018170/2021	Manutenção/melhorias do canal de água bruta da adução de Pedra do Cavalo, pertencente ao Sistema de Abastecimento de Água da RMS, no Estado da Bahia	R\$ 17.119.467,81	Ação considerada REALIZADA
6	460017883/2021	Recuperação e adequação de ombreira direita da barragem Joanes II	R\$ 4.538.072,28	Ação considerada REALIZADA
Sistema de Tratamento e Adutor de Água Tratada				
7	460017631/2021	Execução de serviços de construção civil e montagem mecânica para substituição do barrilete de água tratada da ETA Vieira de Melo (Parque da Bolandeira)	R\$ 2.914.989,75	Ação considerada REALIZADA frente a emissão do TRD e de relatório sem ressalvas, conforme informações da Embasa
8	460019001/2022	Construção de estruturas em concreto armado do novo sistema alcalinizante da ETA Principal.	R\$ 89.721,78	Ação REALIZADA considerando 100% contrato medido
9	460018589/2022	Execução das obras de ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) Simões Filho - 1ª etapa	R\$ 4.749.254,19	Ação considerada REALIZADA frente a emissão do TRD e de relatório sem ressalvas, conforme informações da Embasa
Sistema de Reservação e Distribuição				
10	460012312/2017	Execução dos serviços de impermeabilização dos reservatórios do centro de reservação R23	R\$ 1.227.151,07	Ação considerada REALIZADA frente a emissão do TRD e de relatório sem ressalvas, conforme informações da Embasa
11	460018765/2022	Recuperação estrutural do fuste e recuperação do revestimento cerâmico (tipo mosaico) dos reservatórios elevados de distribuição (RED) dos centros de reservação parque R7 e parque R25 - SIAA de Salvador	R\$ 190.592,62	Ação considerada REALIZADA frente a emissão do TRD e de relatório sem ressalvas, conforme informações da Embasa
12	460018722/2022	Recuperação estrutural e impermeabilização do reservatório apoiado de distribuição (RAD) R20 - SIAA de Salvador e Região Metropolitana	R\$ 911.948,29	Contrato medido: 49,32% Sem emissão do TRD

Fonte: GEOHIDRO (2025) com base nos dados da Embasa (2024d) e Embasa (2025).

Apesar dessas ações não terem sido previstas diretamente pelo PARMS 2016, são direcionadas aos aspectos de manutenção, melhorias e/ou reformas nos Sistemas de Reservação (ações nº 1, 9 e 10), Sistemas de Água Bruta (ações nº 2 a 5) e Sistemas de Água Tratada (ações nº 6 a 8).

Com relação à ação nº 11, as obras de ampliação foram iniciadas no Contrato nº 460013176 de 04/2018 da Embasa, que contemplava a sede municipal e a localidade de Pitanga dos Palmares. Executado parcialmente, o contrato foi rescindido unilateralmente em 2019, sendo firmado o Contrato nº 460016002 de 05/2020, que visava o atendimento da localidade de Pitanga dos Palmares. Contudo, em 2022, tal contrato foi extinto com a assinatura de termo de resilição bilateral e, para conclusão das obras, a Embasa firmou o Contrato nº 460018589/2022.

Fazendo uma análise pelo aspecto financeiro para o SIAA de Salvador e observando a **Tabela 2** (página **28**), o PARMS 2016 previu para o sistema produtor um investimento de **R\$ 1.460.565.165,64** (71,96% de R\$ 2.029.750.494,31) e para o sistema distribuidor, um investimento de **R\$ 515.031.143,75** (42,98% de R\$ 1.198.404.936,74). O valor total do investimento previsto para as ações estruturais no SIAA de Salvador pelo PARMS 2016 foi de **R\$ 1.975.596.309,39** (valores corrigidos para a data base de outubro/2023).

Cabe salientar que as ações identificadas totalizam o valor de **R\$ 217.533.410,99** (conforme **Tabela 3** página **37**), sendo **R\$ 192.827.406,50** para o sistema produtor (**R\$ 160.741.454,27** para as identificadas e previstas e **R\$ 32.085.952,23** para as identificadas não previstas) e **R\$ 24.706.004,49**, para o distribuidor (**R\$ 17.627.058,32** para as identificadas e previstas e **R\$ 7.078.946,17** para as identificadas não previstas).

Ademais, é importante enfatizar que no PMSBI de Salvador (2023) foram identificadas e detalhadas 16 ações que, em síntese, correspondem às intervenções nos sistemas de distribuição dos setores (R1, R3, R4, R5 E R15, R6, R7, R10, R 14, R17, R18, R20 R23, R25), nos sistemas de reservação dos setores (R19 e R23) e a perfuração de poços no Aquífero São Sebastião. O Plano não apresentou valores associados a essas ações (salvo as ações relacionadas à distribuição do setor R23 e do setor R7).

Com base no exposto, o SIAA de Salvador ainda necessita de diversas intervenções, tanto no sistema produtor quanto no sistema distribuidor.

No que diz respeito ao sistema de produção, destaca-se a necessidade de ampliação do volume captado. No PARMS 2023, estão sendo consideradas as alternativas de concepção propostas no PARMS 2016, com destaque para a ampliação do aproveitamento do reservatório da barragem de Santa Helena e do aquífero São Sebastião; a ampliação do sistema adutor de água bruta de Santa Helena e Joanes II; intervenções no sistema adutor de água bruta do Parque da Bolandeira; e a ampliação da produção de água na ETA Principal e na EEAT Principal. Além disso, está em andamento a ampliação da adutora principal de água tratada.

Em relação ao sistema de distribuição, destacam-se as intervenções na setorização e ampliação da capacidade de reservação, visto que diversas zonas de abastecimento ainda são atendidas por sistemas de distribuição em marcha; além de reforços nas linhas tronco e implantação de dispositivos de controle de pressão.

Cabe destacar que nos Estudos de Concepção e Viabilidade (em andamento) serão analisadas as alternativas de intervenções estruturais do PARMS 2016 a serem mantidas, bem como as adequações necessárias, com base nos Estudos de População e Demanda e no Diagnóstico do SIAA do PARMS 2023.

4.3. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE CANDEIAS, MADRE DE DEUS E SÃO FRANCISCO DO CONDE

Os municípios de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde são atendidos pelo Sistema Integrado de Abastecimento de Água do Recôncavo (SIAA Recôncavo), operado pela Unidade Regional de Candeias

(UMS). Além dos três municípios, o sistema abastece uma localidade no município de São Sebastião do Passé (Maracangalha) e as Ilhas pertencentes à capital Salvador.

O SIAA Recôncavo inicia na derivação da adutora que abastece o SIAA de Salvador, partindo do *stand-pipe* localizado na área da ETA Principal, que trata água proveniente dos rios Paraguaçu, Joanes e Jacuípe, integrando quatro subsistemas:

- Subsistema adutora para Candeias,
- Subsistema Candeias,
- Subsistema Madre de Deus, e
- Subsistema São Francisco do Conde.

Como o manancial, o sistema de captação, o sistema de adução de água bruta e a ETA são unidades comuns ao SIAA de Salvador, abordados no balanço deste último, a análise das intervenções realizadas no SIAA Recôncavo será comparada com o previsto para as demais unidades do sistema, conforme apresentado no relatório de Diretrizes e Proposições do PARMS 2016.

É necessário mencionar que o distrito de Passagem dos Teixeiras, apesar de fazer parte do município de Candeias, não é considerado parte do SIAA Recôncavo, tendo em vista que ele é abastecido pela adutora destinada ao SIAA de Salvador, sendo analisado separadamente como o Sistema de Abastecimento de Água de Passagem dos Teixeiras (SAA Passagem dos Teixeiras).

No relatório de balanço das ações estruturais, as intervenções para os quatro subsistemas foram classificadas como **PARCIALMENTE REALIZADAS**.

4.3.1. Subsistema Adutora para Candeias

A partir da derivação da Adutora Principal de água tratada do SIAA de Salvador, a jusante do *stand-pipe*, se desenvolve uma adutora para Candeias. Esse Subsistema atende localidade e indústrias que são abastecidas a partir de ramificações existentes nesta adutora, entre a tomada de água na Adutora Principal e as duas câmaras localizadas em Candeias, estas últimas que funcionavam como reservatório de distribuição, caixa de quebra pressão e poço de sucção.

As intervenções estruturais propostas no PARMS 2016 para o Subsistema Adutora para Candeias estão associadas à adutora de água tratada, reservação e distribuição, sendo descritas a seguir:

- **Adução de Água Tratada:** diante da incapacidade da adutora principal de alimentar o reservatório RZB-II, foi proposta a implantação de um reforço de DN 400 em FºFº em paralelo a adutora existente a partir da Derivação 01, bem como foram previstas melhorias na adutora existente.
- **Reservação:** implantação de 4 (quatro) reservatórios apoiados, sendo eles:
 - ✓ RAD 01 de 200 m³ para abastecimento de Menino Jesus, Fazenda Madeira e indústrias próximas;
 - ✓ RAD 02 de 400 m³ para abastecimento das localidades Boca da Mata, Canta Galo, Caroba, Caruaçu, Pasto de Fora, Colônia e indústrias próximas;
 - ✓ RAD 03 de 150 m³ para abastecimento de Caboto e indústrias próximas; e
 - ✓ RAD 04 de 75 m³ na localidade de Fazenda Mamão.
- **Rede de Distribuição:** implantação de 5,2 km de rede secundária.

Os custos de implantação previstos no PARMS 2016, corrigidos para outubro de 2023, correspondem a aproximadamente R\$ 21,4 milhões, sendo estes totalmente previstos para o ano de 2016. Salienta-se que os custos contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS, Programa de Educação Ambiental - PEA, Plano de Controle Ambiental das Obras - PCAO, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS,

Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico - execução do Plano de prospecção e elaboração do Plano de resgate); e as desapropriações de área estimada em 2.200 m², para implantação dos novos reservatórios. O detalhamento dos custos previstos está apresentado no **Apêndice 2**.

A **Figura 12** apresenta o esquema geral do SIAA Recôncavo / Subsistema Adutora para Candeias com as unidades existentes e propostas pelo PARMS. Junto aos reservatórios propostos, observa-se a previsão de implantação do RZB II, conforme projeto da EMBASA concluído e avaliado na época de elaboração do PARMS 2016. Vale destacar que o custo de implantação desse reservatório está previsto no Subsistema Candeias.

As seguintes ações foram identificadas após o PARMS 2016:

- **Adução de Água Tratada:** foi implantada uma linha de reforço à adutora de DN 400 que existia no período do PARMS 2016. Esta nova adutora possui DN 500 mm, está entroncada na linha de derivação da adutora principal e segue até o reservatório RZB-II de Candeias, com uma derivação para a Fazenda Mamão.
- **Reservação:** dos 04 reservatórios apoiados propostos, apenas o reservatório da Fazenda Mamão foi implantado, com capacidade de reservação de 100 m³, superior ao previsto que era de 75 m³.
- **Rede de Distribuição:** com relação aos dispositivos de controle e medição, foram identificadas na planilha da Embasa (2024f), para os anos de 2021 a 2023, a instalação de 2 válvulas redutoras de pressão (VRP). Conforme a Embasa (2024b) foram implantadas cerca de 3,8 km redes de distribuição e substituído cerca de 4,2 km de rede, entre os anos de 2020 e 2023.

Em 2021, a Embasa finalizou as seguintes intervenções: construção do RZB II de 8.700 m³, ampliação da adutora principal (11,3 Km), e implantação de um reservatório elevado de 100 m³ que para atender a Fazenda Mamão, representando um investimento da ordem de R\$ 18,6 milhões (EMBASA, 2021). Essa intervenção foi executada por meio do contrato nº 460013495 de 07/2018 da Embasa, informação enviada pela prestadora dos serviços que a ação foi realizada, considerando a emissão do TRD, pelo valor corrigido para outubro de 2023, de R\$ 14.722.813,651 e prazo inicial de 360 dias, recebendo posteriormente aditivo de prazo. Salienta-se que o reservatório proposto no PARMS 2016 para a localidade da Fazenda Mamão foi um reservatório apoiado, também com 75 m³.

Considerando às intervenções previstas e realizadas, com base nos dados disponibilizados pela prestadora de serviço, o balanço das ações estruturais do sistema foi considerado **PARCIALMENTE REALIZADA**.

O SIAA do Recôncavo é alimentado pela ETA Principal, unidade componente do SIAA de Salvador, que trata água proveniente dos rios Paraguaçu, Joanes e Jacuípe. O sistema tem início em uma derivação da Adutora Principal de água tratada do SIAA de Salvador, logo a jusante do *stand pipe* existente na área da ETA Principal. A partir dessa derivação se desenvolve uma adutora para Candeias.

O SIAA do Recôncavo foi dividido em quatro subsistemas: Subsistema Adutora para Candeias, Subsistema Candeias, Subsistema Madre de Deus e Subsistema São Francisco do Conde.

Na previsão de suas necessidades não foram considerados os sistemas de produção e tratamento de água, pois as ampliações previstas nos estudos do PARMs para o SIAA de Salvador já incorporam as demandas de água tratada requeridas pelo SIAA do Recôncavo.

O Subsistema Adutora para Candeias atende localidades e indústrias que são abastecidas a partir de ramificações existentes nesta adutora, entre a tomada de água na Adutora Principal e duas câmaras localizadas em Candeias. Essas câmaras, cada uma com 75 m³ de capacidade, funcionam atualmente como reservatório de distribuição, caixa de quebra pressão e poço de sucção para o abastecimento do SIAA do Recôncavo. Ao lado delas está prevista a construção do reservatório RZB-II, conforme projeto da EMBASA recentemente concluído, o qual foi avaliado nos estudos do PARMs.

As seguintes intervenções são necessárias no Subsistema Adutora para Candeias:

- **Adutoras:** reforço da adutora para Candeias, que será conectada ao futuro RZB-II, em 12,2 km de extensão.
- **Reservação:** construção de quatro reservatórios apoiados, com volumes de 400 m³, 200 m³, 150 m³ e 75 m³, para abastecimento de um grupo de localidades.
- **Redes de distribuição:** implantação de 5,2 km de rede secundária.



Figura 12 - Esquema Geral do SIAA Recôncavo / Subsistema Adutora para Candeias com as unidades existentes e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

4.3.2. Subsistema Candeias

As intervenções estruturais propostas no PARMS 2016 para o Subsistema Candeias estão associadas à EEAT, AAT, reservação e rede de distribuição. Salienta-se que a implantação do reservatório RZB-II implicou em mudanças no funcionamento das unidades existentes por conta da alteração da cota de implantação do reservatório. Essas intervenções são descritas a seguir:

- **Estação Elevatória de Água Tratada:** apesar de verificar que os conjuntos elevatórios existentes operavam satisfatoriamente com a alteração de cotas por conta da implantação do RZB-II, o PARMS 2016 propôs a substituição de equipamentos que se adequariam melhor às condições requeridas no final do plano, visando evitar custos elevados de energia. Também propôs a desativação do bombeamento para o subsistema São Francisco do Conde e manutenção dos conjuntos elevatórios da EECA, responsável pelo abastecimento dos reservatórios R5 e RZM.
- **Adução de Água Tratada:** na AAT - Candeias foram avaliadas algumas melhorias e reforços, sendo:
 - ✓ Melhorias na Adutora RZB-II/ RZB-I e Adutora RZB-I/ RZM;
 - ✓ Implantação de reforço nas subadutoras RZB-II/Posto Guanitim (DN 250), Subadutora Posto Guanitim/Urbis I (DN 250), Subadutora Urbis II/Ouro Negro (DN 250), e Ouro Negro/Maracangalha e Pindoba (DN 300);
 - ✓ Implantação de subadutora para Maracangalha (DN 150) em substituição ao trecho que vai da derivação para as localidades de Maracangalha e Pindoba até a localidade de Maracangalha;
 - ✓ Implantação da Subadutora para Pindoba (DN 350) em substituição ao trecho existente que vai da derivação para as localidades de Maracangalha e Pindoba até a localidade de Pindoba.

O Subsistema Candeias também é responsável pelo abastecimento de Ilha de Maré, ilha pertencente ao município de Salvador, sendo previstas as seguintes intervenções na adutora de abastecimento da Ilha de Maré:

- ✓ Reforço na Adutora Principal trecho RZM/ início da Travessia - DN 100;
 - ✓ Reforço na Adutora Principal trecho P. Grande/Botelho - DN 150;
 - ✓ Reforço na Subadutora para RAD de Oratório - DN 100;
 - ✓ Reforço na Subadutora para RAD de Praia Grande - DN 100;
 - ✓ Reforço na Subadutora para RAD de Botelho - DN 100.
- **Reservação:** implantação do reservatório RZB-II, com volume de 8.700 m³, beneficiando os subsistemas de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde, e a construção de um reservatório apoiado com volume de 100 m³ para atendimento da localidade de Maracangalha (em São Sebastião do Passé). Além dessas intervenções, o PARMS 2016 propôs melhorias no RZB-I, no RZM e no R6.
 - **Rede de Distribuição:** ampliações nas redes de distribuição, prevendo-se ampliação de 36 km de tubulação.

A **Figura 13** apresenta o esquema geral do SIAA Recôncavo / Subsistema Candeias com as unidades existentes e propostas pelo PARMS 2016.

O **Subsistema Candeias** desenvolve-se a partir das duas câmaras de 75 m³ implantadas na área do RZB-II previsto, as quais, além de alimentar diretamente bairros e localidades de Candeias, servem como poço de sucção para a estação elevatória de Candeias (EECA), que recalca água para os demais subsistemas do SIAA do Recôncavo e dois reservatórios localizados na sede do município. Para o armazenamento da água tratada, o subsistema de Candeias dispõe de três reservatórios situados na sede do município e quatro reservatórios localizados na Ilha de Maré, também abastecida a partir deste subsistema.

As seguintes intervenções são necessárias no Subsistema Candeias:

- **Reservação:** construção do RZBII, com volume de 8.700 m³, e um reservatório apoiado, com volume de 100 m³, para a localidade de Maracangalha. O objetivo do RZB-II é complementar a reserva dos Subsistemas Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde, além de melhorar a capacidade de abastecimento com a sua implantação em cota superior a atual.
- **Elevatórias:** os conjuntos elevatórios da EECA, responsáveis pelo abastecimento dos reservatórios R5 e RZM, serão mantidos e o bombeamento para o subsistema São Francisco do Conde será desativado.
- **Adutoras:** reforço em trechos da adutora de Ilha de Maré e substituição de trechos da adutora de Pindoba e Maracangalha, sendo prevista a implantação de 17,6 km de tubulação.
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, prevendo-se a implantação de 36,0 km de tubulação.

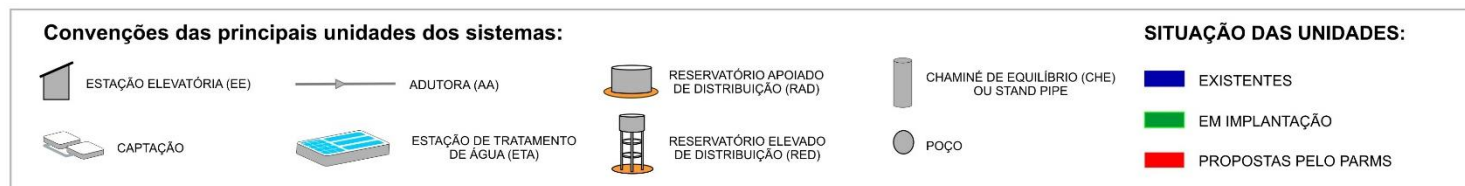
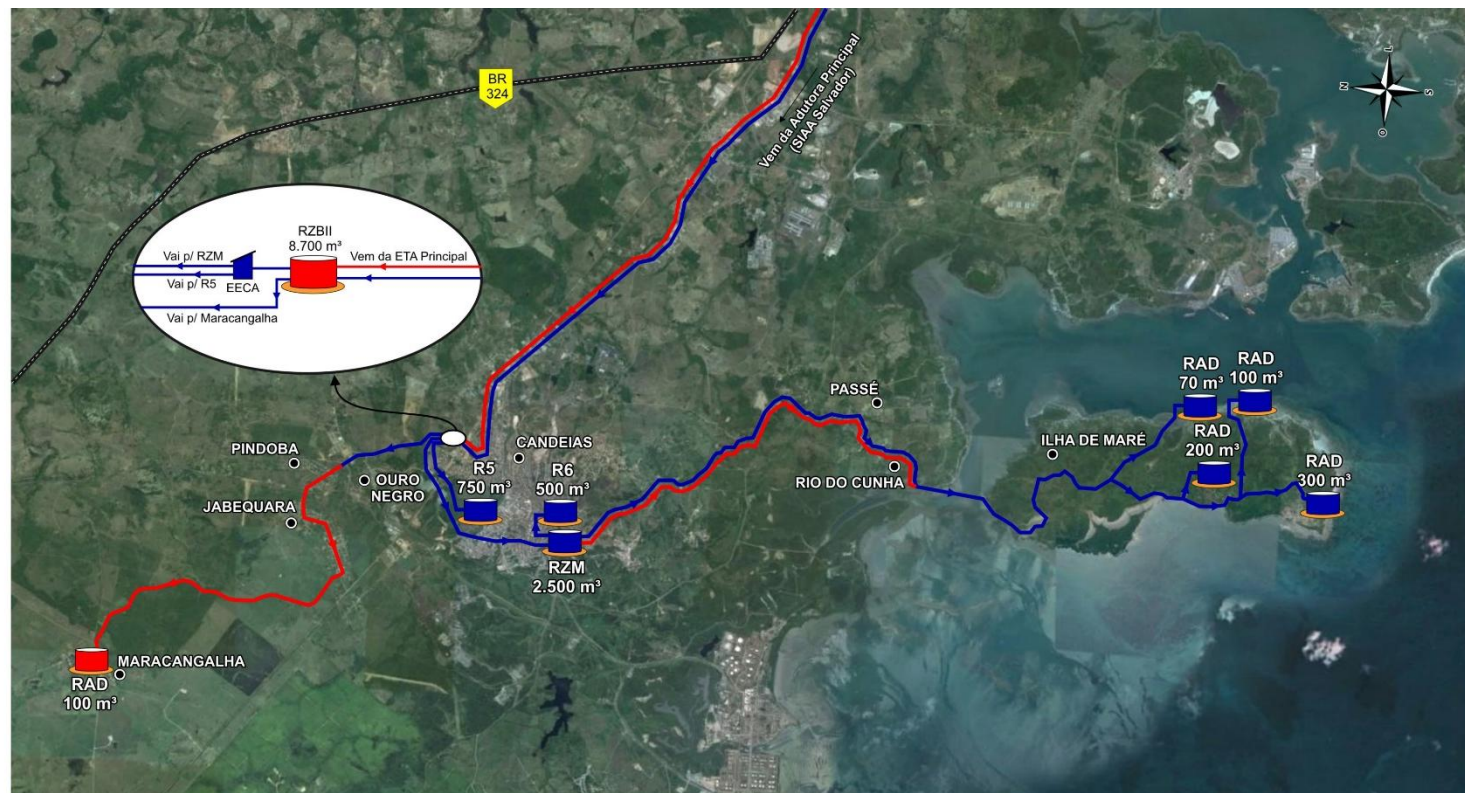


Figura 13 - Esquema Geral do SIAA Recôncavo / Subsistema Candeias com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Os custos de implantação das intervenções nesse subsistema previstos no PARMS 2016, corrigidos para outubro de 2023, correspondem a aproximadamente R\$ 37,2 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais; e as desapropriações de área estimada em 400 m², para implantação do novo reservatório de 100m³. Desses custos necessários para o Subsistema Candeias, 71,8% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016), 5,64% para o ano de 2020 e o restante após 2024 (**Apêndice 3**).

As seguintes ações foram identificadas após o PARMS 2016:

- **Reservação:** apenas o RZB-II foi implantado e está localizado próximo às câmaras de 75 m³ existentes, em uma cota acima destes reservatórios (cota do NA Mín de 100,5 m e do NA Máx. 108,5 m). Ressalta-se que o reservatório R6 encontra-se desativado atualmente.
- **Adutoras de Água Tratada:** foram realizadas as seguintes intervenções:
 - ✓ Implantação de subadutora para Maracangalha em substituição ao trecho que vai da derivação para as localidades de Maracangalha e Pindoba até a localidade de Maracangalha;
 - ✓ Implantação da Subadutora para Pindoba em substituição ao trecho existente que vai da derivação para as localidades de Maracangalha e Pindoba até a localidade de Pindoba.
 - ✓ Reforço na Adutora Principal trecho RZM / início da Travessia - DN 100, considerando uma extensão de 8.721,00 m, de acordo com a planilha da Embasa (2024a).

Contudo, não se têm informações com relação à extensão e material utilizados nas duas primeiras intervenções.

Existe um projeto executivo da Embasa para ampliação da adutora de água tratada e linha tronco para Ilha de Maré, de forma a proporcionar maior capacidade de suprimento das demandas de água dessa localidade. O projeto visa a implantação de uma nova adutora subaquática em PEAD nesta área, com diâmetro de 315 mm, que será entroncada com a tubulação de PVC DN 200 da rede de distribuição de água da localidade de Passé e será assentada sob o leito da Baía de Todos os Santos em paralelo com as duas adutoras de PEAD existentes. A chegada em Ilha de Maré será em Ponta dos Cavalos, local onde está situada uma adutora terrestre em PVC DEF^oF^o e PEAD no diâmetro 200 mm.

Também é previsto o assentamento de uma nova adutora terrestre em PEAD DN 200 em paralelo à linha tronco DN 200 existente, que iniciará em Ponta dos Cavalos e finalizará na localidade de Botelho, totalizando extensão aproximada de 5,8 km.

- **Redes de distribuição:** foram instalados e/ou substituídos cerca de 17 km de redes, de acordo planilha da Embasa (2024b). O maior quantitativo instalado foi de tubulação de PEAD, de 63 mm de diâmetro. Com relação aos dispositivos de controle e medição, foi verificada, na planilha da Embasa (2024f), que entre os anos de 2021 e 2023, foi realizada a instalação de 11 válvulas redutoras de pressão (VRP) e 4 substituições dessas válvulas. A unidade operacional da Embasa deu conhecimento sobre uma intervenção realizada em Mucungá para Ilha de Torpete, uma ilha particular que demanda vazão de 1 L/s, com implantação de ramal DN 32.

Considerando às intervenções previstas e realizadas, com base nos dados disponibilizados pela prestadora de serviço, o balanço das ações estruturais do sistema foi considerado **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.3.3. Subsistema Madre de Deus

Esse Subsistema tem início nas das câmaras de 75 m³ existentes próximas à área do RZB-II, em Candeias. A partir delas desenvolve-se a adutora que abastece a sede municipal de Madre de Deus e diversas localidades e indústrias ao longo do seu trajeto. Esse subsistema conta com dois *boosters*, sendo um destinado ao abastecimento de Ilha dos Frades e outro para a localidade de Socorro. As demais localidades são atendidas através de subadutoras derivadas da adutora existente e ramificações destas.

A **Figura 14** apresenta o esquema geral do SIAA Recôncavo / Subsistema Madre de Deus com as unidades existentes e propostas pelo PARMS.

As intervenções estruturais propostas no PARMS 2016 para o Subsistema Madre de Deus estão associadas à EEAT, AAT, reservação e redes de distribuição, sendo descritas a seguir:

- **Adução de Água Tratada:** propostas algumas melhorias e reforços, sendo:
 - ✓ Reforço de DN 100 na subadutora para Socorro, duplicando a adutora existente;
 - ✓ Reforço de DN 250 no primeiro trecho da subadutora para Muribeca;
 - ✓ Reforço na subadutora para Ilha dos Frades; e
 - ✓ Readequação do conjunto elevatório - *booster* - para abastecimento da localidade de Socorro;
 - ✓ Melhorias em outras subadutoras, sendo prevista uma implantação de 5,6 km de tubulação.
- **Reservação:** implantação de um reservatório apoiado com volume de 100 m³ para atendimento da localidade de Socorro, reparos e implantação de estruturas de controle de nível e vazão em todos os reservatórios existentes, além de melhorias nos reservatórios de Madre de Deus, Ilha das Fontes, Engenho de Baixo, Ilha do Pati e Ilha de Bom Jesus dos Passos.
- **Rede de Distribuição:** ampliações nas redes, implantação de válvulas redutoras de pressão e estruturas de controle em dois reservatórios.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** manutenção do *booster* da localidade de Socorro com troca de equipamentos e desativação do *booster* existente na Ilha dos Frades.

Os custos de implantação das intervenções nesse subsistema previstos no PARMS 2016, corrigidos para outubro de 2023, correspondem a aproximadamente R\$ 13,6 milhões, contemplando as obras, os Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS, Programa de Educação Ambiental - PEA, Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico - execução do Plano de prospecção e elaboração do Plano de resgate); e as desapropriações de área estimada em 400 m², para implantação do reservatório para a localidade de Socorro.

Apesar de ter sido indicado que 77,4% dos investimentos com ações estruturais deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do PARMS 2016 (**Apêndice 4**), apenas algumas ações foram identificadas como realizadas.

O **Subsistema Madre de Deus** tem início nas duas câmaras de 75 m³ existentes próximas à área do futuro centro de reservação RZB-II, em Candeias. A partir delas desenvolve-se a adutora que abastece a sede municipal de Madre de Deus e diversas localidades e indústrias ao longo do seu trajeto. Esse subsistema conta com dois *boosters*, sendo um destinado ao abastecimento de Ilha dos Frades e outro da localidade de Socorro. As demais localidades são abastecidas através de subadutoras derivadas da adutora existente e ramificações destas, com funcionamento por gravidade. Existem reservatórios na Sede Municipal de Madre de Deus, Ilha do Pati, Ilha das Fontes, Engenho de Baixo e Ilha de Bom Jesus dos Passos.

O subsistema Madre de Deus foi avaliado a partir do RZB-II, em Candeias, onde terá início a adutora do subsistema. As principais intervenções são as seguintes:

- **Reservação:** construção de um reservatório apoiado, com volume de 100 m³, para abastecimento da localidade de Socorro.
- **Elevatórias:** com a implantação do RZB-II em cota superior a utilizada atualmente, a Ilha dos Frades poderá ser abastecida por gravidade diretamente pelo RZB-II, desativando-se o *booster* existente. O *booster* da localidade de Socorro será mantido, porém com troca de equipamentos, uma vez que a implantação do RZB-II e a duplicação da adutora de Madre de Deus interferirão diretamente nas condições operacionais da estação de bombeamento para Socorro.
- **Adutoras:** reforço nas subadutoras para Ilha dos Frades, Muribeca e Socorro, sendo previsto a implantação de 5,6 km de tubulação.
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, prevendo-se a implantação de 24,4 km de tubulação.

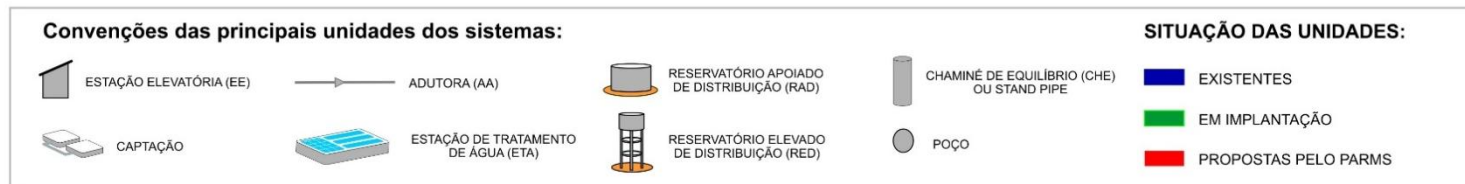
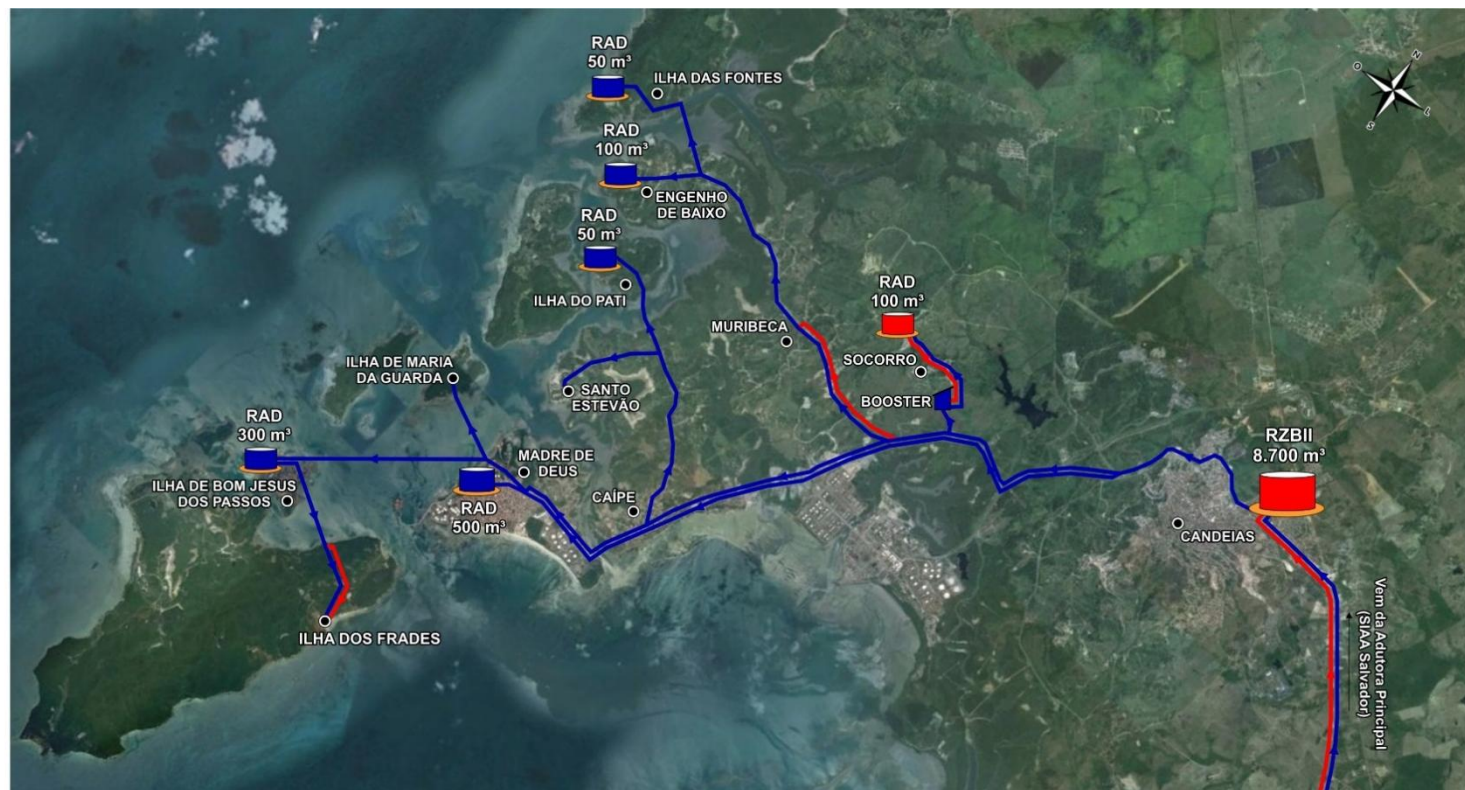


Figura 14 - Esquema Geral do SIAA Recôncavo / Subsistema Madre de Deus com as unidades existente e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

As seguintes ações foram identificadas após o PARMS 2016 para o Subsistema Madre de Deus:

- **Adução de Água Tratada:** conforme Embasa (2024a) e dados coletados na **visita de campo**, foram realizadas as seguintes ações:
 - ✓ Substituição de 920 m da subadutora para Socorro DN 100 de F°F°;
 - ✓ Duplicação da AAT de Madre de Deus com DN 400 mm e 15.702 m de extensão;
 - ✓ Reforço de 2 Km de rede DN 150 da Subadutora para Caípe - Ilha do Pati - Santo Estevão;
 - ✓ Duplicação da AAT para a Ilha de Maria da Guarda.
- **Reservação:** o reservatório de 100 m³ de Socorro ainda não foi implantado. Não foram realizados até o momento reparos e implantação de estruturas de controle de nível e vazão nos reservatórios existentes.
- **Redes de Distribuição:** conforme a planilha da Embasa (2024b), entre os anos de 2020 e 2023, foram instalados e/ou substituídos cerca de 4,6 km de redes no subsistema Madre de Deus. Para os dispositivos de controle e medição, foi verificada na planilha da Embasa (2024f) a instalação de 7 válvulas redutoras de pressão (VRP) entre 2021 e 2023. Ademais, para a localidade de Caípe, em 2018, foi instalada uma válvula redutora de pressão - DN 50, sendo prevista a instalação de 2 válvulas de DN 150 (EMBASA, 2024a).
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** conforme a Embasa (2024a), foi realizada a troca de equipamentos do *booster* da localidade de Socorro, sendo ampliada a potência para 30 cv.

Considerando às intervenções previstas e realizadas, com base nos dados disponibilizados pela prestadora de serviço, o balanço das ações estruturais do Subsistema Madre de Deus foi considerado, **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.3.4. Subsistema São Francisco do Conde

Segundo o PARMS 2016, esse Subsistema tem início na área do RZB-II, em Candeias, a partir das duas câmaras de 75 m³. A partir daí a água tratada é conduzida por recalque até o reservatório de 750 m³ localidade na sede de São Francisco do Conde, alimentando diversas localidades ao longo do seu trajeto. Conta ainda com um *booster*, estação elevatória EESFC e reservatórios na sede e nas localidades de Campinas e Gurugê.

A **Figura 15** apresenta o esquema geral do SIAA Recôncavo / Subsistema São Francisco do Conde com as unidades existentes e propostas pelo PARMS.

As intervenções estruturais propostas no PARMS 2016 para o Subsistema São Francisco do Conde estão associadas à EEAT, AAT, reservação e redes de distribuição.

- **Adução de Água Tratada:** ampliação da Adutora de Água Tratada Principal existente, que vai do RZB-II até o reservatório em São Francisco do Conde, por meio dos seguintes reforços:
 - ✓ Reforço na Adutora Principal trecho RZB-II/Paramirim - DN 400 F°F°
 - ✓ Reforço na Adutora Principal trecho Paramirim/Madruga - DN 300 PVC DEF°F°
 - ✓ Reforço de DN 300 na Adutora Principal trecho Madruga/Monte Recôncavo;
 - ✓ Reforço de DN 250 na Adutora Principal trecho Monte Recôncavo/Dom João;
 - ✓ Reforço de DN 250 na Adutora Principal trecho Dom João/ Baixa Fria;
 - ✓ Reforço de DN 250 na Adutora Principal trecho Baixa Fria/RAD SFC.

O Subsistema São Francisco do Conde é parte integrante do SIAA do Recôncavo e, assim como os demais subsistemas, tem início na área do RZB-II, em Candeias, a partir das duas câmaras de 75 m³. Desse ponto, a água tratada é conduzida por recalque até o reservatório de 750 m³ localizado na Sede Municipal de São Francisco do Conde, alimentando diversas localidades ao longo do seu trajeto. Esse subsistema conta ainda com um *booster*, para o abastecimento da localidade de Monte Recôncavo, e uma estação elevatória (EESFC) para o atendimento das localidades de Campinas e Gurugê, utilizando como poço de sucção o reservatório de São Francisco do Conde. Existem reservatórios na Sede Municipal de São Francisco do Conde, Campinas e Gurugê, encontrando-se este último desativado.

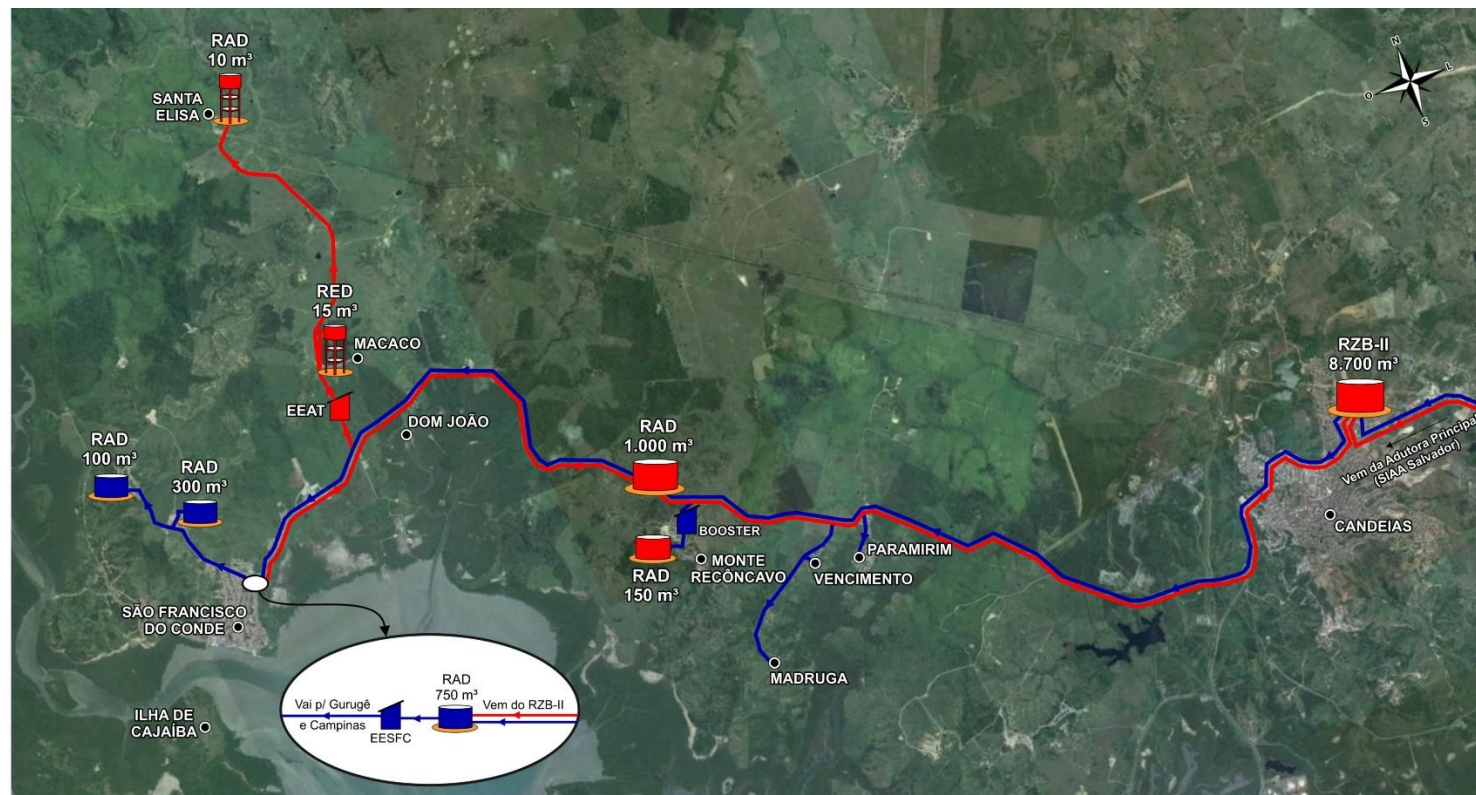
O subsistema São Francisco do Conde foi avaliado a partir do RZB-II, onde terá início a adutora do subsistema. As principais intervenções previstas são as seguintes:

- **Reservação:** construção de um reservatório intermediário, com volume de 1.000 m³, nas proximidades da derivação para a localidade de Monte Recôncavo; um reservatório apoiado, com volume de 150 m³, na localidade de Monte Recôncavo; e dois elevados, com volumes de 15 m³ e 10 m³, para atender as localidades de Macaco e Santa Elisa, respectivamente, que serão integradas ao SIAA do Recôncavo.

- **Elevatórias:** substituição dos conjuntos elevatórios da EESFC e implantação de uma estação elevatória para o abastecimento das localidades de Macaco e Santa Elisa.

- **Adutoras:** ampliação da adutora de água tratada existente, do RZB-II em Candeias até o reservatório de São Francisco do Conde, e implantação da subadutora das localidades de Macaco e Santa Elisa.

- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 22,9 km de tubulação.



Convenções das principais unidades dos sistemas:



SITUAÇÃO DAS UNIDADES:

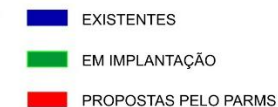


Figura 15 - Esquema Geral do SIAA Recôncavo / Subsistema São Francisco do Conde com as unidades existente e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Além da Adutora Principal, o Subsistema São Francisco do Conde conta ainda com quatro subadutoras existentes e uma prevista no projeto de ampliação, sendo elas: subadutora para abastecimento da localidade de Paramirim, para a localidade de Madrugá, para Monte Recôncavo e para as localidades de Gurugê e Campinas - todas existentes - e adutoras para o abastecimento das localidades de Macaco e Santa Elisa, projetadas. Para essas subadutoras, o PARMS 2016 previu:

- ✓ Reforço de DN 100 na Subadutora de Monte Recôncavo; e
- ✓ Implantação de Subadutora DN 50 na Subadutora de Macaco e St. Elisa/Baixa Fria.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** foram propostas melhorias nas elevatórias de água tratada para as localidades Monte Recôncavo e para Gurugê, bem como implantação da EEAT para a localidade Macaco e Santa Elisa.
- **Reservação:** foi proposta a implantação de três reservatórios apoiados para atendimento das localidades de Monte Recôncavo, Macaco e Santa Elisa, com volumes de 150 m³, 15 m³ e 10 m³, respectivamente, implantação de um reservatório apoiado (RAD) de 1000 m³ perto da região de Monte Recôncavo, bem como melhorias no RAD em Gurugê e ampliação na rede de distribuição.
- **Rede de Distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 22,9 km de tubulação.

Os custos de implantação das intervenções nesse subsistema previstos no PARMS 2016, corrigidos para outubro de 2023, correspondem a aproximadamente R\$ 33,7 milhões, contemplando as obras, os Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS, Programa de Educação Ambiental - PEA, Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico - execução do Plano de prospecção e elaboração do Plano de resgate); e as desapropriações de área estimada em 1.700 m², para implantação dos novos reservatórios e elevatória. O detalhamento dos custos previstos está apresentado no **Apêndice 5**.

Desses custos necessários para o Subsistema São Francisco do Conde, 86,65% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016), 2,67% para o ano de 2020 e o restante após 2024. Apesar disso, apenas em 2023 foi contrato firmado pela EMBASA referente a esse Subsistema, sendo o contrato nº 460020096 de 03/2023, informado pela EMBASA que o contrato foi rescindido, que contemplava as estruturas da nova adutora ligando o Centro de Reservação de Candeias até o reservatório de São Francisco do Conde. No entanto, esse contrato sofreu rescisão bilateral, não sendo executada totalmente a intervenção.

As seguintes ações foram identificadas após o PARMS 2016 para o Subsistema São Francisco do Conde:

- **Adutora de Água Tratada:** dos reforços previstos para adutora principal do Subsistema São Francisco do Conde, apenas não foram realizados:
 - ✓ Reforço de DN 400 na Adutora Principal trecho RZB-II/Paramirim;
 - ✓ Reforço de DN 300 na Adutora Principal trecho Paramirim/Madruga.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** de acordo com a unidade operacional do sistema, a complementação do reforço, considerando os trechos RZB-II/Paramirim e Paramirim/Madruga, ainda será licitada. A previsão é que a extensão do reforço parta da linha de DN 500, presente no RZB-II.

Com relação às subadutoras previstas no PARMS 2016 (reforço de DN 100 na Subadutora de Monte Recôncavo e implantação de Subadutora DN 50 na Subadutora de Macaco e St. Elisa/Baixa Fria), estas ainda não foram implantadas.

Além disso, existe uma nova adutora de DN 400 mm que reduz o diâmetro ao longo do seu percurso (reduz para DN 300 no trecho Madrugua/Monte Recôncavo e para DN 250 após a localidade de Dom João, até o final). Esta adutora foi implantada após o PARMS 2016, entronca na adutora existente a partir da localidade de Madrugua e segue, sem derivação, até o reservatório da sede de São Francisco do Conde.

- **Estação Elevatória de Água Tratada:** de acordo com a Embasa (2024a), foram realizadas melhorias na EEAT para Monte Recôncavo, com potência do *booster* de 20 cv. Ressalta-se que a EEAT prevista para a localidade Macaco e Santa Elisa não foi implantada.
- **Reservação:** nenhum dos quatro reservatórios foi instalado e RAD em Gurugê encontra-se desativado atualmente.
- **Redes de Distribuição:** foram implantados e/ou substituídos cerca de 9,6 km de redes de distribuição entre 2020 e 2023, de acordo planilha da Embasa (2024b). Foi realizada extensão de rede no Subsistema São Francisco do Conde, de aproximadamente 600 metros de tubulação do tipo PVC DEFºFº e DN de 150 mm (EMBASA, 2024a). Para os dispositivos de controle e medição, foi identificada na planilha da Embasa (2024f), para os anos de 2021 a 2023, a instalação de 3 válvulas redutoras de pressão (VRP) e 2 (duas) substituições desses equipamentos.

Diante das intervenções previstas e realizadas, com base nos dados disponibilizados pela prestadora de serviço, o balanço das ações estruturais Subsistema São Francisco do Conde foi considerado **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.3.5. SAA Passagem dos Teixeiras

O distrito de Passagem dos Teixeiras faz parte do município de Candeias, região metropolitana de Salvador, e fica localizado às margens da Baía de todos os Santos, da BR-324 e de estrada de ferro, estando mais próximo do município de Simões Filho.

Esse distrito é abastecido a partir da primeira derivação da adutora que sai da ETA Principal com diâmetro 2.300 mm e abastece o SIAA de Salvador. Tal derivação apresenta o diâmetro de 150 mm até chegar ao reservatório apoiado RAD 400, de formato circular e de concreto, com capacidade de volumétrica de 400 m³. Possui apenas 1 (uma) câmara e cota do NA Mín. de 74 m e do NA Máx. de 77,7 m. Está localizado nas coordenadas UTM: 560287.54 de longitude e 8591827.6 de latitude. De acordo com o PMSB de Candeias (2022), estima-se que esse reservatório atenda uma população de 3.597 habitantes.

Em relação às redes de distribuição, a operação local dispõe de cadastro das redes existentes com indicação de extensões, diâmetros e materiais como descrito na **Tabela 4**.

Tabela 4 - Informações da rede existente no SAA Passagem dos Teixeiras

DN	Material	Extensão (m)
63	PEAD	1.730,99
50	PVC	4.794,81
75		773,13
110		613,638
150		803,55
50		SI
75	472,6	

DN	Material	Extensão (m)
100		1.952,16
110		501,99
150		489,75
TOTAL		14.934,31

Fonte: Embasa (2024).

Com relação aos dispositivos de controle e medição, foram identificadas na planilha da Embasa (2024f), para os anos de 2021 a 2023, a instalação de 5 válvulas redutoras de pressão (VRP) e substituição de uma válvula.

É importante pontuar que o PMSB de Candeias (2022) sinaliza que dentre os problemas apontados nos setores de mobilização, a localidade de Passagem dos Teixeiras apresenta vazamentos constantes nas tubulações, além de falta de água recorrente e quantidade insuficiente de reservatórios domiciliares.

4.3.6. Zona rural

Devido à proximidade das áreas dos aglomerados rurais dos municípios de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde, foi realizada no PARMS 2016 uma avaliação conjunta dos sistemas de abastecimento de água na zona rural. Como o município de Madre de Deus é totalmente atendido pela Embasa, este não necessita de implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água para aglomerados rurais. Portanto, a abordagem resumiu-se aos municípios de Candeias e de São Francisco do Conde.

As comunidades rurais contempladas no escopo do trabalho foram aquelas com população igual ou maior a 150 habitantes (condizente com um aglomerado mínimo de 50 casas, patamar este adotado como referência pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa), e com taxa de ocupação domiciliar da ordem de 3,0 hab./domicílio) e que não sejam atendidas pelo SIAA Recôncavo. Os aglomerados rurais considerados foram:

- ✓ Em Candeias: Boa Esperança, Santo Antônio, Sarandi, Sérvia (povoado), Sérvia (fazenda) e Sérvia 1.
- ✓ Em São Francisco do Conde: Caípe 1, Baixa Fria, Campinas, Campo de Candeias, São Bento das Lajes, e Completo Turístico Ilha de Cajaíba Resort.

O custo estimado para as intervenções na zona rural foi na ordem de R\$ 2,5 milhões, corrigido para outubro/2023. Em virtude da precariedade dos sistemas rurais, foram previstas as obras para ampliação e/ou adequação desses sistemas em caráter emergencial, que deveriam ser executadas no primeiro ano de vigência do plano (2016). Não há informações quanto à execução dessas intervenções.

A parte alta da localidade de São Bento das Lajes não consegue ser atendida pela Embasa, por questões topográficas e variações de pressão. Sendo assim, parte da população da área é abastecida pela Prefeitura, e a outra parte abastecida pela rede distribuidora da Embasa. Ademais, cabe pontuar que muitos moradores utilizam água oriunda de um chafariz próximo à localidade. A equipe da Embasa informou que foi iniciado o projeto de instalação do *booster* para São Bento das Lajes, a fim de sanar o problema com a zona alta.

Com relação a Campinas e Pitangueira, assim como no caso de São Bento, a zona alta dessas localidades não é atendida pela Embasa.

4.3.7. Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água dos municípios de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde

O **Quadro 9** apresenta de forma resumida, um panorama da realização das intervenções estruturais para os sistemas de abastecimento de água dos municípios de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde.

Quadro 9 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água dos municípios de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde

Sistema	Situação
Subsistema Adutora para Candeias	PARCIALMENTE REALIZADA
Subsistema Candeias	PARCIALMENTE REALIZADA
Subsistema Madre de Deus	PARCIALMENTE REALIZADA
Subsistema São Francisco do Conde	PARCIALMENTE REALIZADA
SAA Passagem dos Teixeiras	SISTEMA IDENTIFICADO POSTERIOR AO PARMS 2016

Fonte: GEOHIDRO (2024).

4.4. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE SANTO AMARO E SAUBARA

Os municípios de Santo Amaro e Saubara abarcam 5 (cinco) sistemas de abastecimento de água, constituídos das unidades de captação, adução, estação de tratamento, reservação, redes de distribuição e ligações domiciliares. Todos esses sistemas são administrados pela Embasa e estão subordinados a Unidade Regional de Candeias (UMS), sendo identificados pelas seguintes denominações:

- Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Santo Amaro: SIAA Santo Amaro;
- Sistema de Abastecimento de Água de Pedras: SAA Pedras;
- Sistema de Abastecimento de Água de Planalto: SAA Planalto;
- Sistema de Abastecimento de Água de Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes: SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes e;
- Sistema de Abastecimento de Água Saubara: SAA Saubara.

Vale ressaltar que, de acordo com o PARMS 2016, ainda havia o Sistema de Abastecimento de Água de São Brás, que atualmente se encontra incorporado ao SAA Saubara. Além disso, no PARMS 2016, a integração do SAA Saubara ao SIAA Santo Amaro estava em processo de execução e, no momento atual, encontra-se instituída. Todavia, o SAA Saubara ainda não é completamente abastecido pelo SIAA Santo Amaro. Quando isso ocorrer, as unidades de captação e tratamento do SAA Saubara serão desativadas.

No relatório de balanço das ações estruturais, as intervenções para o sistema foram classificadas como **PARCIALMENTE REALIZADAS**.

4.4.1. SIAA Santo Amaro

O SIAA Santo Amaro tem início em uma derivação da adutora de água bruta de Pedra do Cavalo que alimenta a Estação de Tratamento de Água (ETA). De acordo com o PARMS 2016, a alternativa selecionada para este sistema considerou o “Projeto Executivo do Sistema Integrado de Abastecimento de Água Localizado nos Municípios de Acupe/Saubara/Bom Jesus e outros” (EMBASA, 2004), identificando a necessidade de obras complementares. No projeto de ampliação para o SIAA Santo Amaro, estavam previstas algumas intervenções, que na época do PARMS 2016 já estavam em obras, como a nova unidade de filtração da ETA de Santo Amaro, aumentando a capacidade para 240 L/s e a Estação de Tratamento de Lodo (ETL), assim como já havia sido implantada a Estação Elevatória de Água Tratada.

Outras intervenções foram previstas no PARMS 2016 para o SIAA Santo Amaro:

- **Captação:** adequações e intervenções de manutenção na estrutura existente (derivação da adutora de água bruta de Pedra do Cavalo).
- **Reservação:** construção de 2 reservatórios na área da ETA, com volumes de 700 m³ (apoiado) e 300 m³ (elevado) e um reservatório apoiado com volume de 400 m³, na área onde se encontrava o reservatório de 600 m³.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** ampliação da elevatória de água tratada existente (EEAT-1) e implantação de uma nova elevatória (EEAT-2) na área da ETA.
- **Redes de Distribuição:** divisão da área da sede municipal em 4 setores de abastecimento, considerando os novos reservatórios: Setor A (RAD 1200), Setor B (RED 75), Setor C (RAD 600 e RAD 400) e o Setor D (RED 300). Implantação de 28,4 km de tubulação para ampliação e reforço das redes existentes.

A **Figura 16** apresenta o esquema geral do SIAA Santo Amaro com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

Os custos para implantação das intervenções propostas para o SIAA Santo Amaro no PARMS 2016 corrigidos para outubro de 2023, correspondem a R\$ 17 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS, Programa de Educação Ambiental - PEA, Programa de Monitoramento da Qualidade de Água - PMQA e Plano de Controle Ambiental das Obras - PCAO) e as desapropriações de área próxima à ETA, estimada em 2.600 m², para implantação dos novos reservatórios.

Desses custos necessários para o SIAA Santo Amaro, 82,4% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016), 3,5% para o ano de 2020 e o restante após 2024.

Para o balanço das proposições do PARMS 2016, foram extraídas as informações do **Relatório de Diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água dos municípios de Santo Amaro e de Saubara, 2024**, e das **planilhas da Embasa (2024a e 2024d)**, conforme apresentado a seguir:

- **Captação:** a captação do SIAA Santo Amaro é realizada através da derivação de DN 400 mm da adutora de água bruta (AAB) principal, na via de acesso que liga a sede municipal à localidade de Oliveira dos Campinhos. Com base na planilha da Embasa (2024a), foram realizadas melhorias em 33 metros da adutora de água bruta - DN 400 de FºFº.
- **Tratamento:** foram executadas as obras de implantação da Estação de Tratamento de Lodo na ETA do SIAA de Saubara, localizada em Santo Amaro, por meio do contrato da Embasa nº 460019088, vencido em 19/02/24, ainda em andamento e com 81,26% do valor do contrato medido.
- **Reservação:** o SIAA Santo Amaro conta com a mesma estrutura de reservatórios apresentada no PARMS 2016, não sendo implantado nenhum dos 3 reservatórios previstos no PARMS 2016.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** a Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT) do SIAA Santo Amaro está localizada na área da ETA, sendo constituída por 3 recalques independentes (EEAT-1, EEAT-2 e EEAT-3), nomeados de acordo com o croqui atual da Embasa. Ressalta-se, contudo, que esses 3 sistemas de bombeamento estão fisicamente no mesmo local.

No PARMS 2016, a EEAT-1 era composta por 4 conjuntos de motobombas, que atualmente, conforme o croqui do sistema de abastecimento disponibilizado pela Embasa, equivalem aos recalques atuais nomeados EEAT-1 e EEAT-2. Já o bombeamento atualmente denominado EEAT-3 é relacionado à EEAT-2 proposta pelo PARMS 2016, responsável pela alimentação do SAA Saubara. Ressalta-se que não houve ampliação dos conjuntos de motobombas existentes. Todavia, foi realizada a instalação de 2 conjuntos de motobombas para o SAA Saubara, com potência de 50 cv, em outubro de 2018, conforme a planilha da Embasa (2024a).

O SAA de Santo Amaro tem início em uma derivação da adutora de água bruta de Pedra do Cavalo, que alimenta a Estação de Tratamento de Água (ETA) existente, do tipo filtração direta ascendente, comumente denominada filtro russo. Na área da ETA, o sistema dispõe de um reservatório apoiado de distribuição, com volume de 1.200 m³ e dois elevados, com volumes de 75 m³ e 300 m³, sendo este último destinado exclusivamente à lavagem dos filtros. Além deles, existe um outro reservatório apoiado de 600 m³, localizado fora da área da ETA.

A ETA de Santo Amaro encontra-se em obras de ampliação, com a implantação de mais uma unidade de filtração com as mesmas características construtivas e operacionais das unidades existentes. Essa intervenção está relacionada à ampliação do SIAA de Acupe/Saubara, que passará a ser alimentado pela ETA do SAA de Santo Amaro.

Além das intervenções previstas nas obras em andamento, identificou-se no PARMs a necessidade das seguintes intervenções no SAA da Sede Municipal de Santo Amaro:

- **Captação:** adequações e intervenções de manutenção na estrutura existente (derivação da adutora de água bruta de Pedra do Cavalo).
- **Reservação:** construção de dois reservatórios na área da ETA, com volumes de 700 m³ (apoiado) e 300 m³ (elevado), e um reservatório apoiado, com volume de 400 m³, na área onde está localizado o reservatório de 600 m³.
- **Elevatórias:** ampliação da elevatória de água tratada existente (EEAT-1), e implantação de uma nova elevatória (EEAT-2) na área da ETA.
- **Redes de distribuição:** divisão da área da Sede Municipal em quatro setores de abastecimento, considerando os novos reservatórios: Setor A (RAD 1200), Setor B (RED 75), Setor C (RAD 600 e RAD 400) e o Setor D (RED 300). Implantação de 28,4 km de tubulação para ampliação e reforço das redes existentes.

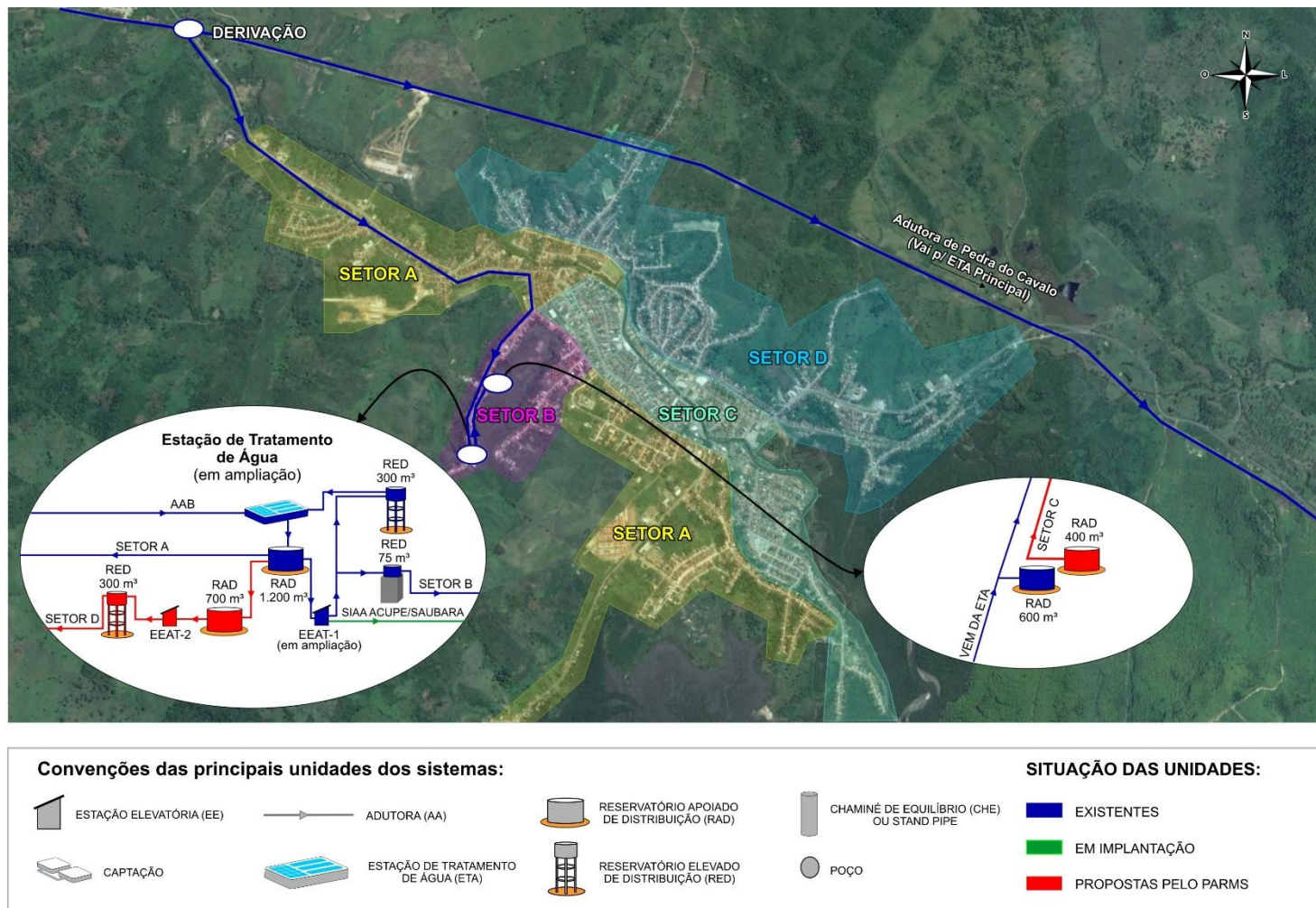


Figura 16 - Esquema Geral do SIAA Santo Amaro com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

- **Redes de Distribuição:** no PARMS 2016 foram apresentados os dados de extensão total por diâmetro e material com base no Projeto de Ampliação da sede, em 1997. Contudo, o COPAE do período (entre 2013/2014), indicou uma extensão total de rede de 65,5 km. Em comparativo com as informações disponibilizadas atualmente, mais especificamente com as extensões de rede encaminhadas através do *shapefile* das redes de distribuição, percebe-se um acréscimo de 48%, visto que as redes de distribuição atuais computam, aproximadamente, 97 km de extensão. A extensão de rede implantada entre os anos de 2020 e 2023, conforme a planilha da Embasa (2024b), totaliza cerca de 5 km.

Considerando as ações previstas e realizadas, o balanço das ações estruturais do SIAA Santo Amaro como **PARCIALMENTE REALIZADA**. O detalhamento dos custos previstos no PARMS 2016 está apresentado no **Apêndice 6**.

4.4.2. SAA Pedras

O SAA Pedras é operado pelo Escritório Local de Santo Amaro, contendo as unidades de captação, tratamento e reservação para posterior distribuição. A água bruta captada de um minadouro, Fonte Valentim, é recalçada a partir de uma caixa de tomada para a unidade de reservação. Conforme mencionado no PARMS 2016, o SAA Pedras atendia plenamente e de forma satisfatória as demandas estimadas até o final de plano (2040), sendo previstas apenas as ações de manutenção nas estruturas existentes no sistema e implantação de 43 novas ligações domiciliares.

Nos estudos do PARMS 2016 foram propostas as seguintes intervenções necessárias no SAA Pedras:

- **Captação:** intervenções de manutenção.
- **Adução de Água Bruta:** melhorias no sistema adutor, incluindo a substituição de dispositivos de segurança e controle do sistema, a exemplos de válvulas e ventosas.
- **Tratamento:** manutenção da tecnologia de tratamento atualmente utilizada na ETA de Pedras (simples desinfecção e fluoretação) em razão da boa qualidade do manancial utilizado.
- **Reservação:** manutenção e melhorias no reservatório elevado existente (RED de 50 m³).
- **Redes de Distribuição:** substituição de aproximadamente 1,2 km de tubulação.

O esquema geral do SAA Pedras está apresentado na **Figura 17**, com as unidades existentes e indicações das ações propostas no PARMS 2016.

Os custos de implantação das intervenções propostas para o SAA de Pedras previstos no PARMS 2016, corrigidos para outubro de 2023, correspondem a R\$ 430 mil, contemplando obras e os Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS, Programa de Monitoramento da Qualidade de Água – PMQA e Plano de Controle Ambiental das Obras - PCAO), não sendo previstas desapropriações. Cabe ressaltar que as intervenções estruturais propostas consistiram na implantação de novas ligações domiciliares e de substituição da rede principal (com os custos inteiramente no ano de 2016, considera emergencial) e na melhoria e manutenção do sistema (com os custos distribuídos ao longo de todo o período).

Quase a totalidade das ações previstas no PARMS 2016 para o SAA de Pedras, estavam programadas para 2016, representando até esse ano, 96,9% dos custos totais com o sistema, referentes às ações de manutenção nas estruturas existentes (seja no sistema produtor, como no sistema distribuidor), conforme o **Apêndice 7** que contém o detalhamento dos custos previstos atualizados para a data base de outubro de 2023. Há de se destacar que ações exclusivas de manutenção não fizeram parte do espectro de busca para o balanço das ações estruturais, impossibilitando sua análise quanto sua efetiva execução.

A captação do **SAA de Pedras** é feita em um córrego denominado Fonte Valentim. O tratamento da água consiste em simples desinfecção e fluoretação, e se dá próximo ao único reservatório do sistema, com volume de 50 m³.

As seguintes intervenções são necessárias no SAA de Pedras:

- **Captação:** intervenções de manutenção na estrutura existente.
- **Tratamento:** será mantida a tecnologia de tratamento atualmente utilizada na ETA de Pedras (simples desinfecção e fluoretação) em razão da boa qualidade do manancial utilizado.
- **Reservação:** manutenção e melhorias no reservatório elevado existente (RED de 50 m³).
- **Adutoras:** melhorias no sistema adutor, incluindo a substituição de dispositivos de segurança e controle do sistema, a exemplo de válvulas e ventosas.
- **Redes de distribuição:** substituição de cerca de 1,2 km de tubulação.

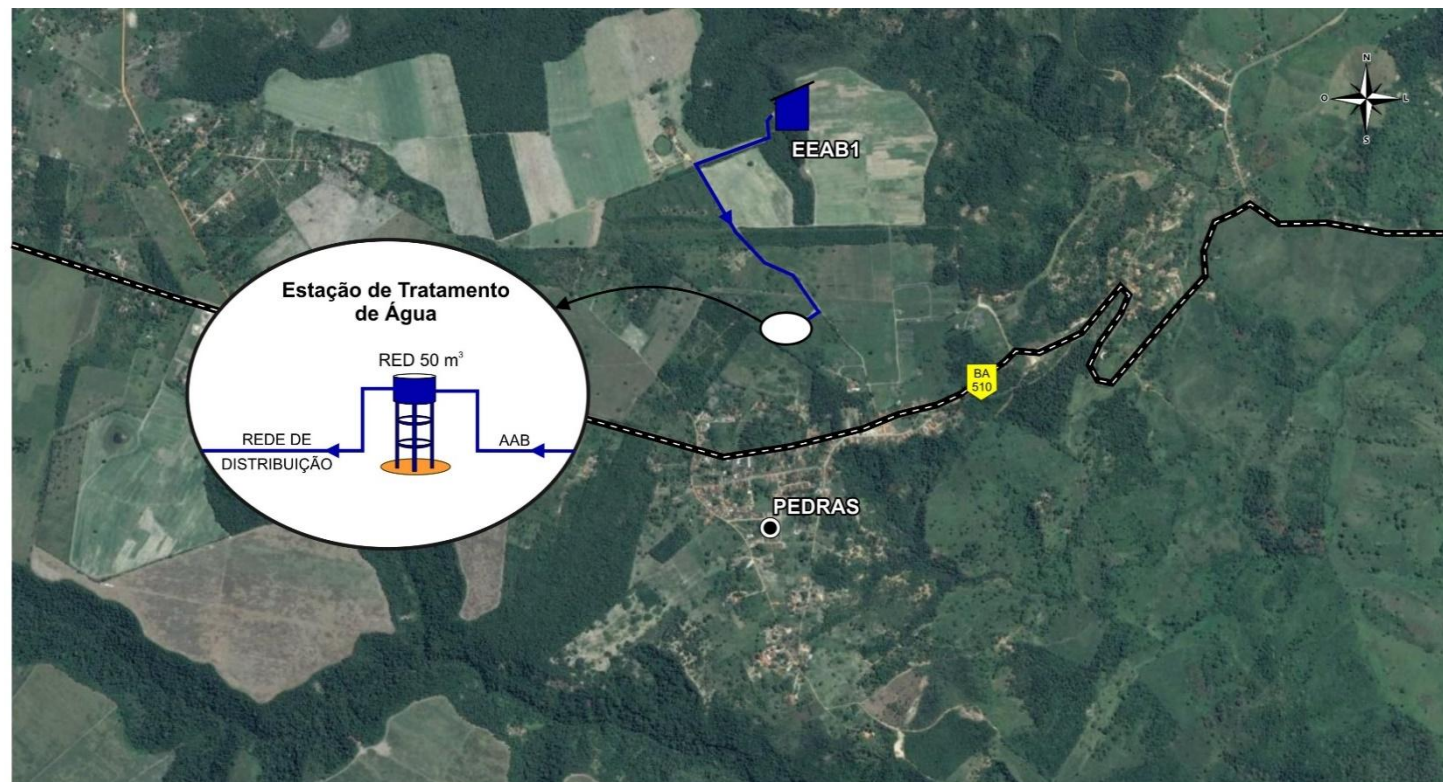


Figura 17 - Esquema Geral do SAA Pedras com as unidades existentes e proposições do PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Das ações previstas para o SAA Pedras, foram executadas as seguintes ações:

- **Captação:** perfuração de 01 poço tubular de 250 m de profundidade na localidade de Pedras, ação não prevista no PARMS 2016. Esse serviço foi realizado por meio do Contrato nº 460013503, sendo informado pela Embasa (2024a; 2024d) que o serviço foi totalmente realizado e teve emissão do TRD sem ressalva.
- **Reservação:** implantação dos 2 Reservatórios Apoiados (RAD).
- **Estação Elevatória da Água Bruta:** reparo da EE1-CMB (potência de 15 cv) que recalca água para o RED 50 (EMBASA, 2024a).
- **Estação Elevatória da Água Tratada:** implantação de 1 *booster*.

Conforme sinalizado no PARMS 2016, para o sistema de Pedras não foram previstas grandes alterações, apenas intervenções de manutenção e melhorias. Todavia, a necessidade da referida perfuração do poço tubular aconteceu devido à severa crise hídrica no Nordeste, ocorrida em 2017, em que a vazão do manancial superficial do Valentim não conseguia suprir a necessidade de abastecimento da localidade de Pedra, chegando-se à situação crítica de vazão nula.

Considerando as ações previstas e realizadas, o balanço das ações estruturais do SAA Pedras como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.4.3. SAA Planalto

O SAA Planalto entrou em operação no ano de 2013, sendo de responsabilidade do Escritório Local de Santo Amaro, atendendo as localidades de Sítio Camaçari, Santa Catarina, Nova Suíça e Tabuleiro, a partir de 2 (dois) poços tubulares profundos (P01 e P02), cujo tratamento da água consiste em simples desinfecção, realizada na área do Poço - P01.

Na época de elaboração do PARMS 2016 já existia o “Projeto Básico do SAA das Localidades do Planalto de Santo Amaro” (EMBASA, 2013), que incluía as localidades rurais de Bela Vista, Ponta do Carvão, Km 25, Pitanga, Cepel e Lama Branca. Foram analisadas as alternativas que contemplavam a ampliação da captação subterrânea - perfuração de novos poços ou a derivação da adutora de água tratada do SAA Saubara, chegando-se à conclusão de que a alternativa que aproveitava as unidades existentes com a implantação do sistema adutor para atender novas localidades apresentava uma larga vantagem econômica, operacional e ambiental. Essa alternativa visou à integração ao SAA Planalto das localidades de Bela Vista, Ponta do Carvão, Km 25, Pitanga, Cepel e Lama Branca, as quais, na época do PARMS 2016, ainda não contavam com sistemas de abastecimento de água, sendo necessárias as seguintes intervenções:

- **Captação:** aproveitamento dos poços existentes e perfuração de três novos poços na área da ETA.
- **Adução de Água Bruta:** implantação das adutoras de água bruta dos novos poços, com cerca de 60 m de extensão; substituição da adutora existente.
- **Tratamento:** manutenção da tecnologia de tratamento utilizada na época do PARMS 2016, com ampliação das unidades.
- **Reservação:** construção de um RED 150 m³, na área da ETA, para atender as localidades de Santa Catarina, Sítio Camaçari, Tabuleiro, Nova Suíça e Bela Vista; um reservatório elevado de 100 m³, para atender as localidades de Ponta do Carvão, Km 25 e Pitanga; e um reservatório elevado de 50 m³, para atender as localidades de Cepel e Lama Branca.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** implantação de duas elevatórias de água tratada (EEAT-1 e EEAT-2) na área da ETA.
- **Adução de Água Tratada:** implantação de 9,5 Km de adutora de água tratada, visando o abastecimento das localidades atualmente não atendidas.

- **Redes de Distribuição:** ampliação e reforço das redes de distribuição existentes, e implantação de redes de distribuição nas localidades que serão integradas ao SAA Planalto, sendo prevista a implantação de aproximadamente de 4,2 Km de tubulação.

No Relatório Sinopse do PARMS 2016 para o SAA do Planalto foi apresentado o esquema geral desse sistema com as unidades existentes, em implantação e propostas (**Figura 18**).

Os custos para implantação dessas ações estruturais corrigidos para outubro de 2023 correspondem a quase R\$ 12 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS, Programa de Monitoramento da Qualidade de Água – PMQA e Plano de Controle Ambiental das Obras - PCAO), e as desapropriações necessárias. O cronograma físico-financeiro está apresentado no **Apêndice 8**, sendo que 93,31% dos custos, abrangendo todas as unidades do sistema, estavam programados como ações emergenciais com implantação em 2016. Os demais custos foram previstos até o horizonte do Plano, sendo todos referentes às redes de distribuição e linhas tronco.

Quanto à implantação das ações realizadas após o PARMS 2016, foram identificadas as seguintes intervenções:

- Processo de integração das localidades de Ponta do Carvão, Km 25, ainda em andamento, ao SAA Planalto, que é responsável também pelo abastecimento das localidades de Sítio Camaçari, Tabuleiro, Santa Catarina. As demais localidades como Cepel, Pitanga, Lama Branca ainda serão integradas ao sistema.
- **Captação:** foi perfurado e instalado mais 1 poço tubular de 250 m de profundidade na localidade de Planalto, por meio do Contrato nº 460013605/2018 da Embasa. O contrato não foi executado em sua totalidade devido à falta de autorização do proprietário da área para perfuração do segundo poço. Atualmente, o SAA Planalto conta com 3 poços em operação, pois um dos poços que estava desativado temporariamente, devido a problemas na estrutura do conjunto motobomba, voltou a operar recentemente.
- **Tratamento:** as unidades de tratamento não foram ampliadas. Foram realizadas somente ações de melhorias e reparos, como pinturas.
- **Reservação:** o SAA Planalto conta com 2 reservatórios elevados (RED) de 15 m³, 1 reservatório apoiado (RAD) de 5 m³ e 1 apoiado de 25 m³. Os reservatórios previstos pelo PARMS 2016, não foram implantados até o momento. É válido destacar que há pretensões da Embasa de instalar o RED 150 m³ em um local diferente do previsto.

Todas as outras ações previstas para serem realizadas até 2023 e que não foram identificadas foram consideradas neste balanço como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

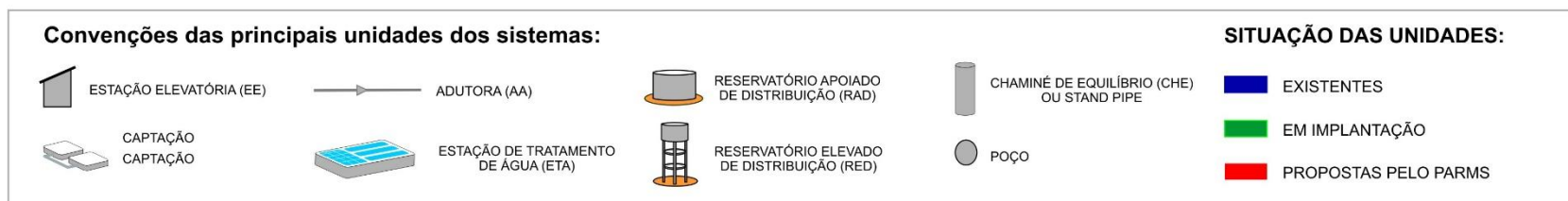
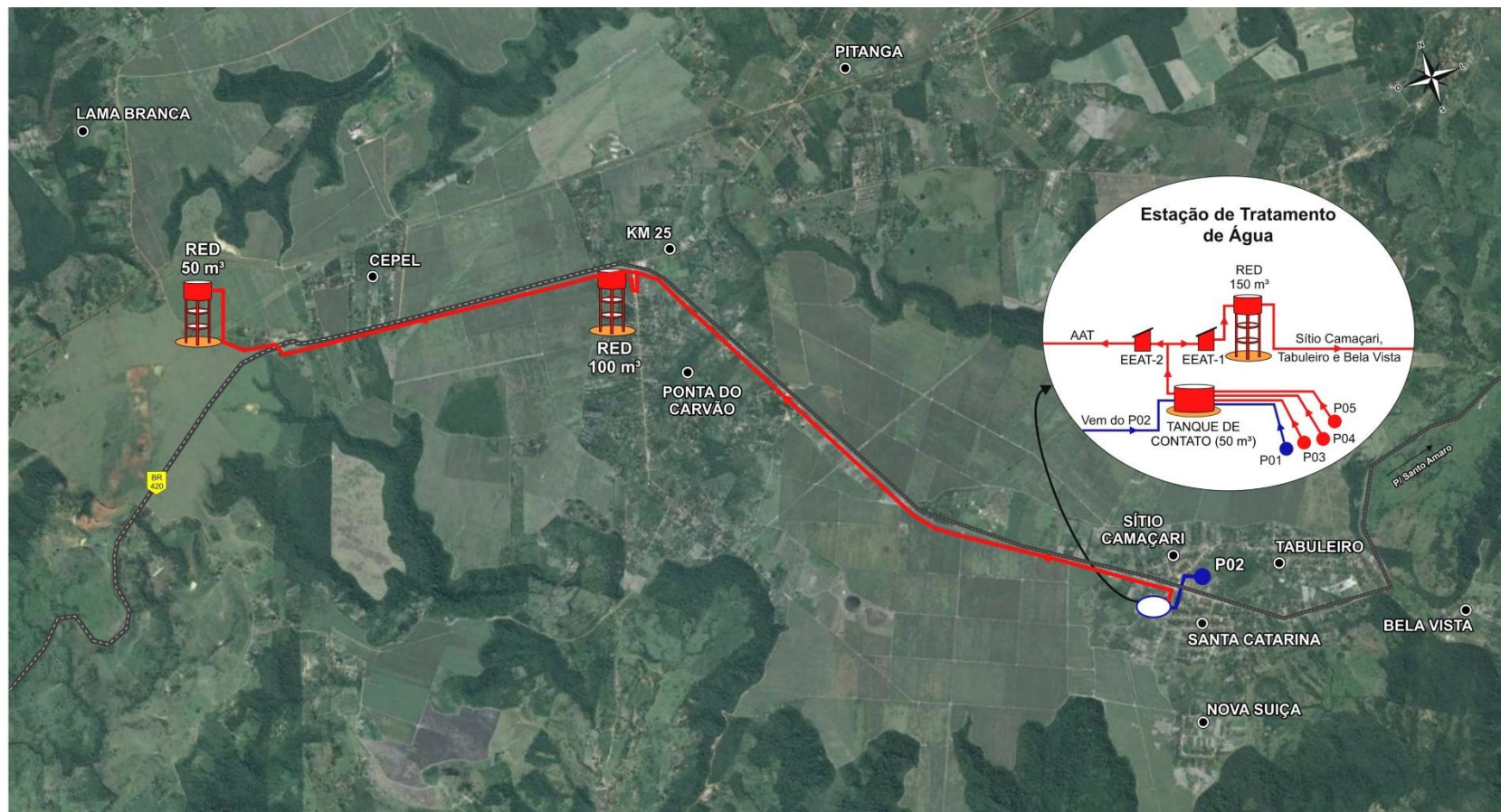


Figura 18 - Esquema Geral do SAA Planalto com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016
 Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

4.4.4. SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes

Antecedendo à elaboração do PARMS 2016, Oliveira dos Campinhos e as localidades circunvizinhas eram abastecidas a partir de manancial subterrâneo da região, com operação sob a responsabilidade da CERB. A proposta indicada pelo PARMS foi a de implantação do SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes com atendimento a partir do SIAA Amélia Rodrigues, abrangendo as seguintes intervenções:

- **Captação:** o SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes terá início na ETA existente de Amélia Rodrigues, que é suprida pelo sistema adutor principal de Pedra do Cavallo.
- **Tratamento:** ampliação da ETA existente em Amélia Rodrigues.
- **Reservatório:** construção de quatro reservatórios elevados, com um volume total de 225 m³ distribuídos entre as localidades que serão atendidas pelo novo sistema.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** implantação de um *booster* ao longo da adutora de água tratada, que será responsável pelo recalque da água tratada para os reservatórios das localidades.
- **Adução de Água Tratada:** implantação de uma linha adutora de água tratada, com extensão total de 28 km. Desta adutora principal derivam os ramais para os reservatórios das localidades.
- **Rede de Distribuição:** implantação de 17,6 km de tubulação nas localidades de Oliveira dos Campinhos, Canoas, Nova Conquista, Urupi, Tanque de Senzala e Quatro Estrada.

O esquema geral do SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes está apresentado na **Figura 19**, com as unidades existentes e propostas pelo PARMS 2016. Todas as intervenções previstas para este sistema eram imediatas, sendo consideradas em etapa única para realização no primeiro ano de vigência do Plano (2016), conforme o **Apêndice 9**. O montante para sua implantação, atualizado para outubro de 2023, é de R\$ 22,9 milhões, considerando custos de obras, dos Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS, Programa de Educação Ambiental - PEA, Programa de Monitoramento da Qualidade de Água – PMQA, Plano de Controle Ambiental das Obras - PCAO e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD) e das desapropriações necessárias.

No processo de análise do balanço das proposições no PARMS 2016 no que se refere à implementação das ações, foram identificadas as seguintes atualizações, com base **Relatório de Diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água do município de Santo Amaro e de Saubara, 2024**.

- **Captação/Tratamento:** considerando que o SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes será abastecido pelo SIAA Amélia Rodrigues, ressalta-se que o processo de integração está sendo realizado. O projeto de ampliação do SIAA Amélia Rodrigues prevê a implantação de captação através da derivação do canal de água bruta do Sistema de Pedra do Cavallo, implantação de adutoras e subadutoras de água bruta e tratada, estações elevatórias e ampliação da estação de tratamento de água. Ressalta-se que as obras necessárias e que tem interferência no SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes, como intervenções na ETA e na estação elevatória, previstas na segunda fase do projeto, encontram-se em processo de implantação.
- **Reservação:** nenhum dos 04 reservatórios elevados projetados foram implantados até o momento. Cabe ressaltar que houve alterações na capacidade de reservação inicialmente prevista no PARMS 2016, que totalizava 225 m³ distribuídos entre as localidades que serão atendidas pelo sistema. Desta forma, com as novas adequações propostas em projeto, os reservatórios de Oliveira dos Campinhos, Tanque Senzala/Quatro Estradas e Nova Conquista/Urupi serão de 200 m³; e o de Canoas, será de 50 m³, totalizando 650 m³.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** a elevatória prevista ainda não foi implantada.
- **Adução de Água Tratada:** foram implantados quase todos os trechos das adutoras de água tratada, exceto o trecho destinado ao atendimento das localidades de Urupi e Nova Conquista.

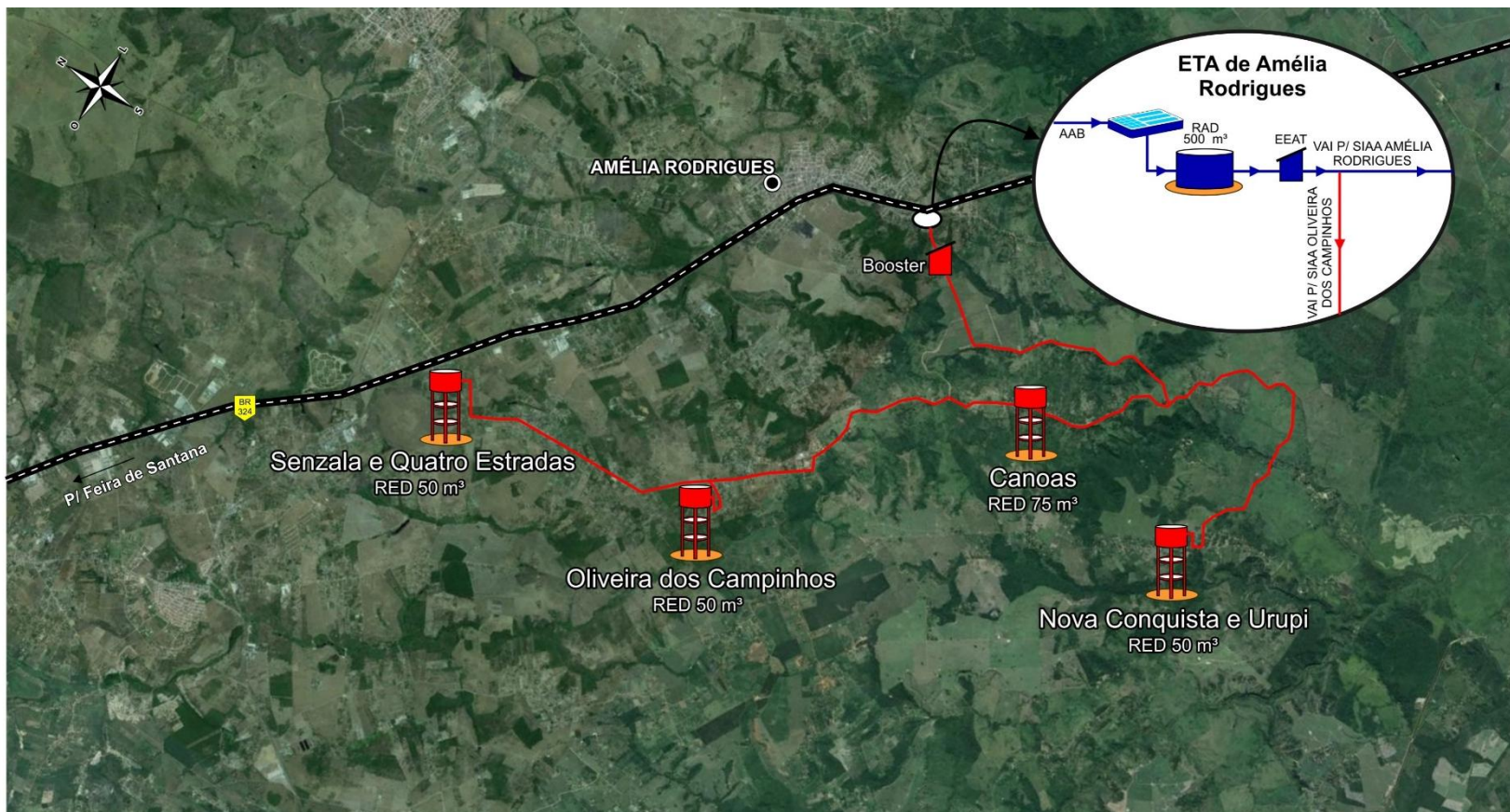


Figura 19 - Esquema Geral do SAA Oliveira dos Campinhos e Adjacentes com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

- **Rede de Distribuição:** o processo de integração ainda está em andamento. Mesmo assim, considerando a planilha da Embasa (2024b), no ano de 2022 foram implantados aproximadamente 29,6 km de rede de distribuição.

Destaca-se que o Contrato nº **460018450** da Embasa, de implantação do SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes, está em andamento, com 54,66% do seu valor contratual medido. Conforme o documento da Embasa (2024d), o contrato em referência tinha prazo de validade até 02/05/2024.

O balanço das ações do SAA Oliveira dos Campinhos e adjacentes foi considerado como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.4.5. SAA São Brás

Na época da elaboração do PARMS 2016, o SAA São Brás atendia aproximadamente 600 economias, era operado pelo Escritório Local de Santo Amaro e estava em processo de integração, juntamente com a localidade de Bângala (que não possuía nenhum sistema de abastecimento de água) ao SAA Saubara, compartilhando com Santo Amaro as unidades de tratamento de água.

O PARMS 2016 recomendou que a ação de integração fosse realizada de forma imediata e por essa razão as ações propostas foram consideradas para o SAA Saubara já abrangendo o SAA São Brás e a localidade de Bângala, vide o item SAA Saubara.

4.4.6. SAA Saubara

O SAA Saubara é operado pelo Escritório Local de Saubara, abastecendo o município de Saubara, o distrito de Acupe e a localidade de Itapema, em Santo Amaro, a partir dos mananciais de superfície (rio Grande) e subterrâneo (seis poços tubulares). No PARMS 2016 estava em processo de integração do SAA São Brás e da localidade de Bângala (que não possuía sistema de abastecimento de água) ao SAA Saubara, compartilhando com Santo Amaro as unidades de tratamento de água.

Conforme o PARMS 2016, mesmo com a existência desse projeto, havia a necessidade de algumas intervenções de caráter complementar no SAA Saubara e que deveriam ser realizadas no primeiro ano de sua vigência, tendo em vista que as unidades existentes já não atendiam às demandas previstas.

No Relatório Sinopse do PARMS 2016 para, foi apresentado

O esquema geral do SAA Saubara com as unidades existentes, em implantação e propostas está apresentado na **Figura 20**, sendo nos estudos do PARMS 2016 propostas as seguintes intervenções necessárias para este sistema:

- **Captação:** desativação das captações existentes. O novo sistema tem início na ETA existente em Santo Amaro, a partir da qual foi projetada uma adutora de água tratada que segue até a localidade de Bom Jesus dos Pobres.
- **Tratamento:** ampliação da ETA existente em Santo Amaro. As unidades de tratamento existentes em São Brás, Saubara e Bom Jesus dos Pobres seriam desativadas.
- **Reservação:** construção de 6 (seis) reservatórios apoiados e um elevado, distribuídos ao longo das localidades atendidas e com um volume total de 2.150 m³.
- **Estações Elevatórias de Água Tratada:** implantação de 2 elevatórias de água tratada, EEAT-2 e EEAT-3, em Acupe e Saubara, respectivamente.
- **Adução:** implantação do sistema adutor principal, com 33,8 km de extensão, que faz a ligação de Santo Amaro à localidade de Bom Jesus dos Pobres.
- **Redes de distribuição:** implantação de 28,4 km de tubulação nas localidades de Acupe, Itapema, São Brás, Bângala, Saubara, Cabuçu e Bom Jesus dos Pobres.

Atualmente o **SIAA de Acupe/Saubara** é abastecido por dois mananciais: o de superfície (rio Grande) e o subterrâneo (seis poços tubulares). A maior parte da água captada é tratada na ETA existente, do tipo filtro russo, localizada na Sede Municipal de Saubara.

O SIAA de Acupe/Saubara encontra-se em obras de ampliação por meio das quais será integrado aos sistemas de São Brás e Santo Amaro, compartilhando com este último as unidades de tratamento de água. As intervenções que estão sendo realizadas nesse sistema, bem como as complementares identificadas pelo PARMS, são descritas na sequência:

- **Captação:** desativação das captações existentes. O novo sistema tem início na ETA existente em Santo Amaro, a partir da qual foi projetada uma adutora de água tratada que segue até a localidade de Bom Jesus dos Pobres.
- **Tratamento:** ampliação da ETA existente em Santo Amaro. As unidades de tratamento existentes em São Brás, Saubara, Cabuçu e Bom Jesus dos Pobres serão desativadas.
- **Reservação:** construção de seis reservatórios apoiados e um elevado, distribuídos ao longo das localidades atendidas e com um volume total de 2.150 m³.
- **Elevatórias:** implantação de duas elevatórias de água tratada, EEAT-2 e EEAT-3, em Acupe e Saubara, respectivamente.
- **Adutoras:** implantação do sistema adutor principal, com 33,8 km de extensão, que faz a ligação de Santo Amaro à localidade de Bom Jesus dos Pobres.
- **Redes de distribuição:** implantação de 28,4 km de tubulação nas localidades de Acupe, Itapema, São Brás, Bângala, Saubara, Cabuçu e Bom Jesus dos Pobres.

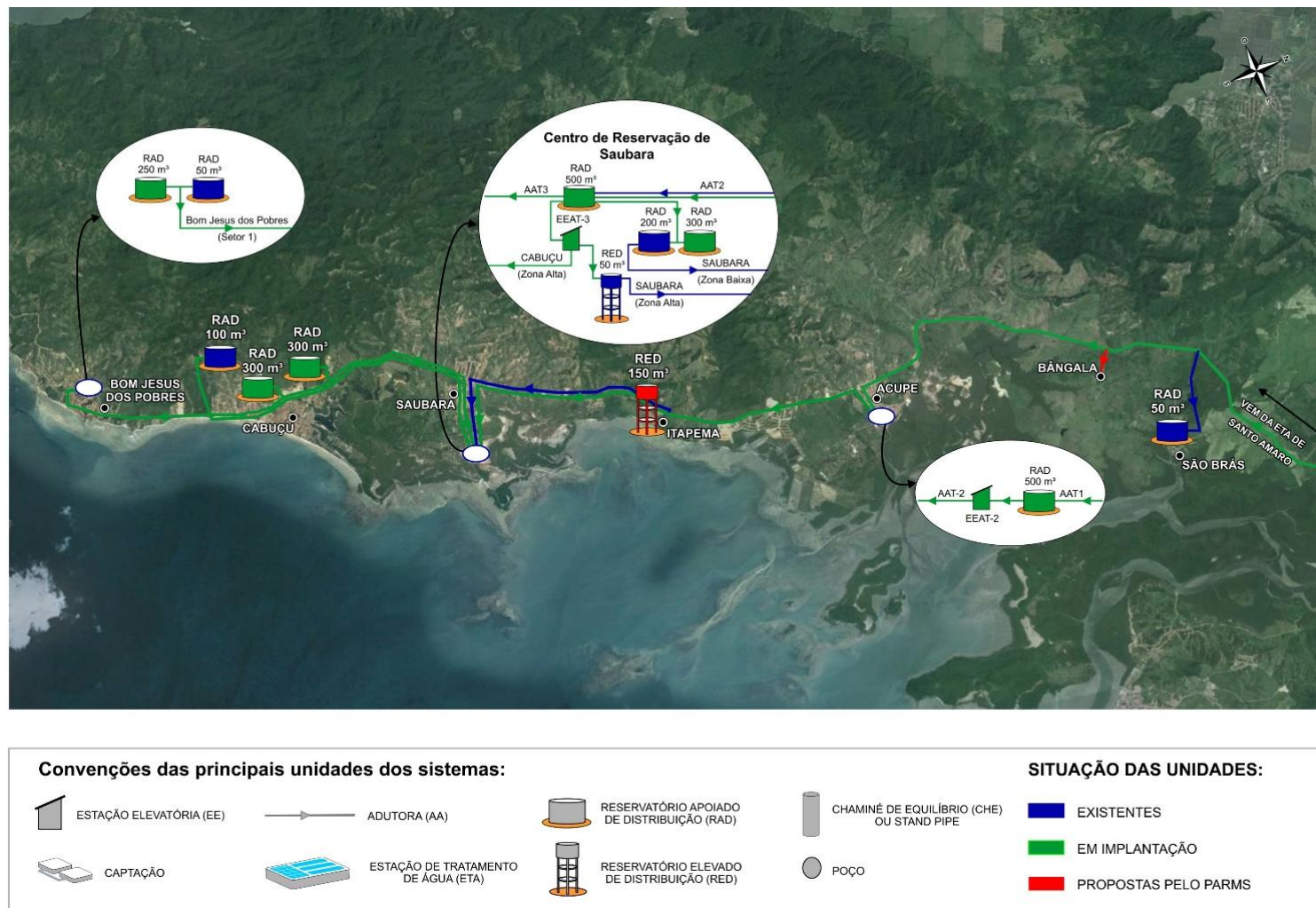


Figura 20 - Esquema Geral do SAA Saubara com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMS (2016).

Todas as intervenções previstas pelo PARMS 2016, de caráter complementar ao Projeto de Ampliação deste sistema, foram consideradas para o primeiro ano de vigência do Plano (2016), visto que as unidades existentes não atendiam às demandas previstas na época (**Apêndice 10**). Os custos dessas ações atualizados para outubro de 2023 correspondem ao montante de R\$ 10,4 milhões.

As seguintes ações foram identificadas após o PARMS 2016, considerando o **Relatório de Diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água dos municípios de Santo Amaro e de Saubara, 2024**:

- **Captação:** a proposta do PARMS 2016 previa que o SAA Saubara fosse abastecido somente pelo SIAA Santo Amaro, sendo desativadas as estações de tratamento existentes em São Brás, Saubara e Bom Jesus dos Pobres, além das captações subterrâneas (poços existentes em Saubara, Bom Jesus dos Pobres e Cabuçu) e das superficiais do Rio Grande. Isto porque o estudo hidrológico realizado no PARMS 2016 indicou que os mananciais, que alimentam os sistemas desses municípios, já não apresentavam disponibilidade hídrica suficiente para suprir as demandas. Contudo, os sistemas funcionam, até o presente momento, em paralelo, ou seja, além de receber as contribuições do sistema de Santo Amaro, o SAA Saubara continua realizando a captação de água dos mananciais subterrâneos e superficiais. Vale salientar que, no atual formato, o SAA Saubara ainda apresenta dificuldade de abastecimento de água, principalmente nos meses que correspondem ao verão (alta estação), onde a demanda de água aumenta substancialmente, sendo realizadas manobras para o abastecimento das localidades que o sistema abrange.
- **Tratamento:** as unidades de tratamento de Saubara e Bom Jesus continuam operando, visto que as captações ainda continuam em funcionamento. A ETA de São Brás está desativada após a integração parcial com o SIAA Santo Amaro, existindo apenas ponto de recloração da água tratada que chega a partir da adutora de água tratada que sai do SIAA Santo Amaro, devido à distância existente entre as localidades.
- **Reservação:** atualmente já estão instalados os 6 (seis) reservatórios apoiados que estavam em construção na época do PARMS 2016. Ressalta-se que o reservatório apoiado previsto para Bom Jesus dos Pobres de 250 m³ associado ao de 50 m³ que já existia na época, foi implantado com 300 m³ de capacidade, sendo desativado o de 50 m³. Os demais reservatórios apoiados foram implantados com a mesma capacidade prevista no PARMS 2016. O elevado previsto para ser alocado na localidade de Itapema não foi implantado até o momento.
- **Elevatórias:** elevatórias instaladas.
- **Adução de Água Tratada:** adutora instalada, porém sem informação sobre sua extensão.
- **Redes de distribuição:** foram executadas redes de distribuição entre os anos 2020 e 2023, conforme a Embasa (2024b), sendo implantados e/ou substituídos, nesse intervalo, mais de 13 km de rede de distribuição para abastecimento da população atendida pelo SAA Saubara.

Parte dessas ações foi executada no Contrato nº 46001225 de 2017 da Embasa, que tinha por objeto a execução de obras de ampliação do SAA Saubara, abrangendo o sistema distribuidor. Em síntese, as obras contratadas abrangeram 6,9 km de adutoras, 2 EEAT em Acupe e Saubara, intervenções em 10 RAD e 1 RED (construção e melhorias) e 12,6 km de redes de distribuição (Saubara - 5,8 km, Cabuçu - 4,4 km e Bom Jesus dos Pobres - 2,4 km). Esse contrato também contemplou obras em Santo Amaro: 1 EEAT e obras complementares no Filtro Russo e reforma da casa de cloração, com capacidade para tratar 90 L/s. Foi informado pela Embasa (2024d) que o serviço foi totalmente realizado, apresentando TRD e Relatório sem ressalvas.

Destaca-se também o Contrato nº 460019088 de 2022 da Embasa, já comentado no item do SIAA Santo Amaro, que teve como objeto a implantação da ETL da ETA de Santo Amaro, que beneficia a população atendida pelo SAA Saubara.

Outras intervenções previstas foram identificadas, com base na planilha da Embasa (2024a), conforme o **Quadro 10**.

Quadro 10 - Ações previstas e realizadas para o SAA Saubara

Descrição	Unidade	Quantidade	Status
UNIDADES DO SISTEMA PROPOSTO			
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA			
EE1 - Conjunto motobomba para RED 50 e Zona Alta de Cabuçu- Potência 3 cv	un	1,00	Realizada
ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA			
Trecho Derivação p/ Rede de distribuição de Bângala - DN 75 PVC PVA CL 12	m	1.000,0	Realizada
Tubulação de reforço - Zona Baixa de Saubara- DN 200 PVC DEF°F°	m	1.915,00	Realizada
Melhorias na Adutora de Cabuçu - Zona Baixa 1 - DN 200 PVC DEF°F°	m	1,6	Realizada
Melhorias na Adutora de Cabuçu - Zona Baixa 2 - DN 200 PVC DEF°F°	m	3,1	Realizada
Melhorias na Adutora de Cabuçu - Zona Alta - DN 200 PVC DEF°F°	m	56,00	Realizada
Tubulação de reforço - Setor 2 de Bom Jesus dos Pobres - DN 150 PVC DEF°F°	m	286,0	Realizada
RESERVAÇÃO			
Melhorias do Reservatório Apoiado 50 m³ em São Brás	un	1,00	Realizada
Melhorias do Reservatório Apoiado 200 m³ em Saubara	un	1,00	Realizada
LIGAÇÕES PREDIAIS			
Ligações domiciliares de São Brás	un	298,00	Realizada
Ligações domiciliares de Bângala	un	137,00	Realizada

Fonte: Embasa (2024a).

Diante das ações realizadas, o balanço das ações estruturais para o SAA Saubara foi considerado **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.4.7. Panorama geral das intervenções nos sistemas de abastecimento de água dos municípios de Santo Amaro e Saubara

O **Quadro 11** apresenta de forma resumida, um panorama da realização das intervenções estruturais para os sistemas de abastecimento de água dos municípios de Santo Amaro e Saubara.

Quadro 11 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água de Santo Amaro e Saubara

Sistema	Situação
SIAA Santo Amaro	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SAA Pedras	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SAA Planalto	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SAA Oliveira dos Campinhos e adjacentes	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SAA Brás	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SAA Saubara	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.

Fonte: GEOHIDRO (2024).

4.5. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE AMÉLIA RODRIGUES, CONCEIÇÃO DO JACUIPE, CORAÇÃO DE MARIA, TEODORO SAMPAIO E TERRA NOVA

Os municípios de Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Teodoro Sampaio e Terra Nova são atendidos pelo Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues (SIAA Amélia Rodrigues). Encontra-se também implantado o Sistema de Abastecimento de Água de Retiro (SAA Retiro), pertencente ao município de Coração de Maria. No PARMS 2016, esses municípios foram avaliados apenas no que tange ao estudo populacional e demanda de água para abastecimento humano, mediante termo aditivo de contrato, não sendo objetos para proposição de ações estruturais ou estruturantes.

A captação do SIAA Amélia Rodrigues é realizada através de uma derivação na adutora de Pedra do Cavalo com tomada d'água direta no trecho da tubulação após o canal a céu aberto. A água bruta captada é encaminhada para uma Estação Elevatória de Água Bruta que a recalca até a ETA localizada em Amélia Rodrigues, às margens da BR-324. Depois de tratada a água é transportada para o booster de Amélia Rodrigues, para entrega aos sistemas dos demais municípios que compõem o SIAA Amélia Rodrigues.

O SIAA Amélia Rodrigues vem passando por ampliações, programadas em três etapas. A primeira etapa, concluída em 2022, contemplou a implantação de novas adutoras e subadutoras, redes de distribuição, estações de bombeamento, além da ampliação da ETA de Amélia Rodrigues, duplicando a capacidade do sistema existente. Na segunda etapa, as obras compreendem instalação de equipamentos de bombeamento, mais oito quilômetros (km) de adutora e dois reservatórios, enquanto a terceira prevê 20 km de adutoras e subadutoras, dez reservatórios elevados e intervenções que vão contemplar, além das locais já abastecidos pelo sistema, as localidades de Lustosa, São Bento do Inhatá e Nazaré do Jacuípe.

A **Figura 21** apresenta o croqui básico do SIAA Amélia Rodrigues extraído do Relatório de Fiscalização do SIAA Amélia Rodrigues da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA) (2021). No PARMS 2016, não foram avaliadas ações para este sistema, mesmo assim, foram identificadas ações realizadas após o PARMS 2016, conforme apresentado no **Quadro 12**:

Quadro 12 - Ações Estruturais Contratadas pela EMBASA para o SIAA Amélia Rodrigues

Objeto	Nº do contrato	Data de assinatura do contrato	Valor inicial da contratação (sem aditivos) - corrigido out./23	Prazo Inicial (dias)	Vigência Final
Execução das obras complementares do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues 3º Etapa.	460020169	03/2023	R\$ 16.498.631,26	600	11/2024
Execução das obras complementares do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues 2º Etapa.	460018951	03/2022	R\$ 8.718.135,95	450	09/2023
Melhoria no sistema através de instalação de torre de alívio na EEAB de Muribeca no SIAA de Amélia Rodrigues, Situada no município de Santo Amaro	460015477	12/2019	R\$ 51.648,67	90	03/2020
Execução do Saldo Remanescente das obras complementares de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues	460014703	07/2019	R\$ 16.415.299,69	510	08/2021
Execução das obras de duplicação da adutora de água bruta do Sistema Integrado De Abastecimento de água de Amélia Rodrigues	460013474	07/2018	R\$ 141.111,39	90	10/2018

Fonte: Diário Oficial do Estado da Bahia, EMBASA.

4.5.1. Panorama geral do SIAA Amélia Rodrigues

Como não foram propostas ações estruturais para este sistema no PARMS 2016, não foi possível elaborar o panorama geral do balanço das ações.

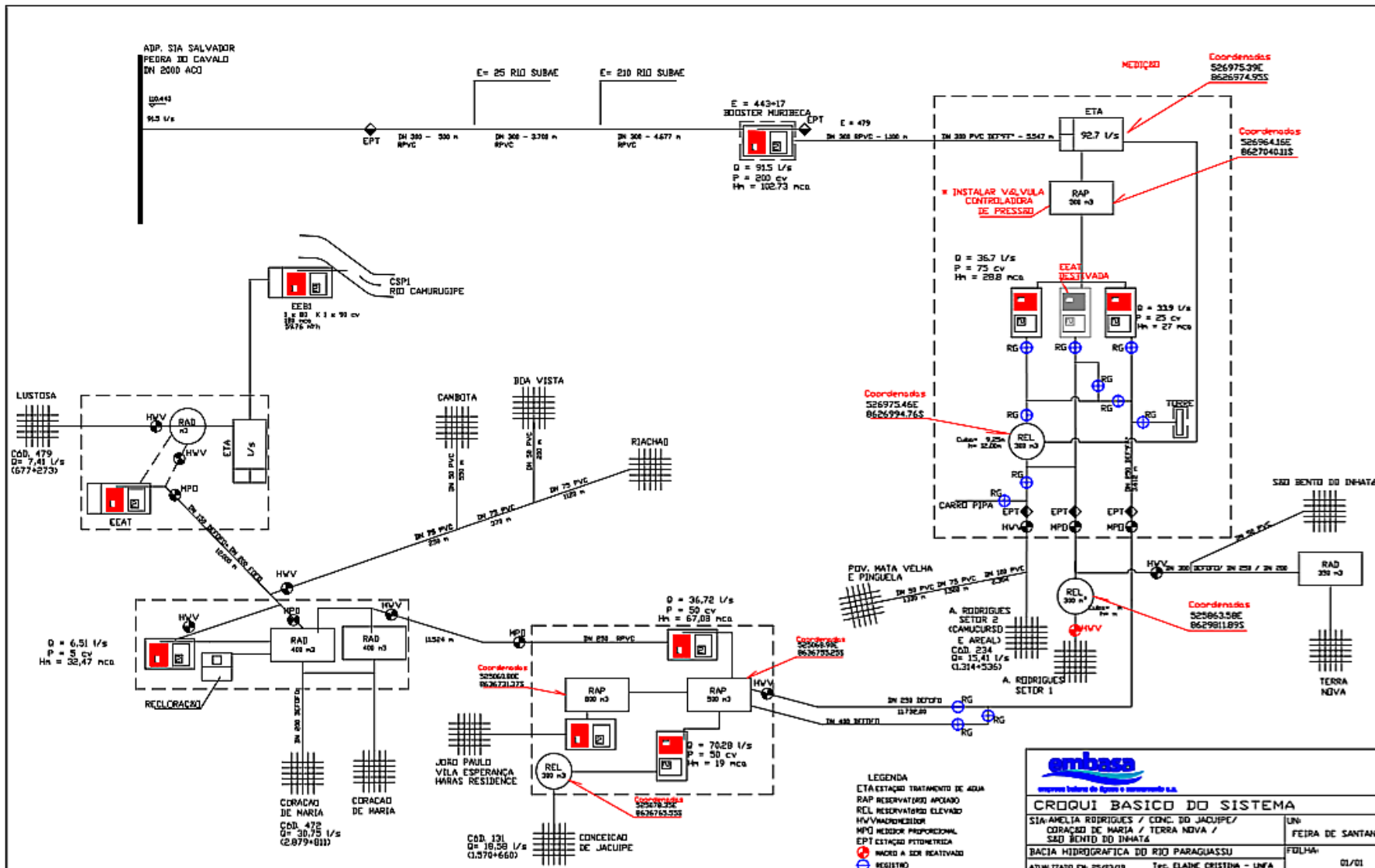


Figura 21 - Croqui Básico do SIAA Amélia Rodrigues
 Fonte: EMBASA, (2019)

4.6. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE CAMAÇARI

O município de Camaçari possui em sua área de abrangência 7 (sete) sistemas de abastecimento de água, constituídos das unidades de captação, adução, estação de tratamento, reservação, redes de distribuição e ligações domiciliares, todos administrados pela Embasa e subordinados à Unidade Regional de Camaçari, cuja operação do sistema é de responsabilidade do Escritório Local de Camaçari, sendo identificados pelas seguintes denominações:

- Sistema de Abastecimento de Água da Sede Municipal de Camaçari: SAA Camaçari;
- Sistema de Abastecimento de Água de Machadinho Sul: SAA Machadinho Sul;
- Sistema de Abastecimento de Água de Machadinho Norte: SAA Machadinho Norte;
- Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Jordão: SIAA Jordão;
- Sistema de Abastecimento de Água de Parafuso: SAA Parafuso;
- Sistema de Abastecimento de Água de Canto dos Pássaros: SAA Canto dos Pássaros; e,
- Sistema de Abastecimento de Água de Lagoa Seca: SAA Lagoa Seca.

Além desses sistemas, existe o SAA do antigo Complexo Industrial Ford, destinado a atender apenas a antiga Fábrica da FORD, com previsão de abastecer a Fábrica da BYD que está sendo implantada. O SAA tem origem na Estação Elevatória da Represa de Santa Helena (atende o Polo Petroquímico de Camaçari - Braskem e os Polos Logísticos de Camaçari - Via Atlântica e Via Parafuso).

Existem ainda os sistemas isolados simplificados que atendem a pequenos aglomerados localizados na zona rural do município, construídos pela CERB e que anteriormente eram mantidos pela Prefeitura ou pelas próprias comunidades. O novo contrato de prestação de serviço, firmado entre a Prefeitura e a Embasa, prevê a operação e manutenção dos sistemas rurais, que passaram a ser unicamente de responsabilidade da concessionária, sendo que alguns já estão em operação pela Embasa.

O município de Camaçari ainda é parcialmente atendido na localidade de Barra do Pojuca, pelo SIAA Barra do Pojuca, bem como outras localidades são atendidas por sistemas isolados geridos pelo Escritório Local (EL) de Mata de São João. O SIAA Barra do Pojuca e os sistemas isolados estão descritos no relatório de Mata de São João.

Objetivando relacionar as proposições elaboradas no PARMS 2016 com as ações realizadas, desde então, nos sistemas de abastecimento de água do município de Camaçari, notou-se que, no geral, os sistemas sofreram mudanças em suas unidades, embora, as intervenções não seguiram integralmente as diretrizes apresentadas no PARMS 2016.

Os cronogramas de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para cada um dos sistemas de abastecimento de água do município de Camaçari estão apresentados nos seguintes apêndices: SAA Camaçari (**Apêndice 11**); SAA Machadinho Sul (**Apêndice 12**); SAA Machadinho Norte (**Apêndice 13**); SIAA Jordão (**Apêndice 14**) e SAA Parafuso (**Apêndice 15**).

4.6.1. SAA Camaçari

O SAA Camaçari foi implantado em 1979 e entrou em operação no ano de 1980, iniciando com apenas uma Zona de abastecimento para toda cidade. No projeto de ampliação do SAA de 2010, foi definida a delimitação de três zonas de atendimento denominadas de CENTRO (área mais antiga e consolidada de Camaçari, estando situada no setor norte da cidade), ALPHA (situada ao leste, pouco adensada e com potencial para implantação de grandes condomínios) e ESTÁDIO (situada no setor sul de Camaçari, correspondendo a uma potencial área para expansão urbana para condomínios populares). Foi definido também que essas três zonas passariam a ser atendidas por redes independentes, mantendo o manancial atualmente utilizado, que é o aquífero São Sebastião, por meio da exploração de poços tubulares.

Nos estudos do PARMS 2016 foram propostas as seguintes intervenções necessárias no SAA Camaçari:

- **Captação:** perfuração de cinco novos poços, equipados com conjuntos motobomba projetados para recalcar uma vazão média de 50,0 L/s por conjunto.
- **Estações Elevatórias de Água Bruta:** implantação de duas estações elevatórias de água bruta (EEAB-1 e EEAB-2).
- **Adução de Água Bruta:** implantação de 14,8 km de adutoras de água bruta, responsáveis por interligar os poços às caixas de reunião e à ETA.
- **Tratamento:** implantação de duas novas ETA, com a mesma tecnologia de tratamento (simples desinfecção e fluoretação).
- **Reservação:** construção de um novo centro de reservação para atender a Zona Estádio, composto por um reservatório apoiado (4.000 m³), e um elevado (250 m³) e ampliação do centro de reservação existente mediante implantação de um reservatório apoiado (8.000 m³), para atender as Zonas Centro e Alpha.
- **Estações Elevatórias de Água Tratada:** implantação de duas estações elevatórias de água tratada (EEAT-1 e EEAT-2).
- **Adutoras:** implantação de 1,8 km de adutoras de água tratada na Zona Estádio.
- **Redes de distribuição:** divisão da área de atendimento em três zonas de abastecimento, denominadas Alpha, Centro e Estádio, e ampliação e reforço da rede de distribuição.

A **Figura 22** apresenta o esquema geral do SAA Camaçari com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

Esse sistema abastece a Sede Municipal de Camaçari. O manancial utilizado é o aquífero São Sebastião por meio da exploração de nove poços tubulares. A água captada é tratada por simples desinfecção e fluoretação, e conduzida a um único reservatório de distribuição, com volume de 6.000 m³.

Atualmente, o SAA de Camaçari está passando por obras de ampliação, cujas principais intervenções são relacionadas a seguir, juntamente com intervenções complementares identificadas pelo PARMS:

- **Captação:** perfuração de cinco novos poços, equipados com conjuntos motobomba projetados cada um deles para trabalhar com uma vazão estimada de 50,0 L/s.
- **Tratamento:** implantação de duas novas ETA, sendo mantida a tecnologia de tratamento atualmente utilizada (simples desinfecção e fluoretação).
- **Reservação:** construção de um novo centro de reservação, para atender a Zona Estádio, sendo composto por um reservatório apoiado, com volume de 4.000 m³, e um elevado, com volume de 250 m³, e ampliação do centro existente, sendo prevista a implantação de um reservatório apoiado, com volume de 8.000 m³, para atender a Zona Centro.
- **Elevatórias:** implantação de duas estações elevatórias de água bruta (EEAB-1 e EEAB-2) e duas de água tratada (EEAT-1 e EEAT-2).
- **Adutoras:** implantação de 14,8 km de adutoras de água bruta, responsáveis por interligar os poços às caixas de reunião e à ETA, e 1,8 km de adutoras de água tratada na Zona Estádio.
- **Redes de distribuição:** divisão da área de atendimento em três zonas, denominadas Alpha, Centro e Estádio, e ampliação e reforço da atual rede de distribuição.

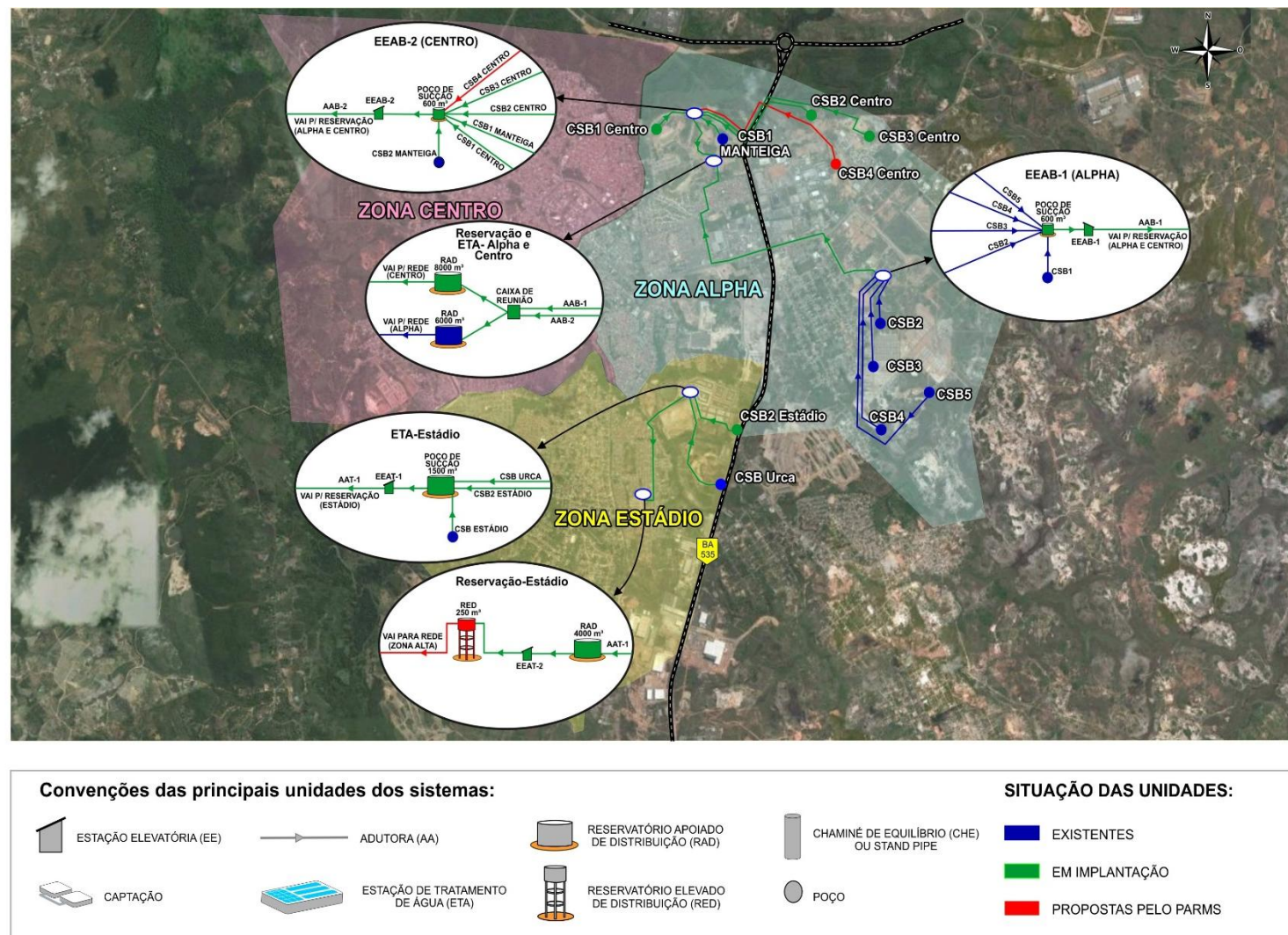


Figura 22 - Esquema Geral do SAA Camaçari com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMS (2016).

As seguintes ações foram identificadas após o PARMS 2016:

- **Captação:** foi realizada a perfuração e implantação de 07 poços (CSB1A, CSB8, CSB10, CSB12, CSB14, CSB15 e CSB18), e perfuração de outros 03 poços (CSB9, CSB16 e CSB17) que estão aguardando instalação de equipamentos. O poço CSB1A foi perfurado para substituir o poço CSB1 que saiu de operação.

Foram abertos 10 (dez) poços e desativado 1 (um) poço em 2022, o CSB1 existente na área da ETA Espaço Alpha, por problemas técnicos, sendo substituído no mesmo ano, por novo poço, próximo ao anterior, denominado CSB1A. Os novos poços foram abertos para suprir as demandas crescentes da sede, sendo em parte para atender situações emergenciais, o que resultou em ligações de poços diretamente na rede de distribuição.

Na região do Espaço Alpha, o poço CSB10 foi perfurado e colocado em operação, localizado no bairro Parque das Palmeiras, abastece diretamente a rede do Bairro Novo, Hospital Geral, Polo de Apoio e loteamentos do entorno. Outros dois poços foram abertos, o CSB16 e CSB17, com a finalidade de aumentar a demanda para abastecer novos empreendimentos nesta região, mas ainda não foram colocados em operação.

Na região da Zona Estádio foram abertos dois poços que já estão em operação: o CSB14 (Terra Brasilis), o qual abastece um condomínio residencial de mesmo nome, e o poço CSB12 (Alpha V) que abastece diretamente a rede do bairro Verdes Horizontes.

Na zona Centro, outros poços foram abertos, o CSB8 e CSB9, próximo ao Morro da Manteiga, conforme projeto realizado em 2010. O CSB8 já se encontra em operação e o CSB9 aguarda ser equipado. Além deles, dois poços não previstos foram perfurados: o CSB15 foi aberto para atender a localidade denominada Pinhão Manso e outro poço CSB18 foi aberto para atender um loteamento afastado do centro da cidade denominado Luar de Camaçari, entretanto, este último encontra-se fora de operação por problemas técnicos.

Na zona Centro, outros poços foram abertos, o CSB8 e CSB9, próximo ao Morro da Manteiga, conforme projeto realizado em 2010. O CSB8 já se encontra em operação

- **Estação Elevatória de Água Bruta:** duas novas elevatórias de água bruta principais denominadas EEAB1 e EEAB2 já estão construídas e equipadas, e durante a visita técnica estavam em fase de teste para entrar em operação brevemente. Com a construção recente das unidades e a instalação e operação dos novos poços já perfurados, o sistema deverá funcionar dentro das previsões de projeto com novos equipamentos, o que repercute em condições operacionais adequadas.
- **Adução de Água Bruta:** o sistema conta com adutoras de água bruta que interligam os antigos e os novos poços com as caixas de reunião e estas com as áreas de tratamento. Duas novas adutoras de água bruta estão previstas para interligar os poços 16 e 17 com a caixa de reunião no Espaço Alpha e mais uma nova interligando o poço CSB14 a ETA Estádio.
- **Tratamento:** o tratamento de água bruta na sede municipal em Camaçari está em fase de ampliação e passando por mudanças significativas, porém ainda com pequenas unidades de tratamento dispersas por toda a área. Atualmente o sistema tem uma estação de tratamento principal, ETA ALPHA, que recebe e trata as vazões dos poços CSB1A, CSB2, CSB3, CSB4 e CSB5, e outras estações secundárias que fazem dosagens diretamente na tubulação de recalque dos poços e direcionam para rede, sendo elas:
 - ETA Parque das Palmeiras - CSB10;
 - ETA Urca - CSB11,
 - ETA Alpha V - CSB12

- ETA Estádio - CSB13;
- ETA Terra Brasilis - CSB14;
- ETA Pinhão Manso - CSB15, e
- ETA Luar de Camaçari - CSB18.

As águas dos poços CSB6, CSB7 e CSB8 são recalçadas até o Centro de Reservação no Morro da Manteiga, se misturam com a água tratada proveniente da ETA ALPHA, e assim entram em contato com o agente desinfectante.

Conforme previsto, o sistema principal terá o tratamento deslocado para o Morro da Manteiga e será denominado ETA CENTRO, ocorrendo a desativação da ETA ALPHA. Enquanto isso, a zona Estádio terá a centralização e tratamento independente dos poços CSB11, CSB12 e CSB13 na nova ETA ESTÁDIO, onde estão sendo realizados testes para entrar em operação. Mediante o início de operação das ETA principais (ETA Centro e ETA Estádio), os tratamentos secundários deverão ser desativados.

- **Reservação:** o sistema conta atualmente com três reservatórios de distribuição localizados na Zona Centro e Zona Estádio, onde dois reservatórios estão situados no Morro da Manteiga: RAD de 6.000 m³ e o de 8.000 m³ com a finalidade de abastecer as zonas Centro e Alpha, e outro RAD no bairro Verdes Horizontes com capacidade de 4.000 m³ para abastecer a zona Estádio. Além dos RAD supracitados, foram construídos três reservatórios, dois de 600 m³ para reunião das vazões dos poços das zonas Alpha e Centro e um de 1.500 m³ situado na área da ETA Estádio.

Os reservatórios citados já estavam construídos ou em implantação durante o PARMS 2016, estando atualmente em bom estado de conservação das suas estruturas. A divisão em câmaras e capacidade instalada nas zonas de abastecimento da Sede proporciona uma boa flexibilidade operacional.

Ressalta-se que o RED 250 m³, o único previsto no PARMS 2016, com função de abastecer a zona alta do bairro Verdes Horizontes, não foi construído, sendo implantado de forma alternativa o *booster* Nova Esperança.

- **Estação Elevatória de Água Tratada:** foram construídas duas novas elevatórias, EEAT1 e EEAT2, na zona Estádio, atualmente em fase de testes, com previsão para entrar em operação em 2024. Além disso, foi observado a implantação de 9 (nove) *boosters* que estão distribuídos pela sede do Município para o atendimento das áreas altas. Estas estações elevatórias de reforço não estavam previstas nos projetos anteriores, e nem no PARMS 2016, resultado da ineficiência do sistema de distribuição existente.
- **Adução de Água Bruta:** o sistema da Zona Estádio conta com duas novas adutoras de água tratada, sendo que a AAT1 interliga a área da ETA Estádio com o RAD 4000 e a AAT2 interligando o RAD com o Setor 5 da rede de distribuição.
- **Redes de distribuição:** apresenta de modo geral, diâmetros variando entre 32 a 800 mm e com extensão total de 487.884,54 m. Assim, nota-se que o sistema possui DN inferiores ao mínimo recomendado pela NBR 12218 (50 mm) para redes secundárias, em pelo menos duas zonas de abastecimento (Alpha e Centro). Referindo-se à distribuição de rede por zonas, tem-se que, cerca de 42% das redes estão localizadas na zona Centro, o que decorre da maior área urbanizada nesse setor em relação aos demais, por conseguinte, o setor Estádio apresenta 30% do total de redes e 28% localizadas na zona Alpha.

Mesmo o sistema de distribuição da zona Centro, que tem cotas favoráveis e linhas tronco com diâmetros adequados para abastecimento a partir do Morro da Manteiga, foi sendo deteriorado nos últimos anos, o que pode ser confirmado com a implantação de seis *boosters* emergenciais com

estruturas inadequadas (Alto do triângulo, Parque satélite, Phoc I, Phoc III, Alto da Guiné e Duo Hortência) para atendimento de regiões mais elevadas, não previsto em projeto.

A região próxima ao Estádio Municipal, não constava como área de expansão do projeto original da sede e, desta forma, as Linhas Tronco não estavam dimensionadas para atender essa região, o que gerou a situação atual com 3 (três) captações com tratamento simplificado, sendo recalçados direto nas redes e mais dois *boosters* (Parque verde II e Verdes horizontes) dando reforço para as áreas altas.

Assim como as demais unidades do SAA da sede de Camaçari, a rede de distribuição também passou por ampliações nas obras em andamento, com implantações avançadas, seguindo as intervenções propostas no projeto de 2010, cuja principal orientação é a divisão do sistema em três zonas de abastecimento (Alpha, Centro e Estádio), as quais serão atendidas de forma independente e comporão o sistema geral de distribuição da cidade.

As zonas Centro e Alpha continuam a ser abastecidas pelo centro de reservação no Morro da Manteiga com saídas distintas a partir dos reservatórios em redes de distribuição independentes. A Zona Estádio está com rede totalmente separada da zona centro e tem abastecimento direto pelo recém-construído RAD 4000. A Embasa contratou um projeto específico para setorização da zona Estádio em 2016 dividindo em cinco setores, equipadas com sistema de medição e controle dentro da área de reservação, proporcionando melhor operacionalidade e segurança, sendo implantado na obra de 2024.

As recentes obras do SAA Camaçari cumpriram grande parte das metas previstas nas proposições do PARMS 2016. Mesmo passando por grandes intervenções, as ampliações foram baseadas nos Projetos de 2010 (SAA Camaçari) e 2016 (SAA Camaçari - distribuição e setorização da Zona Estádio), sendo que quase a totalidade das unidades previstas foi implantada e muitas delas já estão em funcionamento, incorporadas ao sistema existente. A principal intervenção indicada nos projetos foi a subdivisão do SAA da Sede em três zonas de abastecimento: Alpha, Centro e Estádio.

Durante o longo período necessário para implementar as intervenções, houve um crescimento acentuado também de áreas fora dos limites iniciais desses projetos. Somadas às questões de futura ocupação da Sede, observadas na distribuição das novas solicitações de viabilidade, conclui-se que o sistema já necessita de soluções para o bom funcionamento operacional no horizonte do plano. Isso é confirmado por estudos recentes contratados pela Embasa para a região da Zona Alpha em 2022, além da abertura de dois novos poços que não estavam previstos. Os novos estudos realizados já indicam uma tendência de maior ocupação da Zona Alpha, aumentando progressivamente sua densidade à medida que os empreendimentos previstos sejam implantados e ocupados.

Assim, verificou-se a necessidade de ajustar os limites das Áreas de Abastecimento, o que também alterou a área total do SAA Camaçari. Os limites internos das Zonas Centro, Alpha e Estádio foram ampliados, conforme a expansão verificada.

Os custos para implantação das intervenções propostas para o SAA Camaçari no PARMS 2016, corrigidos para outubro de 2023, correspondem à aproximadamente R\$ 7 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais (Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO e Programa de Monitoramento da Qualidade de Água - PMQA) e as desapropriações necessárias para a implantação do Poço CSB4, de uma área de 100 m². Cabe mencionar que as intervenções previstas em no projeto de ampliação do SAA, cujas obras já haviam sido licitadas e estavam em andamento, não foram consideradas na composição dos custos do PARMS 2016.

Desses custos necessários para o SAA Camaçari, 43,07% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016), contemplando, mais detalhadamente, as seguintes ações: i) substituição dos conjuntos

elevatórios da EEAT-2 (com instalação de dois conjuntos motobomba $Q = 7,94$ L/s, $AMT = 17,09$ m e Potência = 3 cv); ii) implantação da linha de recalque da EEAT-2 (AAT-2), em PVC DEF^oF^o, com 70 m de extensão e diâmetro DN 100; iii) construção de um reservatório elevado (250 m³); iv) e implantação de 3.205 ligações domiciliares; além dos programas ambientais e das desapropriações que precedem a execução das obras. Para o 5º Quadriênio (2032-2035), foram previstas as seguintes obras: i) perfuração de um poço tubular, com instalação do respectivo conjunto elevatório (CSB4 Centro); ii) implantação da linha adutora AAB4-Centro, em PVC DEF^oF^o, com 2.200 m de extensão e diâmetro DN 300. A execução das ações do 5º Quadriênio representa 56,93% dos custos totais previstos.

O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMIS 2016 para este sistema estão apresentados no **Apêndice 11**.

É importante destacar que apesar de ter sido previsto para 2016 a execução de algumas ações, somente em 2019 foi celebrado o Contrato nº 460014366 pela EMBASA para execução das obras de ampliação do SAA Camaçari. Porém, esse contrato foi **rescindido unilateralmente** em 2020. As unidades abrangidas correspondiam à: EEAB ($Q = 308$ l/s), rede de distribuição (2,2 Km), ramais prediais (435 unidades), AAB (101,3 m) (Zona Alpha); EEAB ($Q = 250$ l/s), poços de captação, AAB (88 m) (Zona Centro); caixa de reunião, casas de química e cloração, RAD 8.000 m³, rede de distribuição (5,6 Km) (Reservação e Tratamento das Zonas Centro / Alpha); rede de distribuição (22,6 Km), ligações prediais (2.000 und.), RAD 4.000 m³, EEAT-2 (146,05 m³/h), AAT (2,2 Km), poços de captação, EEAT-1 (464,4 m³/h), casas de cloração e de química, RAD 1.500 m³ (Zona Estádio). Para **complementação e conclusão das obras**, foi firmado um novo Contrato nº 460017866 em 07/2021, com o valor inicial corrigido para outubro de 2023 de R\$ 28.821.444,25 e prazo de 720 dias, com previsão de término em 2023. No entanto, o valor inicial do contrato nº 460017866 é mais de nove vezes superior aos custos previstos para o primeiro ano do Plano (2016), quando essa ação deveria ter sido implantada.

O balanço para este sistema está sendo considerado até o momento como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.6.2. SAA de Machadinho

O SAA de Machadinho, operado pelo Escritório Local de Arembepe, abastece diversas localidades e loteamentos situados ao longo da Estrada do Coco, desde Busca Vida até Arembepe, por meio de subadutoras com cerca de 20 km de extensão. Algumas das localidades beneficiadas: Jauá, Areias, Vila dos Artistas, Catu de Abrantes, Vila de Abrantes, Machadinho, Parque das Mangabas, Sucupió e Buris.

Foram previstos dois sistemas, cuja divisão localiza-se nas imediações da empresa Millenium: SAA de Machadinho Sul (região situada entre Jauá e Busca Vida, com ampliação das unidades existentes de captação, tratamento, reservação, adução e distribuição) e SAA de Machadinho Norte (região localizada entre Interlagos e o Rio Jacuípe, com implantação de novas unidades de captação, tratamento, reservação e adução, aproveitando-se as linhas tronco existentes). As ações previstas no PARMS 2016 seguiram esse desdobramento do sistema em Machadinho Sul e Machadinho Norte.

4.6.2.1. SAA Machadinho Sul

De acordo com o PARMS 2016, após a divisão do SAA Machadinho (subdividido em dois sistemas, SAA Machadinho Sul e SAA Machadinho Norte), as unidades existentes seriam incorporadas pelo SAA Machadinho Sul, cujas intervenções previstas correspondem:

- **Captação:** perfuração de quatro poços tubulares no aquífero São Sebastião, equipados com conjunto motobomba projetados para trabalhar com uma vazão estimada de 40,0 L/s;
- **Tratamento:** ampliação e melhorias na ETA existente de Machadinho;
- **Reservação:** construção de três reservatórios apoiados (4.000 m³), na área de reservação existente e demolição do reservatório apoiado existente (900 m³);
- **Elevatórias:** ampliação da estação elevatória de água tratada existente (EEAT1), incluindo a edificação e equipamentos de bombeamento;
- **Adutoras:** implantação de quatro adutoras de água bruta, com extensão total de 4,5 km, responsáveis por interligar os poços às caixas de reunião e à ETA; reforço da adutora de água tratada existente em 780 m de extensão;
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço de linhas tronco, com implantação de cerca de 31,3 km de tubulação.

A **Figura 23** apresenta o esquema geral do SAA de Machadinho Sul com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

O atual **SIAA de Machadinho** foi subdividido em dois sistemas: SIAA de Machadinho Sul e SIAA de Machadinho Norte, de forma que a ampliação prevista pudesse abranger o maior número de localidades possíveis, com o máximo aproveitamento do sistema existente.

A divisão deverá ser feita nas imediações da empresa Millenium, ficando o SIAA Machadinho Sul responsável pelo atendimento das localidades entre Busca Vida e Jauá. Após a divisão do SIAA de Machadinho, as unidades do sistema atual serão incorporadas pelo SIAA de Machadinho Sul, sendo necessárias as seguintes intervenções:

- **Captação:** perfuração de quatro poços tubulares no aquífero São Sebastião, equipados com conjuntos motobomba projetados cada um deles para trabalhar com uma vazão estimada de 40,0 L/s.
- **Tratamento:** ampliação e melhorias na ETA existente de Machadinho.
- **Reservação:** construção de três reservatórios apoiados, com capacidade individual de 4.000 m³, na área de reservação existente. Para a implantação destes reservatórios torna-se necessária a demolição do reservatório apoiado existente, com volume de 900 m³, que serve ao atual SIAA de Machadinho.
- **Elevatórias:** ampliação da estação elevatória de água tratada existente (EET1), incluindo a edificação e equipamentos de bombeamento.
- **Adutoras:** implantação de quatro adutoras de água bruta, com extensão total de 4,5 km, responsáveis por interligar os poços às caixas de reunião e à ETA; reforço da adutora de água tratada existente em 780 m de extensão.
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço de linhas tronco, com implantação de cerca de 31,3 km de tubulação.

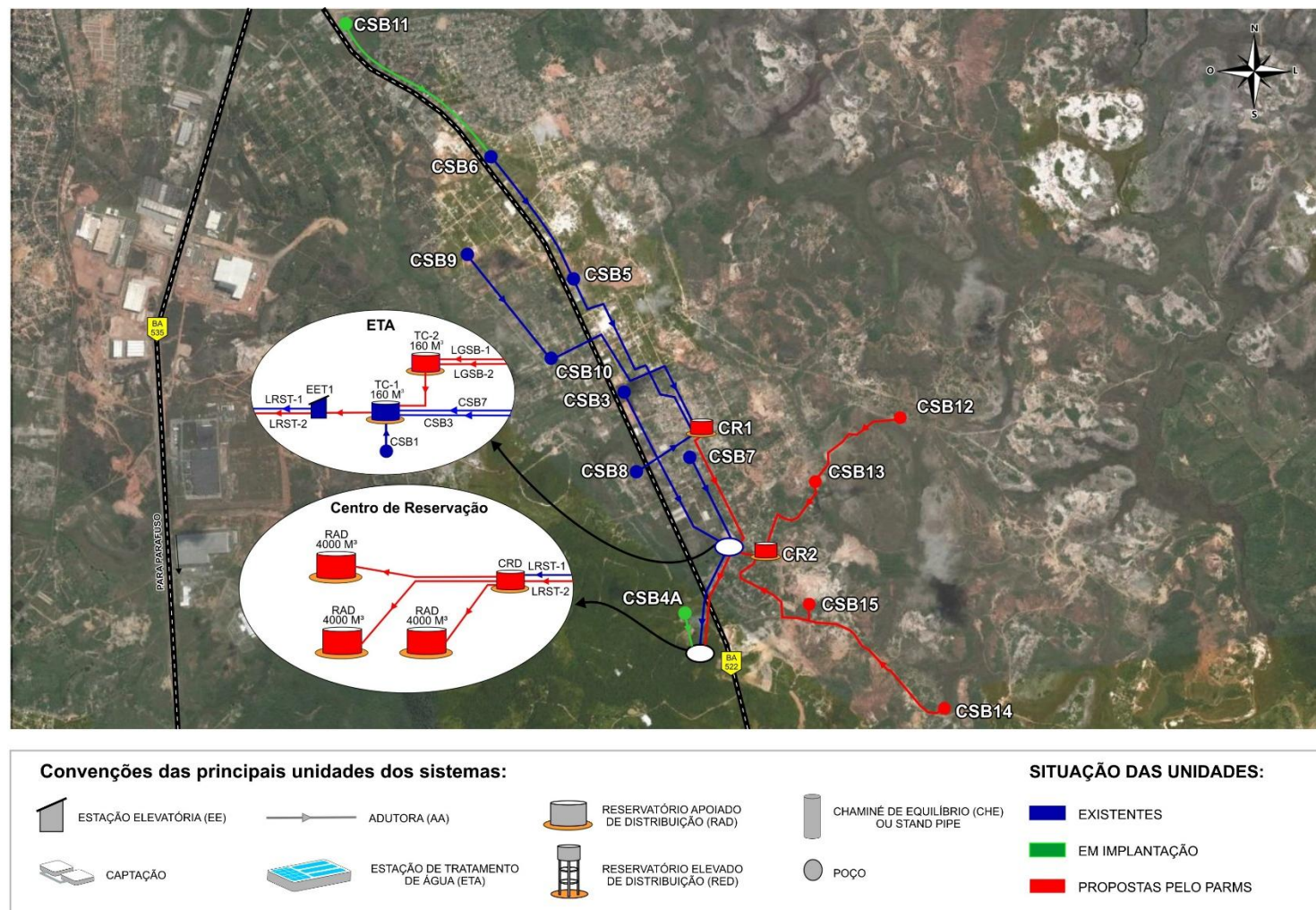


Figura 23 - Esquema Geral do SAA de Machadinho Sul com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

As seguintes ações foram identificadas após o PARMS 2016, considerando o **Relatório de Diagnóstico dos sistemas de abastecimento do município de Camaçari, 2024**:

- **Captação:** os quatro poços previstos no Projeto de Ampliação e no PARMS 2016 estão com previsão de serem perfurados entre até 2037, em segunda etapa de projeto. Atualmente, dois poços, CSB11 e CSB12, já estão em operação, sendo que o segundo mencionado, foi perfurado no local do CSB4A.
- **Adução de Água Bruta:** conforme dados da visita de campo, para a implantação das adutoras de água bruta não foram seguidas as orientações de projeto ou mesmo do PARMS 2016, que prevê agrupamento com a chegada em caixas de reuniões, seguindo para área de tratamento.
- **Tratamento:** a principal Estação de Tratamento de Água do SAA Machadinho Sul foi ampliada a partir da ETA existente do antigo SAA Machadinho em 2016, baseada em projeto de 2013 da Embasa, tendo suas unidades atualizadas para o novo zoneamento, apresentando excelentes condições de conservação e de segurança.

Além da ETA Principal, o SAA possui mais 3 (três) ETA secundárias, que realizam a cloração diretamente na tubulação dos poços, denominadas pela Embasa como: ETA Machadinho II, ETA Machadinho III e ETA Terras Alphaville, localizadas na área dos poços CSB5, CSB6 e CSB11, respectivamente.

O PARMS 2016 previa a desativação das ETA secundárias, centralizando o tratamento na ETA Principal de Machadinho Sul, a partir da regularização das adutoras de água bruta, encaminhado todo o volume captado dos poços para a ETA principal, além da implantação de Linhas Tronco para regularização da rede de abastecimento a partir do centro de reservação. Essas recomendações não foram implantadas durante a obra de ampliação, sendo necessária nova intervenção para regularização do sistema.

- **Reservação:** no centro de reservação houve a construção de dois dos três reservatórios apoiados de 4.000 m³ previstos, e foi realizada uma reforma e reaproveitamento do RAD de 900 m³, sendo essa última intervenção, diferente do recomendado pelo PARMS 2016. Além disso, foram construídos um RAD 150 m³, uma Caixa de Reunião e um reservatório de 160 m³, localizados respectivamente na ETA Terras Alphaville, área do poço CSB7 e ETA principal.
- **Estações Elevatórias de Água Tratada:** houve ampliação da estação elevatória de água tratada existente (EEAT1), incluindo a edificação e instalação dos equipamentos de bombeamento.
- **Rede de Distribuição:** o SAA Machadinho Sul foi ampliado no ano de 2016 e, devido ao elevado crescimento da população na região da orla de Camaçari, novas tubulações para as Linhas Tronco foram implantadas, sendo previsto em projeto o total de 14.285,00 m com diâmetros variando de 300 mm a 600 mm e para rede de distribuição o total de 31.336,00 m, com diâmetro variando de 200 mm a 500 mm. Essas tubulações de maior diâmetro foram interligadas a rede de distribuição existente, melhorando de modo significativo o abastecimento.

O sistema de distribuição atual tem cerca de 550 mil metros com diâmetros variando DN 32 até DN 600 e vêm apresentando ao longo dos últimos anos uma série de problemas, dentre eles, os elevados índices de perdas que, segundo dados do COPAE (2023), apresentam um valor médio anual de 625,30 L/dia x L/faturada (IPL - Índice de Perda por Ligação). Além disso, nota-se que o sistema possui DN inferiores ao mínimo recomendado pela NBR 12218 (50 mm) para redes secundárias.

A distribuição conta com Linha Tronco que sai do Centro de Reservação na localidade de Machadinho, seguindo pela BA-522 (via Cascalheira) e seguindo pela BA-099 (Estrada do Côco), tendo seus limites entre as Localidades de Jauá e Busca Vida.

Na localidade de Machadinho, a distribuição se dá de forma fragmentada, sendo que pequena parte é realizada pelo centro de reservação e o restante da área com abastecimento feito direto a partir de captações, fracionando em diversos setores, muitas vezes interligados entre si para permitir manobras, como exemplo: (a) o Loteamento Terras Alphavile, abastecido direto do poço 11; (b) a própria localidade de Machadinho, ao longo da BA-522, com a rede interligada na adutora dos poços 5, 6 e 8 (que também tem conexão com o poço 11) e (c) localidade de Jorrinho, Serra Verde e parte de Machadinho, abastecidos diretamente pelo poço 12, conforme croquis do sistema.

De acordo com informações da Embasa (2024e), o SAA Machadinho Sul não consegue abastecer o limite sul da sua área de abrangência, sendo dada como solução, a importação de vazão do SIAA de Salvador através de tubulação existente DN 250, que atravessa o Rio Joanes, e se interliga a rede de distribuição próximo a entrada do condomínio Busca Vida, abastecendo até a altura do condomínio Vivendas do Bosque onde o sistema de distribuição foi interrompido por registro.

Segundo o setor de operação, o sistema de distribuição funciona em suas diversas regiões, normalmente por manobra, agravando a situação na época de alta estação que requer maior volume para abastecer a população veranista da orla.

Todas as localidades do sistema, são atendidas exclusivamente por gravidade a partir do centro de reservação, à exceção das localidades de Cajazeiras de Abrantes e Piriquito, que são atendidas por um *booster* instalado na derivação da linha principal.

As obras citadas de ampliação do SAA Machadinho Sul foram realizadas por meio do **Contrato nº 460014167**, que segundo a Embasa (2024d), foi realizado a contento, com emissão do TRD sem ressalvas.

Semelhante ao SAA Machadinho Norte, a concepção e a alternativa selecionada no PARMS 2016 foram desenvolvidas com base nas diretrizes do Projeto Básico que previa a separação dos sistemas. O sistema foi implantado em 2016 e, atualmente, encontra-se em sua segunda etapa de ampliação, com as implantações previstas até 2037. Portanto, verifica-se que não há necessidade de formular novas alternativas.

As intervenções propostas para a ampliação do SAA Machadinho Sul foram avaliadas com base nas demandas previstas pelo PARMS 2023, resultando em adaptações quando necessário.

As unidades de produção, como os poços e adutoras de água bruta, já estão na programação de ampliação da Embasa, porém sem data definida para o início das obras.

Os custos para implantação das intervenções propostas para o SAA de Machadinho Sul no PARMS 2016, corrigidos para outubro de 2023, correspondem à aproximadamente R\$ 100 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social – PCS; Programa de Educação Ambiental – PEA; Programa de Monitoramento da Qualidade de Água – PMQA; Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO; Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD e Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS) e as desapropriações necessárias em cerca de 400 m² (para as quatro áreas dos poços tubulares); 260 m² (para implantação da Caixa de Reunião 2); e de 36 m² (para implantação do RED de 50 m³ na localidade de Cajazeira de Abrantes). As intervenções previstas no Projeto de Ampliação foram consideradas na composição dos custos do PARMS 2016, com exceção das intervenções em caráter emergencial, que na época do PARMS 2016 tinham sido ou estavam sendo executadas.

Desses custos necessários para o SAA Machadinho Sul, 82,50% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016), priorizando as unidades do sistema que já não atendiam a demanda de 2015 e que necessitavam de intervenção imediata, contemplando as seguintes ações: i) construção de dois reservatórios apoiados (4.000 m³ cada), e uma caixa de reunião e distribuição - CRD (60 m³), no centro de reservação existente; ii) construção da caixa de reunião CR1 (180 m³); iii) construção de um reservatório elevado (50 m³) para abastecer as localidades de Cajazeiras de Abrantes e Piriquito e iv) implantação das adutoras; de 14.048

metros de tubulações para ampliação do sistema de linhas tronco da orla, de 31.336 metros de tubulações para ampliação das redes de distribuição existentes nas localidades atendidas pelo sistema e de 1.545 ligações domiciliares.

As ações previstas para 3º Quadriênio (2024-2027) corresponderam: i) perfuração de um poço tubular, com instalação do respectivo conjunto elevatório (CSB12); ii) implantação da linha adutora LRSB-12, formada por dois trechos distintos em PVC DEFºFº (813 m com DN250 e 831 m com DN 300); iii) com a perfuração de novos poços, a ETA existente deverá ser ampliada no ano em que o primeiro poço for instalado, assim como a EET1 e iv) construção de um reservatório apoiado (4.000 m³), no centro de reserva existente. Essas ações perfazem 10,53% dos custos previstos.

O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para este sistema estão apresentados no **Apêndice 12**.

No 4º Quadriênio (2028-2031) e no 6º Quadriênio (2036-2040) foram previstas as perfurações de um poço tubular em cada período, com instalação do respectivo conjunto elevatório (CSB13 e CSB15), correspondendo a 1,88% dos custos totais previstos pelo PARMS 2016 para cada quadriênio. Para o 5º Quadriênio (2032-2035) foram previstas: i) perfuração de um poço tubular, com instalação do respectivo conjunto elevatório (CSB14); ii) implantação da linha adutora LRSB-12, formado por dois trechos distintos em PVC DEFºFº (813 m com DN250 e 831 m com DN 300). Essas ações perfazem 3,21% dos custos previstos.

Apesar de ter sido prevista para 2016 a execução da maioria das ações, somente em 2018 foi celebrado o Contrato nº 460014167, informado pela EMBASA que a ação foi realizada, considerando a emissão TRD, em 03/2018 pela EMBASA para execução das obras de ampliação do SAA Machadinho Sul, com o valor inicial corrigido para outubro de 2023 de R\$ 24.685.007,06 e prazo inicial de 540 dias, recebendo posteriormente aditivo de prazo. As obras abrangeram várias unidades do sistema: linhas de recalque; caixas de reunião; casas de cloração e de fluoretação, tanque de contato da ETA; ampliação do sistema elétrico e substituição dos motores e rotores de EE (Q = 335 L/s); dois reservatórios apoiados (4.000 m³ cada); linha tronco; 19,9 Km de redes distribuidoras; 3.800 ramais e ligações prediais.

Considerando as ações realizadas o balanço das ações estruturais foi considerado até o momento como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.6.2.2. SAA Machadinho Norte

De acordo com PARMS 2016, o projeto de ampliação não aproveitaria nenhum poço existente do antigo SAA Machadinho para abastecer a área de abrangência de Machadinho Norte, sendo prevista a utilização de oito poços no total, de modo a suprir a demanda de fim de plano, a implantação de um centro de tratamento e reservação e reforço das adutoras e redes de distribuição.

Tendo em vista a segregação do SAA Machadinho, o PARMS 2016 considerou que três dos poços previstos no projeto já haviam sido perfurados (CSB1, CSB2 e CSB3), mas que estavam fora de operação e previu que as principais obras civis, englobando todas as unidades desse sistema, teriam que ser implantadas em caráter emergencial ainda em 2016.

Nos estudos do PARMS 2016 foram propostas as seguintes intervenções necessárias no SAA Machadinho Norte:

- **Captação:** aproveitamento do aquífero São Sebastião através da perfuração de cinco novos poços, equipados com conjuntos motobomba projetados para recalcar uma vazão total estimada de 182,0 L/s;
- **Adução de Água Bruta:** implantação de quatro linhas adutoras de água bruta, com uma extensão total de 7,2 km, que interligariam os poços às caixas de reunião e à ETA;
- **Tratamento:** implantação de uma ETA, com tratamento por simples desinfecção e fluoretação.

- **Reservação:** construção de um centro de reservação, constituído de dois reservatórios apoiados (4.000 m³ e 3.000 m³), e um elevado (150 m³);
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** implantação de uma estação elevatória de água tratada (EEAT-1), situada no Centro de Tratamento e Reservação do sistema;
- **Adução de Água Tratada:** implantação de uma adutora de água tratada, com extensão de 81 m, que interligaria os reservatórios apoiados ao reservatório elevado, situados no Centro de Tratamento e Reservação;
- **Redes de Distribuição:** reforço de linhas tronco e das redes de distribuição existentes nas localidades, sendo prevista a implantação de cerca de 24,8 km de tubulação (14.059 metros para linhas tronco da orla e 10.762 metros para redes de distribuição existentes).

A **Figura 24** apresenta o esquema geral do SAA Machadinho Norte com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

O SIAA de Machadinho Norte é fruto da divisão do atual SIAA Machadinho em dois: Machadinho Sul e Machadinho Norte. Como os sistemas produtor e distribuidor de água existentes estão concentrados na porção sul do sistema atual, foram concebidas novas unidades para atender às localidades que serão contempladas pelo SIAA Machadinho Norte, localizadas entre Interlagos e o rio Jordão.

Desse modo, as seguintes intervenções foram previstas para a implantação desse novo sistema:

- **Captação:** aproveitamento do aquífero São Sebastião através da perfuração de cinco poços, equipados com conjuntos motobomba projetados para recalcar uma vazão total estimada de 182,0 L/s.

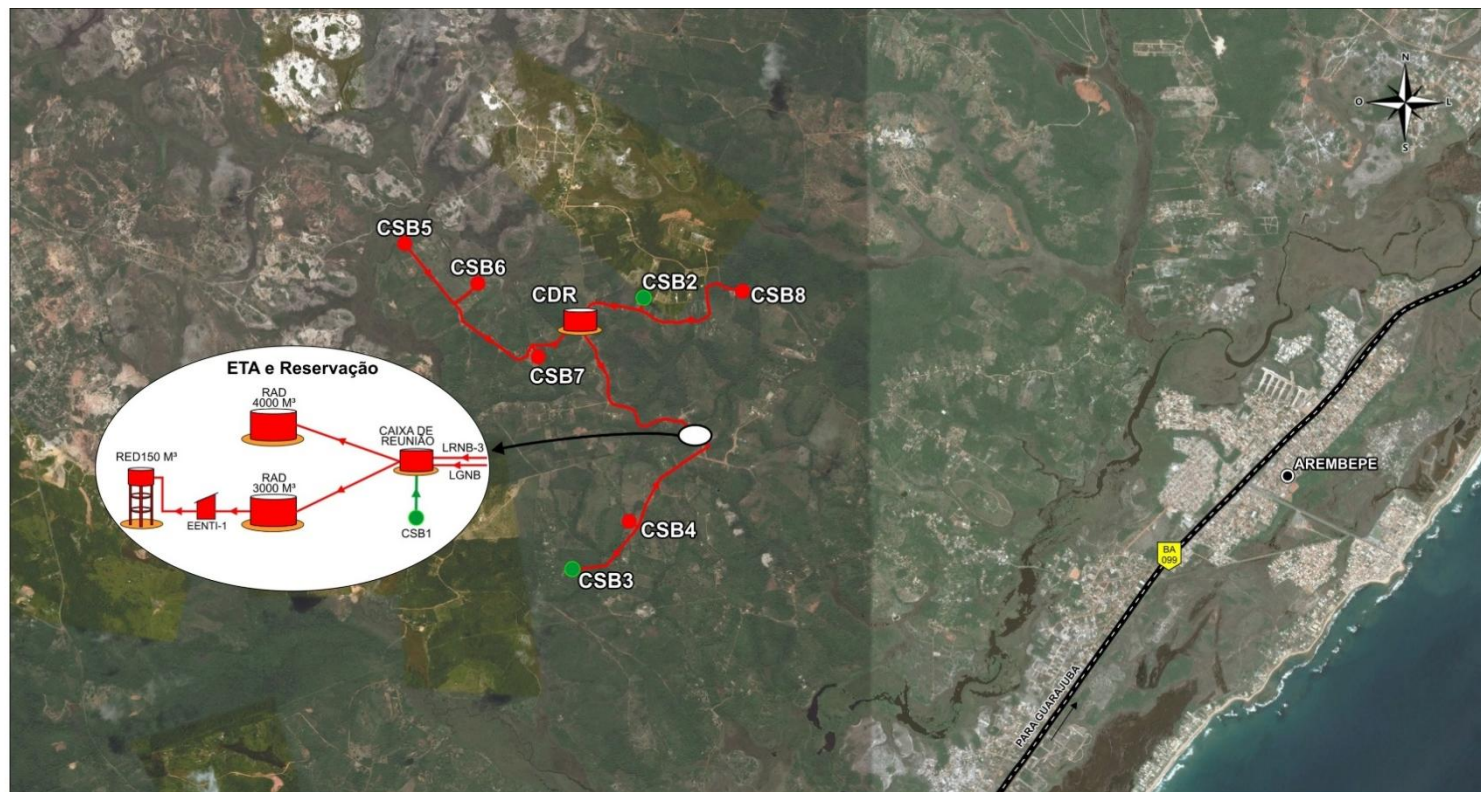
- **Tratamento:** implantação de uma ETA, cujo tratamento consistirá em simples desinfecção e fluoretação em razão da boa qualidade da água do manancial utilizado.

- **Reservação:** construção de um centro de reservação, constituído de dois reservatórios apoiados, com volumes de 3.000 m³ e 4.000 m³, e um reservatório elevado com volume de 150 m³.

- **Elevatórias:** implantação de uma estação elevatória de água tratada (EENT-1), situada no Centro de Tratamento e Reservação do sistema.

- **Adutoras:** implantação de quatro linhas adutoras de água bruta, com uma extensão total de 7,2 km, que interligarão os poços às caixas de reunião e à ETA. Implantação de uma adutora de água tratada, com extensão de 81 m, que interligará os reservatórios apoiados ao reservatório elevado, situados no Centro de Tratamento e Reservação.

- **Redes de distribuição:** reforço de linhas tronco e das redes de distribuição existentes nas localidades, sendo prevista a implantação de cerca de 24,8 km de tubulação.



Convenções das principais unidades dos sistemas:



ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EE)

ADUTORA (AA)



RESERVATÓRIO APOIADO DE DISTRIBUIÇÃO (RAD)



CHAMINÉ DE EQUILÍBRIO (CHE) OU STAND PIPE



CAPTAÇÃO



ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)



RESERVATÓRIO ELEVADO DE DISTRIBUIÇÃO (RED)



POÇO

SITUAÇÃO DAS UNIDADES:

EXISTENTES

EM IMPLANTAÇÃO

PROPOSTAS PELO PARMs

Figura 24 – Esquema Geral do SAA Machadinho Norte com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

As seguintes ações foram identificadas após o PARMS 2016, considerando o **Relatório de Diagnóstico dos sistemas de abastecimento do município de Camaçari, 2024**:

- **Captação:** foram perfurados 5 poços (CSB4, CSB5, CSB6, CSB7 e CSB10) e desativados 3 poços (CSB1, CSB3 e CSB4). Atualmente, o sistema possui 04 poços em operação (CSB2, CSB5, CSB7 e CSB10) e um poço perfurado (CSB6) aguardando instalação de equipamento.

De acordo com o Projeto de 2013 da Embasa, com horizonte para o ano de 2037, o SAA Machadinho Norte foi dimensionado para operar com capacidade total 392,80 L/s, com as obras das unidades já construídas para segunda etapa. A diferença está na instalação de poços onde o projeto de 2013 previa 08 (oito) poços na primeira etapa e o total de 10 (dez) poços em operação para a segunda etapa. Verifica-se que atualmente há necessidade de adequação para atendimento das metas de implantação dos poços que constavam no projeto.

- **Tratamento:** o sistema é dotado de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) de simples desinfecção e fluoretação, que foi construída recentemente (2016) com a divisão do SAA Machadinho. A ETA está situada em uma zona rural com baixo índice de urbanização nas coordenadas.

De um modo geral, as unidades da ETA se encontram em bom estado de conservação, não apresentando vazamentos aparentes ou quaisquer problemas estruturais. A área destinada à ETA possui boas condições de proteção e vigilância, além de apresentar espaço para futuras ampliações.

- **Reservação:** o SIAA dispõe de três reservatórios, situados na área da estação de tratamento de água do sistema, sendo eles: um RAD de 3.000 m³ e outro de 4.000 m³ e um RED de 150 m³, totalizando 7.150 m³ de reservação. Os reservatórios apoiados abastecem a rede de distribuição da zona baixa de Machadinho Norte, e o reservatório elevado atende apenas a zona alta próxima ao centro de reservação.

O sistema de reservação apresenta boas condições operacionais, e os três reservatórios existentes proporcionam boa flexibilidade ao sistema em casos eventuais de interrupção de uma das unidades, evitando o comprometimento da alimentação do sistema de distribuição.

Cabe ressaltar que no projeto de 2013 da Embasa e no PARMS 2016, estava prevista a ampliação da capacidade de reservação do SAA Machadinho Norte com a construção de um novo RAD de 4.000 m³ localizado na área da ETA, em segunda etapa de projeto, entre os anos de 2023 e 2037.

- **Estação Elevatória de Água Tratada:** o sistema de recalque de água tratada é realizado por apenas uma estação elevatória de água tratada (EEAT1) que dispõe de dois conjuntos motobombas, localizada na área da ETA. Os conjuntos motobomba da EEAT1 são responsáveis pelo recalque de água tratada para o reservatório elevado de distribuição (RED de 150 m³), situado na mesma área.
- **Adutoras:** a implantação das adutoras de água bruta seguiu as orientações de projeto, em termo de diâmetro, extensão e previsão do agrupamento das vazões dos poços na caixa de reunião, seguindo para o centro de tratamento, assim como constava no PARMS 2016.
- **Rede de Distribuição:** o SAA Machadinho Norte foi construído no ano de 2016 e, por se tratar de um novo sistema de produção, novas tubulações para as Linhas Tronco foram implantadas, que conforme o projeto, totalizam 13.557,00 m com diâmetros variando de 250 mm a 600 mm, e para rede secundária, o total de 10.762,00 m, com diâmetro variando de 150 mm a 400 mm. Essas tubulações de maior diâmetro foram interligadas na rede de distribuição existente, melhorando de modo significativo o abastecimento, principalmente na localidade de Arembepe.

Atualmente, o SAA Machadinho Norte é composto por sistema de distribuição de água tratada que abastece toda a rede a partir do centro de reservação localizado na área da ETA, sendo que o RED abastece na zona alta as localidades de Coqueiro de Arembepe, Açú Capivara e Piabas e os RAD alimentam a Linha Tronco que segue por uma via de acesso local e daí se estende pela BA-099

(Estrada do Côco), tendo seus limites entre o Condomínio Interlagos e o Rio Jacuípe, abastecendo sua maior área.

A ampliação do SAA Machadinho Norte, em 2016, teve como base o projeto elaborado em 2013 com fim de plano em 2037. Observa-se que neste período houve alteração dos limites da zona de abastecimento definidos em projeto, com parte da área que estava prevista como de expansão deste sistema, sendo abastecida por novo sistema denominado SAA Canto dos Pássaros. Além disso, foi identificado nos croquis disponibilizados pela Embasa, áreas com sobreposição dos limites dos sistemas de abastecimento de água, como nos Loteamentos Canto de Arembepe e Landirana, e dos condomínios Vilas Jacuípe, Jacuípe Country e Planeta Água. Desta forma, se faz necessário a reavaliação dos limites das zonas de abastecimento, com a inclusão de áreas desmembradas, definição de novas áreas de expansão e avaliação das linhas tronco existente.

O sistema de distribuição atual tem cerca de 147 mil metros com diâmetros variando DN 32 até DN 700, possuindo DN inferiores ao mínimo recomendado pela NBR 12218 (50 mm) para redes secundárias, e vêm apresentando ao longo dos últimos anos alguns problemas, destacando-se os índices de perdas que, segundo dados do COPAE (2023), apresentam um valor médio anual de 289,20 L/dia x L/faturada (IPL - Índice de Perda por Ligação).

Obras complementares estão em andamento por meio do **Contrato nº 460018450** da Embasa, que teve seu prazo de execução vencido em 02/05/2024 e com 54,66% do valor de contrato medido.

A concepção e a alternativa selecionada no PARMS 2016 foram desenvolvidas com base nas diretrizes do “Projeto Básico de Ampliação/Implantação do SAA Machadinho”, elaborado em 2013, que previa a subdivisão do SIAA Machadinho em SAA Machadinho Norte e SAA Machadinho Sul. O sistema foi implantado conforme a concepção do projeto e, atualmente, encontra-se em sua segunda etapa de ampliação, com as implantações propostas previstas até 2037.

Considerando que a concepção do projeto foi adequada para o abastecimento da região e que a demanda prevista é maior do que a demanda atual calculada, o PARMS 2023 adotará a segunda etapa de ampliação do projeto para o futuro, com as adaptações necessárias.

As unidades de produção, como a abertura dos poços e suas adutoras, já estão na programação de ampliação da Embasa, porém ainda sem data definida para o início das obras.

Os custos para implantação das intervenções propostas para o SAA Machadinho Norte no PARMS 2016, corrigidos para outubro de 2023, correspondem à aproximadamente R\$ 77 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social – PCS; Programa de Educação Ambiental – PEA; Programa de Monitoramento da Qualidade de Água – PMQA; Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO; Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD e Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS) e as desapropriações necessárias de cerca de 500 m² para as cinco áreas dos poços tubulares com 100 m² cada; de 3.000 m² para a implantação da Caixa de Reunião (CDR) e de 6.800 m² para a implantação do Centro de Tratamento e Reservação (CTR).

Foi estimado que 89,19% dos custos totais previstos seriam para a implantação, no primeiro ano do Plano (2016), das ações emergenciais e 4,37% para 2019, conforme o cronograma físico-financeiro no **Apêndice 13**.

Considerando as ações realizadas o balanço das ações estruturais foi considerado até o momento como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.6.3. SIAA Jordão

O SIAA Jordão, operado pelo Escritório Local de Arembepe, abrange uma faixa ao longo da Estrada do Coco compreendida entre o rio Jacuípe e a localidade de Itacimirim, abastece as localidades do município de Camaçari (Jordão, Guarajuba, Monte Gordo, Barra do Jacuípe e Itacimirim) e de Dias d'Ávila (Emboacica). O sistema é composto por captação (aquífero São Sebastião por seis poços tubulares), tratamento (simples desinfecção e fluoretação), reservação (três reservatórios de distribuição em Monte Gordo de 3.150 m³ total, e um reservatório elevado em Itacimirim de 400 m³); e rede de distribuição.

Nos estudos do PARMS 2016 foram propostas as seguintes intervenções necessárias no SIAA Jordão:

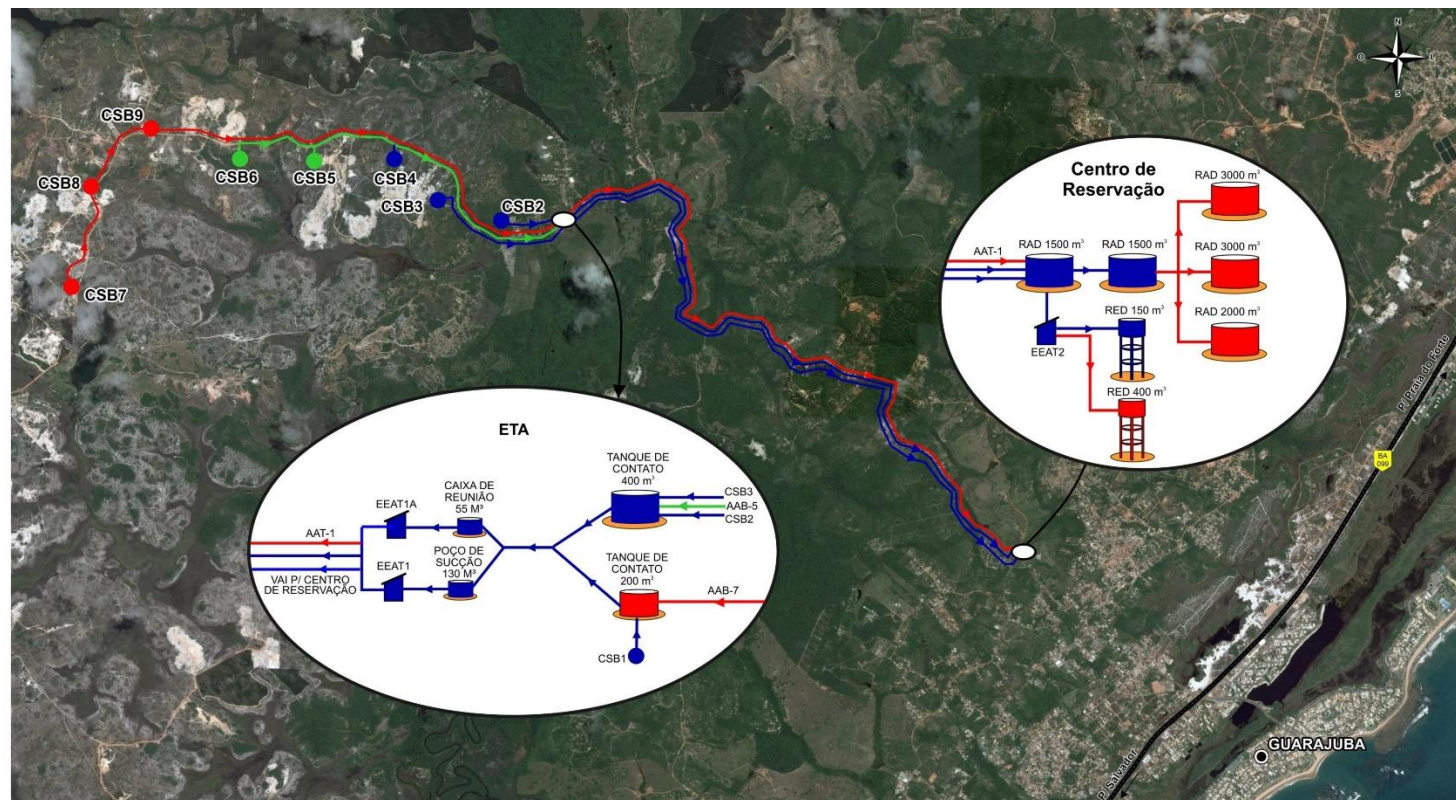
- **Captação:** perfuração de três novos poços tubulares (CSB7, CSB8 e CSB9), próximos aos poços existentes, equipados com conjuntos motobomba com capacidade individual estimada para recalcar 55,0 L/s;
- **Adução de Água Bruta:** implantação de uma adutora de água bruta interligando os poços à ETA (total de 6,7 km);
- **Tratamento:** ampliação e melhorias na ETA existente (Casa de Química, novo tanque de contato, com uma capacidade de 200 m³, reforçando o tanque existente);
- **Reservação:** ampliação do centro de reservação existente, com a construção de três reservatórios apoiados (2 x 3.000 m³ e 2.000 m³) e um elevado (400 m³) e incorporação do reservatório de Itacimirim, que estava desativado;
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** ampliação e adequação das elevatórias de água tratada existentes (EEAT1, EEAT1A e EEAT2);
- **Adução de Água Tratada:** aproveitamento e reforço da adutora de água tratada existente e implantação de uma adutora interligando os reservatórios apoiados ao novo reservatório elevado (RED 400);
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço de linhas tronco e redes de distribuição das localidades, com implantação de cerca de 63,3 km de tubulação.

A **Figura 25** apresenta o esquema geral do SAA de Jordão com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

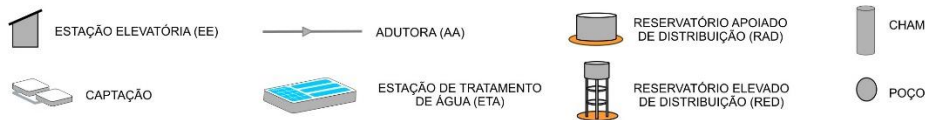
O SIAA de Jordão é suprido pelo aquífero São Sebastião, por meio da exploração de quatro poços tubulares, com previsão de instalação de mais dois novos poços. O tratamento da água captada constitui-se em simples desinfecção e fluoretação. O sistema dispõe de três reservatórios de distribuição localizados em Monte Gordo, com um volume total de 3.150 m³, e um reservatório elevado em Itacimirim, com volume de 400 m³, que atualmente encontra-se desativado.

As seguintes intervenções são necessárias no SIAA de Jordão:

- **Captação:** perfuração de três novos poços, equipados com conjuntos motobomba com capacidade individual para recalcar 55,0 L/s.
- **Tratamento:** ampliação e melhorias na ETA existente.
- **Reservação:** ampliação do centro de reservação existente, através da construção de três reservatórios apoiados (2 x 3.000 m³ e 2.000 m³) e um elevado, com volume de 400 m³. Prevê-se também a incorporação do reservatório de Itacimirim, atualmente desativado.
- **Elevatórias:** ampliação e adequação das elevatórias de água tratada existentes (EEAT1, EEAT1A e EEAT2).
- **Adutoras:** implantação de uma adutora de água bruta, com extensão total de 6,7 km, que interligará os poços à ETA. Aproveitamento e reforço da adutora de água tratada existente, e implantação de uma adutora que interligará os reservatórios apoiados ao novo reservatório elevado (RED 400).
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço de linhas tronco e das redes de distribuição das localidades, sendo prevista a implantação de cerca de 63,3 km de tubulação.



Convenções das principais unidades dos sistemas:



SITUAÇÃO DAS UNIDADES:

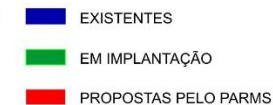


Figura 25 - Esquema Geral do SAA de Jordão com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Em 2022, foi elaborado o “Projeto Básico de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Jordão”, que realizou um estudo detalhado do sistema atual e apresentou proposições para ampliações. Este projeto, já aprovado pela Embasa, está em fase de licitação de obras (com prazo ainda não definido) e, portanto, será objeto de análise no PARMS 2023.

Na análise do balanço das proposições no PARMS 2016 no que se refere à implantação dessas das ações, foram identificados:

- **Captação:** dentre os três poços previstos pelo PARMS 2016, apenas o CSB7 foi perfurado, mas ainda não entrou em operação. No projeto de ampliação do SIAA Jordão, os novos poços foram atualizados para terem profundidade de até 400 metros e vazões máximas de 300 m³/h. Nesse período, ocorreram alterações na captação: o poço CSB6 entrou em operação e o CSB5, que constava como perfurado no PARMS 2016, não consta no croqui mais atual da Embasa; e os poços CSB2, CSB3 e CSB4 foram substituídos e constam como CSB2A, CSB3A e CSB4A.
- **Adução de Água Bruta:** foram implantadas linhas adutoras de água bruta do poço CSB7 até o CSB6 interligando à AAB que saia do poço CSB4 chegando à ETA.
- **Estação de Tratamento de Água:** a ETA localizada em uma área distante cerca de 8,5 km da área urbana de Monte Gordo, é constituída das seguintes unidades: Poço CSB1A; Tanque de contato de 400 m³; Caixa de reunião de 45 m³; Poço de sucção 130 m³, 02 Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT1 e EEAT2); Casa de cloração; Casa de química; Casa do Operador; Área para depósito de produtos químicos e Almoxarifado. Destaca-se que no projeto de ampliação deste sistema foi prevista a demolição das seguintes unidades: Casa de Cloração, Poço de sucção (45 m³), Casa de Química, subestação e EEAT1. A urbanização da área da ETA, na primeira etapa do projeto, também foi prevista.

O projeto de ampliação previa um aumento de produção da ETA de aproximadamente 439 L/s (ou 502 L/s para 21 horas de operação) com consumo de sal médio de 15.806 kg/mês, sendo que, atualmente, segundo a Embasa, o sistema de tratamento esteja consumindo, em média, 6.550 kg/mês, devido à vazão de produção estar muito abaixo da vazão de final de plano prevista no projeto.

- **Elevatória de Água Tratada:** o sistema conta com três estações elevatórias de água tratada ativas, sendo as elevatórias EEAT1 e EEAT1A localizadas na área da ETA e a EEAT2 localizada na área de reservação. A EEAT1 está em estado precário de conservação e funciona com apenas um equipamento, as elevatórias 1A e 2 estão em bom estado de conservação, porém o recalque da EEAT2 foi subdividido e cada equipamento recalca para áreas distintas, funcionando sem reserva. As elevatórias funcionam em tempo integral de 24 h/dia.

O projeto de 2022 previu a desativação da EEAT1, mantendo em operação a EEAT1A e a EEAT2 mediante ampliações para ambas as unidades. A EEAT1A será ampliada e contará com três conjuntos motobombas na configuração em que 2 (dois) equipamentos estejam em operação e 1 (um) servindo de reserva e/ou rodizio (2+1R), com potência de 350 cv por conjunto. Na EEAT2, está prevista a ampliação com dois sistemas de recalques distintos. Na proposta, o primeiro recalque terá a função de alimentar o RED 150, e será composto por dois equipamentos de 4cv na configuração 2B (1+1R). O segundo recalque será composto por 3 equipamentos motobombas (2+1R) com potência de 100 cv por conjunto, e será responsável pelo abastecimento da zona média de Monte Gordo.

- **Adução de Água Tratada:** a ampliação da adutora de água tratada entre a ETA e o centro de reservação, prevista no PARMS 2016, não foi realizada. No projeto de ampliação, foi realizado um estudo apurado das adutoras de água tratada do SIAA Jordão, inclusive a respeito do estado de conservação, e propôs substituir a tubulação mais antiga por uma nova feita de PRFV, com DN 700 e

extensão de 8.898,00 m, iniciando na nova EEAT e finalizando no centro de reservação de Monte Gordo 2.

- **Reservação:** o sistema dispõe de três reservatórios de distribuição em operação no centro de reservação em Monte Gordo, sendo dois apoiados, com capacidade unitária de 1.500 m³, e um elevado de 150 m³. Além desses, existe ainda um reservatório elevado (RED 400), situado em Itacimirim nas coordenadas, que está sendo utilizado como reservatório de jusante. Na área da ETA, o sistema conta ainda com um tanque de contato, com capacidade de 400 m³, que tem a função também de reunir as vazões dos poços tubulares.

Apesar de previsto no PARMS 2016, a ampliação do centro de reservação não foi realizada. Além disso, na área da ETA, foi prevista a instalação de um novo reservatório de 200 m³ para atuar como caixa de reunião e tanque de contato, ação também não executada.

Os reservatórios do SIAA Jordão estão em bom estado de conservação estrutural, considerando também os barriletes e registros, além de boas condições de segurança, podendo ser aproveitados em ampliações futuras.

Para suprir o déficit de reservação do Sistema Jordão, o projeto de 2022 da Embasa, menciona o aproveitamento dos reservatórios existentes, além de um novo centro de reservação, que terá um reservatório apoiado de 5.600 m³ em 1ª etapa e um reservatório apoiado de 4.000 m³ numa segunda etapa, a critério da Embasa. Ambos serão responsáveis pelo abastecimento das localidades situadas na orla marítima, entre Jacuípe e Itacimirim, e parte da localidade de Monte Gordo. Além disso, foram projetados dois RED para abastecimento das localidades Emboacica e Coqueiros, de 30 m³ e 20 m³, respectivamente que devem equilibrar o abastecimento nestas localidades.

- **Rede de Distribuição:** atualmente, o SIAA Jordão é composto por um sistema de linhas tronco que abastece, a partir do centro de reservação em Monte Gordo, as redes de distribuição de várias localidades e condomínios situados na faixa litorânea do município de Camaçari, entre a região de Barra do Jacuípe e Itacimirim, além das zonas alta e baixa da localidade de Monte Gordo. O abastecimento das localidades de Jordão e Emboacica é feito através de derivação na adutora que interliga a ETA à área de reservação em Monte Gordo.

Cabe ressaltar que há sobreposição dos limites de abastecimento entre o SIAA Jordão e os sistemas vizinhos. Destaca-se também que a linha tronco do SIAA Jordão está interligada aos sistemas SAA Machadinho Norte, SAA Canto dos Pássaros e SIAA Barra do Pojuca, dos quais atualmente importa volume de água para distribuição, suprimindo o déficit de produção atual.

O sistema de distribuição atual tem cerca de 356 mil metros com diâmetros variando DN 50 até DN 500 e vem apresentando ao longo dos últimos anos alguns problemas, destacando-se os elevados índices de perdas que, segundo dados do COPAE (2023), apresentam um valor médio anual de 1.024,10 L/dia x L/faturada (IPL - Índice de Perda por Ligação). De acordo com a operação, as redes de distribuição das localidades atendidas pelo SIAA Jordão encontram-se subdimensionadas e desequilibradas em termos de pressão, devido ao fato de terem sido ampliadas ao longo dos anos sem um planejamento bem definido na tentativa de atender a expansão urbana das localidades, apresentando dificuldades no abastecimento, principalmente na alta estação.

Conforme informações do PARMS 2016 e do projeto de ampliação, a rede de distribuição de Itacimirim seria abastecida pelo RED 400, no entanto, atualmente, o mesmo encontra-se como reservatório de jusante, sendo assim, a rede é alimentada diretamente pelo centro de reservação em Monte Gordo.

Verificou-se que não há necessidade de formular alternativas adicionais, pois as proposições são de um projeto recente que contou com a participação das equipes de Projeto e de Operação da Embasa. As intervenções previstas devem atender às necessidades atuais e futuras de todo o sistema.

Os custos previstos pelo PARMS 2016 para implantação das intervenções propostas, corrigidos para outubro de 2023, correspondem a R\$ 82 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS, Programa de Educação Ambiental - PEA, Programa de Monitoramento da Qualidade de Água – PMQA, Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO e Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS) e as desapropriações de cerca de 300 m² (referente às três áreas dos poços tubulares), de 3.500 m² (para ampliação do Centro de Reserva existente) e de 30 m² (para implantação do RED de 25 m³ na localidade de Jordão).

Desses custos necessários para o SAA de Jordão, 89,18% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016). Entretanto, portanto, considerado o balanço das ações estruturais do SIAA Jordão como **PARCIALMENTE REALIZADO**. O detalhamento dos custos previstos está apresentado no **Apêndice 14**.

As ações propostas pelo PARMS 2016 para serem implementadas após 2024 correspondem: a) perfuração de um poço tubular, com instalação do respectivo conjunto elevatório, sendo em 2024 (CSB8) e em 2032 (CSB9); b) construção de um reservatório apoiado (2.000 m³ no centro de reserva existente) no ano de 2031 e c) ampliação das redes secundárias para ser realizada de forma parcial durante todo horizonte do Plano.

4.6.4. SAA Parafuso

O SAA Parafuso é um sistema isolado, que está em operação desde 1986, e atende apenas a localidade de Parafuso. O sistema é composto por captação (através de poços tubulares perfurados no aquífero São Sebastião), tratamento (simples desinfecção e fluoretação) e um reservatório elevado de distribuição (150 m³) que está desativado, localizado na área da ETA para distribuição.

Foram previstas no PARMS 2016 as seguintes intervenções necessárias para o SIAA de Parafuso:

- **Captação:** perfuração de um novo poço tubular (CSB4), equipado com conjuntos motobomba projetado para trabalhar com uma vazão estimada de 7,0 L/s;
- **Tratamento:** aproveitamento da ETA existente, com realização de reparos na casa de química;
- **Reservação:** construção de um reservatório apoiado (150 m³) na área da ETA (acumulará funções de reservação, tanque de contato e poço de sucção da EEAT-1);
- **Elevatórias:** implantação de uma estação elevatória de água tratada (EEAT-1), situada na área da ETA existente;
- **Adutoras:** implantação de uma linha adutora de água bruta de 200 m, que entroncará na adutora do poço existente e será responsável por conduzir a vazão captada no poço novo, além de uma linha adutora de água tratada, com extensão de 18 m, que interligará o novo RAD (150 m³) até o existente RED (150 m³);
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes de distribuição, com a previsão de implantação de 2,5 km de tubulação.

A **Figura 26** apresenta o esquema geral do SAA de Parafuso com as unidades existentes e propostas pelo PARMS 2016.

O **SAA de Parafuso** é suprido por um poço, perfurado no aquífero São Sebastião, e o tratamento da água bruta consiste em simples desinfecção e fluoretação. O sistema dispõe de um reservatório elevado de distribuição, com capacidade volumétrica de 150 m³, localizado na área da ETA.

As seguintes intervenções são necessárias no SAA de Parafuso:

- **Captação:** perfuração de um novo poço, equipado com um conjunto motobomba projetado para trabalhar com uma vazão estimada de 7,0 L/s.
- **Tratamento:** aproveitamento da ETA existente, com realização de reparos na casa de química.
- **Reservação:** construção de um reservatório apoiado de 150 m³ na área da ETA.
- **Elevatórias:** implantação de uma estação elevatória de água tratada (EEAT-1), situada na área da ETA existente.
- **Adutoras:** implantação de uma linha adutora de água bruta de 200 m, que entroncará na adutora do poço existente e será responsável por conduzir a vazão captada no poço novo, além de uma linha adutora de água tratada, com extensão de 18 m, que interligará o reservatório apoiado ao elevado.
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes de distribuição, com a previsão de implantação de 2,5 km de tubulação.

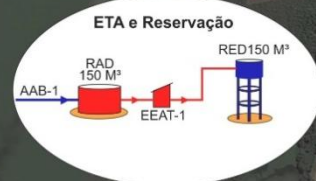
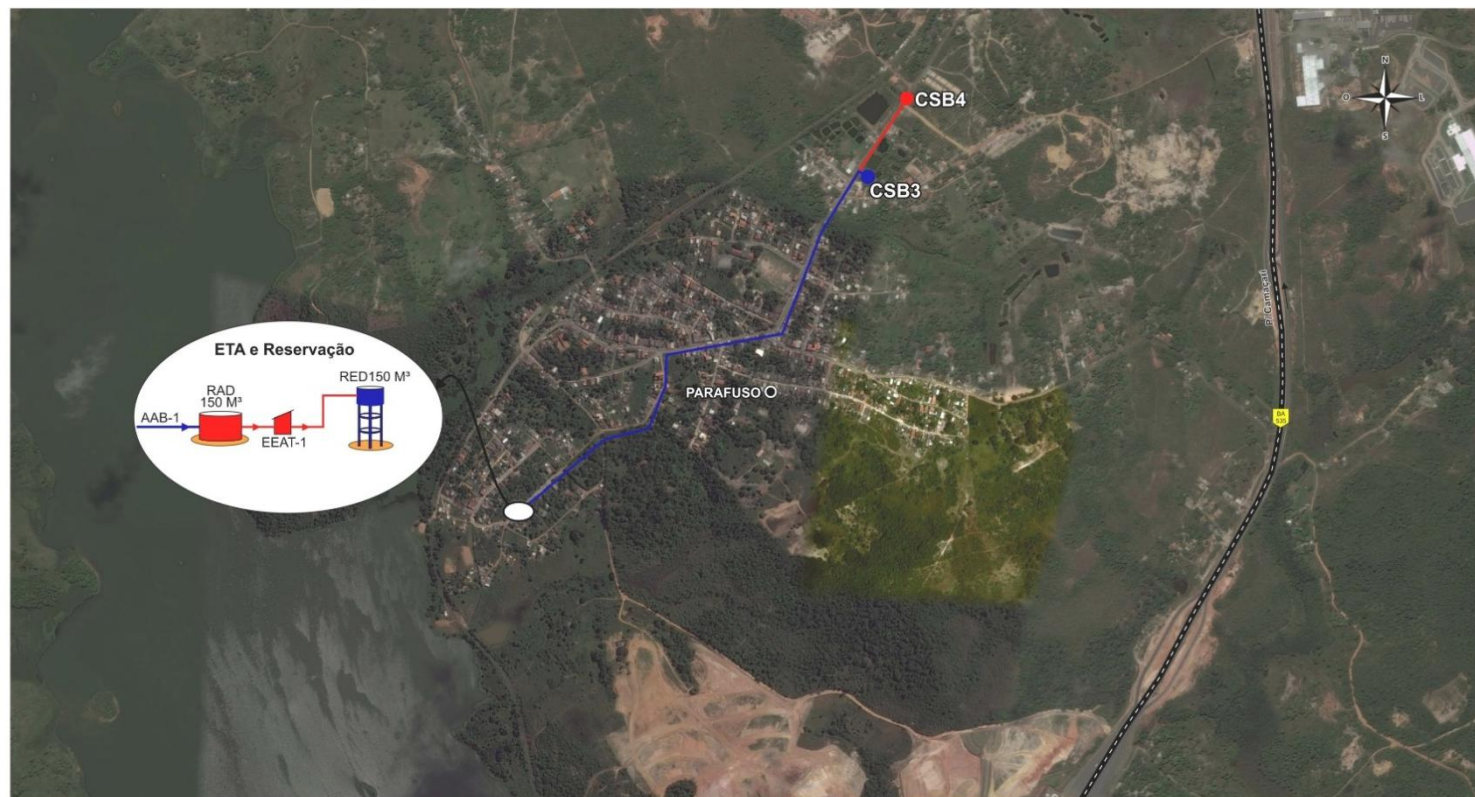


Figura 26 - Esquema Geral do SAA de Parafuso com as unidades existentes e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Na análise do balanço das proposições no PARMS 2016 no que se refere à implantação das ações, foram identificadas as seguintes intervenções:

- **Captação:** O SAA Parafuso dispõe de dois poços perfurados sendo eles: o CSB3 e o CSB4. Atualmente, apenas o CSB3 encontra-se operando, enquanto o CSB4 aguarda ser equipado.

Com apenas um poço em operação, a flexibilidade operacional do sistema e a capacidade de abastecimento estão comprometidas. Como consequência disso, tem sido realizada a importação de vazões do SAA da Sede de Camaçari.

O novo poço CSB4 foi perfurado em 2019 em local mais afastado do centro urbano de Parafuso, diferente do previsto pelo PARMS 2016, porém com vazão muito superior à prevista (vazão de teste igual a 33,3 L/s). O poço aguarda equipamentos para entrar em operação

- **Adução de Água Bruta:** o sistema adutor de água bruta é composto por duas tubulações independentes que interligam os poços à ETA. A AAB-3 possui 1.400 m de extensão, em FºFº e diâmetro 150 mm e a adutora AAB-4, foi implantada com diâmetro de 150 mm, com material de PVC DEFºFº, com 1.900 m de extensão.

Na configuração atual, apenas a AAB3 está em operação, passando pela ETA e alimentando a rede diretamente por *bypass*. A AAB-4 está sendo utilizada como linha de distribuição, importando volume de água em regime emergencial do SAA Camaçari para atender às demandas da Localidade.

- **Tratamento:** não foram identificados melhorias e reparos indicados no PARMS 2016, recomendando-se no relatório de diagnóstico a requalificação das unidades existentes como laboratório, casa de operador, casa de química e implantação de Tanque de contato, entre outras melhorias.
- **Reservação:** a ampliação da capacidade de reservação do sistema não foi realizada, conforme previsto no PARMS 2016. Atualmente o SAA Parafuso não conta com nenhuma reservação ativa, sendo de extrema importância a contratação de estudo para avaliação estrutural do RED 150 m³, e sendo viável, a sua reativação imediata.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** não houve implantação da EEAT.
- **Adução de Água Tratada:** o sistema não possui adutora de água tratada, pois a distribuição já se inicia após o tratamento/reservação.
- **Rede de Distribuição:** atualmente a rede de distribuição de Parafuso é alimentada diretamente pela adutora que encaminha a vazão do poço CSB3, por conta da desativação do RED 150 m³, e por reforço do SAA Camaçari. O sistema de distribuição atual tem cerca de 19 mil metros de tubulação com diâmetros variando DN 60 até DN 150 e vem apresentando ao longo dos últimos anos alguns problemas destacando-se os elevados índices de perdas que, segundo dados do COPAE (2023), apresentam um valor médio anual de 656,70 L/dia x L/faturada (IPL - Índice de Perda por Ligação).

Verificou-se na região a implantação de um loteamento de grande porte, o Vivea Parque Joanes, próximo à praça de pedágio da BA-535, no limite da zona de atendimento do SAA Parafuso. Além deste, identificou-se novas solicitações de empreendimentos comerciais e residenciais na relação de viabilidades fornecida pela Embasa, em dezembro de 2023, que devem causar mudanças significativas nas linhas de distribuição.

O SAA Parafuso caracteriza-se por um sistema de abastecimento exclusivo para uma localidade de mesmo nome, situada próxima à sede do município. Apesar disso, a localidade tem apresentado um constante crescimento residencial, com a implantação de loteamentos de grande porte e novas solicitações de abastecimento por empreendimentos comerciais e residenciais.

No PARMS 2016, foram propostas intervenções para a ampliação do sistema; no entanto, essas intervenções não foram implantadas durante o período. Assim, o SAA não acompanhou a evolução da localidade, necessitando de suporte adicional do sistema da sede para atender a região ao norte da zona de abastecimento.

Em 2021, foi elaborado um projeto de ampliação para o SAA Parafuso, investigando os problemas existentes no sistema. O projeto contou com a participação das equipes de Projeto e de Operação da Embasa, formulando alternativas e novas concepções para o sistema. Verificou-se que não há necessidade de formular novas alternativas, pois as intervenções previstas deverão atender às necessidades atuais e futuras de todo o sistema. Dessa maneira, será considerada a alternativa escolhida no projeto mencionado.

As intervenções propostas para a ampliação do SAA Parafuso foram avaliadas com base na proposta do PARMS 2016, na situação de uso e ocupação atual do sistema, nas solicitações de novos empreendimentos e nas demandas previstas pelo PARMS 2023, resultando em adaptações quando necessário.

Os custos previstos pelo PARMS 2016 para implantação das intervenções propostas no SAA de Parafuso, corrigidos para outubro de 2023, correspondem a R\$ 2,2 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais (Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO e Programa de Monitoramento da Qualidade de Água – PMQA e Programa de Comunicação Social - PCS) e a desapropriação de uma área de 100 m² para implantação do Poço CSB4.

Os resultados do diagnóstico realizado pelo PARMS 2016 demonstraram que as unidades do SAA de Parafuso não atendiam a demanda de 2015, necessitando de intervenção imediata. Por esta razão, 88,47% dos custos previstos deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016), sendo o restante dos custos diluídos em cinco anos distintos, 2020, 2024, 2028, 2032 e 2036 e direcionados apenas para a implantação das redes secundárias (**Apêndice 15**). Assim, o balanço das ações estruturais do SAA Parafuso foi considerado **PARCIALMENTE REALIZADO**.

4.6.5. SAA Canto dos Pássaros

O Sistema de Abastecimento de Água Canto dos Pássaros foi implantado em 2014, para atender aos condomínios do programa Minha Casa Minha Vida (MCMV): Caminho do Mar I, II e III e Canto dos Pássaros. O sistema integrou outras áreas para o abastecimento de água, como o loteamento Canto de Arebbepe e o Condomínio Planeta Água, além de exportar água para sistema vizinho, o SIAA Jordão. A operação deste sistema é de responsabilidade do Escritório Local de Arebbepe.

No PARMS 2016, o sistema não foi abordado, dessa maneira não há intervenções previstas.

O SAA Canto dos Pássaros é composto pelas seguintes unidades:

- **Captação:** o sistema conta com a exploração das águas subterrâneas do aquífero São Sebastião através de dois poços tubulares profundos denominados CSB1 e CSB2.
- **Adução de Água Bruta:** o sistema adutor de água bruta é definido por duas tubulações independentes que interligam os poços até o centro de tratamento e reservação.
- **Estação de Tratamento da Água:** a estação de tratamento do SAA Canto dos Pássaros conta com o tratamento de simples desinfecção e fluoretação. A estrutura está situada numa área de baixa densidade urbana, mas com potencial de expansão urbana.

Na visita à ETA do sistema, verificou-se que a caixa de reunião, anteriormente utilizada como tanque de contato está desativada por não possuir volume suficiente para suportar a chegada das vazões aduzidas dos poços e, por consequência, a dosagem através das bombas dosadoras são aplicadas diretamente na tubulação de chegada dos RAD.

A área da ETA ainda não está urbanizada e as unidades estão com as obras em andamento, oferecendo condições desfavoráveis de trabalho para os operadores, com diversos materiais de construção civil espalhados pelo terreno. O laboratório atual é totalmente improvisado dentro da casa de química, uma vez que é utilizada uma tábua de madeira como suporte aos equipamentos de análises da água tratada.

- **Reservação:** o centro de reserva encontra-se na mesma área da ETA e dispõe de dois RAD com capacidade unitária de 500 m³. O croqui esquemático do SAA disponibilizado pela Embasa apresenta dois reservatórios elevados previstos para abastecer a zona alta da localidade de Canto dos Pássaros, mas não foram construídos.
- **Elevatória:** no croqui esquemático do SAA disponibilizado pela Embasa, é apresentada uma EEAT1 em construção. Em visita, foi verificada a estrutura de alvenaria que irá comportar os conjuntos motobombas, entretanto, ainda se encontra em fase de implantação, sem os equipamentos.
- **Rede de Distribuição:** o sistema de distribuição de água tratada abastece, a partir dos reservatórios apoiados, os condomínios do programa MCMV (Caminho do Mar I, II e III), loteamento Canto de Arembepe, o condomínio Planeta Água, o Instituto de Pesquisa Científica SENAI Cimatec Park, e a localidade Canto dos Pássaros (zona alta e zona baixa).

O sistema atual tem cerca de 32 mil metros de rede de distribuição com diâmetros variando DN 50 até DN 300 e vêm apresentando ao longo dos últimos anos alguns problemas, destacando-se os elevados índices de perdas que, segundo dados do COPAE (2023), apresentam um valor médio anual de 591,50 L/dia x L/faturada (IPL - Índice de Perda por Ligação).

Além disso, a equipe operacional da Embasa destacou a dificuldade de abastecimento da zona alta de Canto dos Pássaros devido ao desnível geométrico entre o RAD e a área alta ser muito reduzido, necessitando de manobras operacionais.

Quanto à área de abrangência deste sistema, observa-se que está sobrepondo a área delimitada para o SAA Machadinho Norte e para o SIAA do Jordão, uma vez que, os condomínios Planeta Água e Canto de Arembepe aparecem nos croquis da Embasa como atendidos por esses três sistemas.

Conforme análise do Projeto Básico de Implantação do SAA Machadinho Norte de 2013 da Embasa, o SAA Canto dos Pássaros é fruto do desmembramento do SAA Machadinho Norte, antes previsto como área de expansão. Desta forma, se faz necessário a reavaliação dos limites das zonas de abastecimento, com a inclusão de áreas desmembradas, definição de novas áreas de expansão e avaliação das linhas tronco existente.

O SAA Canto dos Pássaros foi criado a partir da separação de uma região de loteamentos e condomínios populares que estava prevista para ser abastecida pelo SAA Machadinho Norte. O sistema de abastecimento foi implantado em 2014 para atender ao loteamento Canto dos Pássaros e aos condomínios do programa “Minha Casa, Minha Vida”, e está sendo operado atualmente pela Embasa.

No PARMS 2016, o SAA Canto dos Pássaros não foi mencionado nem avaliado para proposições futuras, e, portanto, não houve alternativas estudadas para este sistema. Sendo um sistema recentemente implantado, não há necessidade de estudo de alternativas, apenas de algumas intervenções para melhorar sua funcionalidade.

As unidades de produção, como a abertura dos poços e suas adutoras, já estão na programação de ampliação da Embasa, porém ainda não têm data definida para o início das obras.

4.6.6. SAA Lagoa Seca

Inicialmente administrado pela Prefeitura e atualmente está sendo operado pelo Escritório Local de Barra do Pojuca - Embasa, o Sistema de Abastecimento de Água de Lagoa Seca (SAA Lagoa Seca) opera desde 2018 e, abastece localidades rurais (Lagoa Seca, Baratas e Santo Antônio, Visconde de Cajazeiras e Cancelas) ao norte do Município de Camaçari.

De modo geral, o SAA Lagoa Seca é composto pelas seguintes unidades:

- **Captação:** dois poços perfurados, mas apenas um operando (CSB1);
- **Adutora de Água Bruta:** tubulação interligando o poço CSB1 à ETA.
- **Estação de Tratamento de Água:** simples desinfecção;
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** recalque diretamente na rede de distribuição.
- **Reservação** - RAD 20 e RAD 10 (desativado) e 2 RED 20 (desativados);
- **Rede de distribuição** - atualmente a rede de distribuição de Lagoa Seca é alimentada diretamente pelo recalque localizado na área da ETA, por conta da desativação dos reservatórios de distribuição. O sistema de distribuição atual tem cerca de 24 mil metros de tubulação com diâmetros variado DN 50 até DN 100 e vem apresentando problemas destacando-se os elevados índices de perdas que, segundo dados do COPAE (2023), apresentam um valor médio anual de 2.426,70 L/dia x L/faturada (IPL - Índice de Perda por Ligação).

Por se tratar de um sistema cuja operação foi iniciada após o PARMS 2016, não foram previstas ações para o sistema. A título de concepção geral, foi elaborada uma alternativa em nível de anteprojeto com base na situação de uso e ocupação atual do sistema, no cadastro das unidades existentes, no estado de conservação dessas unidades, nas intervenções previstas pela operação e nas demandas estimadas no PARMS 2023. Ressalta-se que o sistema necessita da elaboração de um projeto básico/executivo para garantir melhor operacionalidade e atendimento às demandas do sistema.

4.6.7. Sistemas de Zonas Rurais

Existem algumas localidades de Camaçari atendidas por sistemas isolados geridos pelo Escritório Local (EL) de Mata de São João, conforme será mencionado no item **4.8.5 - Sistemas de Zonas Rurais** (página 145).

O **Quadro 13** apresenta as características dos sistemas rurais simplificados existentes no município de Camaçari.

Quadro 13 - Características dos Sistemas Rurais Simplificados em Camaçari geridos pelo EL de Mata de São João

ID	Sistemas Rurais Simplificados	Município	Latitude (UTM - m S)	Longitude (UTM - m E)	Nº de Domicílios*
1	Vila de Itapecirica	Camaçari	8621180.22	587678.22	177
2	Vila de Camaçari	Camaçari	8615572.78	585127.32	126
3	Vargem Grande	Camaçari	8616624.97	588444.29	101
4	Rua da Foice	Camaçari	8621527.42	586716.25	43
5	Mata Burro	Camaçari	8618831.78	585256.21	67
6	Lote 12	Camaçari	8616400.37	585674.16	35
7	Cooperativa	Camaçari	8618418.83	583606.89	29
8	Casa de Palha	Camaçari	8620244.41	586455.80	26
9	Campo de Bola	Camaçari	8618599.06	582759.15	137

* Estimado pela GEOHIDRO (2024).

Fonte: GEOHIDRO (2025) adaptado da Embasa (2023a) e GEOHIDRO (2014).

Salienta-se que a infraestrutura existente encontra-se em situação precária, e por esta razão, nos estudos de Concepção estão sendo propostas novas unidades, como ETA, reservatórios e redes de distribuição, para todos os 24 sistemas isolados geridos pelo Escritório Local de Mata de São João.

4.6.8. Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água do município de Camaçari

O Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água existentes no município de Camaçari está apresentado no **Quadro 14**.

Quadro 14 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água do município de Camaçari

Sistema de Abastecimento de Água	Situação	
SAA Camaçari	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.	
SAA Machadinho	Machadinho Sul	PARCIALMENTE REALIZADA – Ações previstas identificadas de forma parcial.
	Machadinho Norte	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SIAA Jordão	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.	
SAA Parafuso	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.	
SAA Lagoa Seca	SISTEMA IDENTIFICADO POSTERIOR AO PARMS 2016	
SAA Canto dos Pássaros	SISTEMA IDENTIFICADO POSTERIOR AO PARMS 2016	

Fonte: GEOHIDRO (2024).

4.7. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE DIAS D'ÁVILA

O município de Dias d'Ávila possui em sua área de abrangência 6 (seis) sistemas de abastecimento de água, constituídos das unidades de captação, adução, estação de tratamento, reservação, redes de distribuição e ligações domiciliares, todos administrados pelo Escritório local da Embasa, os quais estão subordinados a Unidade Regional de Camaçari e são identificados pelas seguintes denominações:

- Sistema de Abastecimento de Água da Sede Municipal Dias d'Ávila: SAA Dias d'Ávila;
- Sistema de Abastecimento de Água da localidade de Nova Dias d'Ávila: SAA Nova Dias d'Ávila;
- Sistema de Abastecimento de Água da localidade de Leandrino: SAA Leandrino;
- Sistema de Abastecimento de Água da localidade de Futurama: SAA Futurama;
- Sistema de Abastecimento de Água da localidade de Biribeira: SAA Biribeira; e
- Sistema de Abastecimento de Água da localidade de Boa Vista de Santa Helena: SAA Boa Vista de Santa Helena.

A localidade de Emboacica é atendida pelo SIAA Jordão, que faz parte dos sistemas do município de Camaçari. Existem alguns sistemas isolados, não convencionais, que atendem a pequenos aglomerados localizados na zona rural do município, construídos pela CERB ou prefeitura e mantidos pela própria comunidade. Convém registrar que os sistemas rurais não contam com qualquer tipo de tratamento de água e o seu estado de conservação varia de precário a razoável.

Os cronogramas de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para cada um dos sistemas de abastecimento de água do município de Dias d'Ávila estão apresentados nos seguintes apêndices: **Apêndice 16** (SAA Dias d'Ávila); **Apêndice 17** (SAA Nova Dias d'Ávila); **Apêndice 18** (SAA Leandrino); **Apêndice 19** (SAA Futurama); **Apêndice 20** (SAA Biribeira); e **Apêndice 21** (SAA Boa Vista de Santa Helena).

4.7.1. SAA Dias d'Ávila

O SAA Dias d'Ávila implantado em 1986 e ampliado em 2013, sob a jurisdição da Unidade Regional de Camaçari - UMC, e de responsabilidade do Escritório Local da Embasa, é suprido por manancial subterrâneo da Bacia Sedimentar do Recôncavo através de 6 poços tubulares profundos, com tratamento por simples desinfecção e fluoretação.

Na época do PARMS 2016, o sistema passou por obras de ampliação, que incluíram perfuração de um novo poço, ampliação do sistema de reservação e divisão da rede de distribuição em três zonas, denominadas de Zonas 1, 2 e 3. Apesar dessas ampliações, o PARMS 2016 identificou a necessidade de intervenções complementares, quais sejam:

- **Captação:** perfuração de três poços tubulares no aquífero São Sebastião, equipados com conjuntos motobomba projetados para recalcar uma vazão total estimada de 145,0 L/s.
- **Adução de Água Bruta:** implantação de três adutoras de água bruta, com uma extensão total de 7,7 km, responsáveis por interligar os poços às caixas de reunião, e uma adutora água tratada, de 2,4 km de extensão, que interligará a ETA das Zonas 1 e 2 ao novo RAD 1.500 m³ da Zona 2.
- **Tratamento:** melhorias nas unidades de tratamento existentes, com manutenção da tecnologia empregada, que consiste de simples desinfecção e fluoretação.
- **Reservação:** construção de dois reservatórios apoiados (1.500 m³ e 1.000 m³) e um elevado (500 m³).
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** substituição dos conjuntos motobomba da EEAT2 (existente) e implantação de uma elevatória de água tratada (EEAT3) na área do Centro de Tratamento e Reservação das Zonas 1 e 2.
- **Redes de Distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, com previsão de implantação de 15,4 km de tubulação, a ser implementada por etapas, sendo os custos igualmente divididos.

A **Figura 27** apresenta o esquema geral do SAA Dias d'Ávila com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

Além dessas intervenções, também foram previstos programas ambientais e desapropriações que precedem a execução das obras. Especialmente quanto à rede de distribuição secundária foi prevista para ser implementada por etapas, durante todo o período do PARMS 2016, sendo os custos igualmente divididos.

No relatório de **diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água - mananciais, barragens e captações no PARMS 2016**, foi recomendada a instalação de novos poços para atender as demandas futuras, considerando que os poços existentes na época operavam em média 24 horas por dia. Além disso, foi indicada a necessidade adicional de reservatórios de distribuição de água, de modo que, as redes distribuidoras pudessem ter funcionalidade ininterrupta, bem como a necessidade de adoção de plano de manutenção preventiva e corretiva para as instalações e equipamentos.

Da análise da planilha fornecida pela Embasa (2024a), foi possível identificar as ações executadas e as que estão em andamento, a saber:

- **Captação:** perfuração dos poços profundos CSB 12 (aguardando montagem) e CSB 13.
- **Estação Elevatória de Água Bruta:** aquisição e instalação de bomba submersa (EEB13 - Pot. 200 cv).
- **Adução de Água Bruta:** execução da adutora DN 250 - PVC DEF^oF^o 1 Mpa.
- **Tratamento:** execução de Casa de química com capacidade de Q = 123 L/s.
- **Ligações domiciliares:** execução, no período de 2016 e 2018, de 889 ligações domiciliares.

Apesar do PARMS 2016 ter previsto a perfuração de três poços tubulares no aquífero São Sebastião, foi verificada na planilha da EMBASA (2024a) a perfuração de dois poços: CSB 12 para atendimento das Zonas 1 e 2; e CSB 11 (nomenclatura atual do CSB 13 previsto no PARMS 2016) para atendimento da Zona 3.

É importante destacar que a nomenclatura CBS 11 foi prevista no PARMS 2016 para o poço que atenderia as Zonas 1 e 2. Na visita técnica foi possível constatar também que os poços foram perfurados em localidades diferentes das propostas pelo PARMS 2016.

Na ampliação da rede de distribuição foram identificados na planilha da Embasa (2024b), a implantação e/ou substituição de 14.916 m de tubos com diâmetros variando DN 50 a DN 100 (rede secundária) e 360 m de DN 300 (linhas tronco). Comparando-se os dados históricos do Controle Operacional de Água e Esgoto da Embasa (COPAE), a extensão total de rede de distribuição em 2014 que era de 163,053 Km, passou para 175,659 Km em 2023.

Com relação à expansão das ligações domiciliares no município de Dias d'Ávila, foi identificada na planilha da Embasa (2024c), 4.912 ligações. A planilha não mostra os valores por sistemas de abastecimento de água. Entretanto, em comparação com os dados do COPAE, em 2014 e em 2023, as ligações domiciliares faturadas eram de 13.838 e de 18.176, respectivamente.

O SAA de Dias d'Ávila é suprido por meio de seis poços tubulares, perfurados no aquífero São Sebastião, e o tratamento da água consiste em simples desinfecção e fluoretação. Recentemente, esse sistema passou por obras de ampliação, que incluíram a perfuração de um novo poço, a ampliação do sistema de reservação e a divisão da rede de distribuição em três zonas, denominadas de Zona 1, Zona 2 e Zona 3.

Apesar dessas ampliações relativamente recentes, o PARMs identificou a necessidade das seguintes intervenções complementares para o SAA de Dias d'Ávila:

- **Captação:** perfuração de três poços tubulares no aquífero São Sebastião, equipados com conjuntos motobomba projetados para recalcar uma vazão total estimada de 145,0 L/s.
- **Tratamento:** melhorias nas unidades de tratamento existentes, com manutenção da tecnologia empregada, que consiste de simples desinfecção e fluoretação.
- **Reservação:** construção de dois reservatórios apoiados, com volumes de 1.500 m³ e 1.000 m³, e um elevado, com volume de 500 m³.
- **Elevatórias:** substituição dos conjuntos motobomba da EEAT2 (existente) e implantação de uma elevatória de água tratada (EEAT3) na área do Centro de Tratamento e Reservação das Zonas 1 e 2.
- **Adutoras:** implantação de três adutoras de água bruta, com uma extensão total de 7,7 km, responsáveis por interligar os poços às caixas de reunião, e uma adutora água tratada, de 2,4 km de extensão, que interligará a ETA das Zonas 1 e 2 ao novo RAD 1.500 m³ da Zona 2.
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, com previsão de implantação de 15,4 km de tubulação.

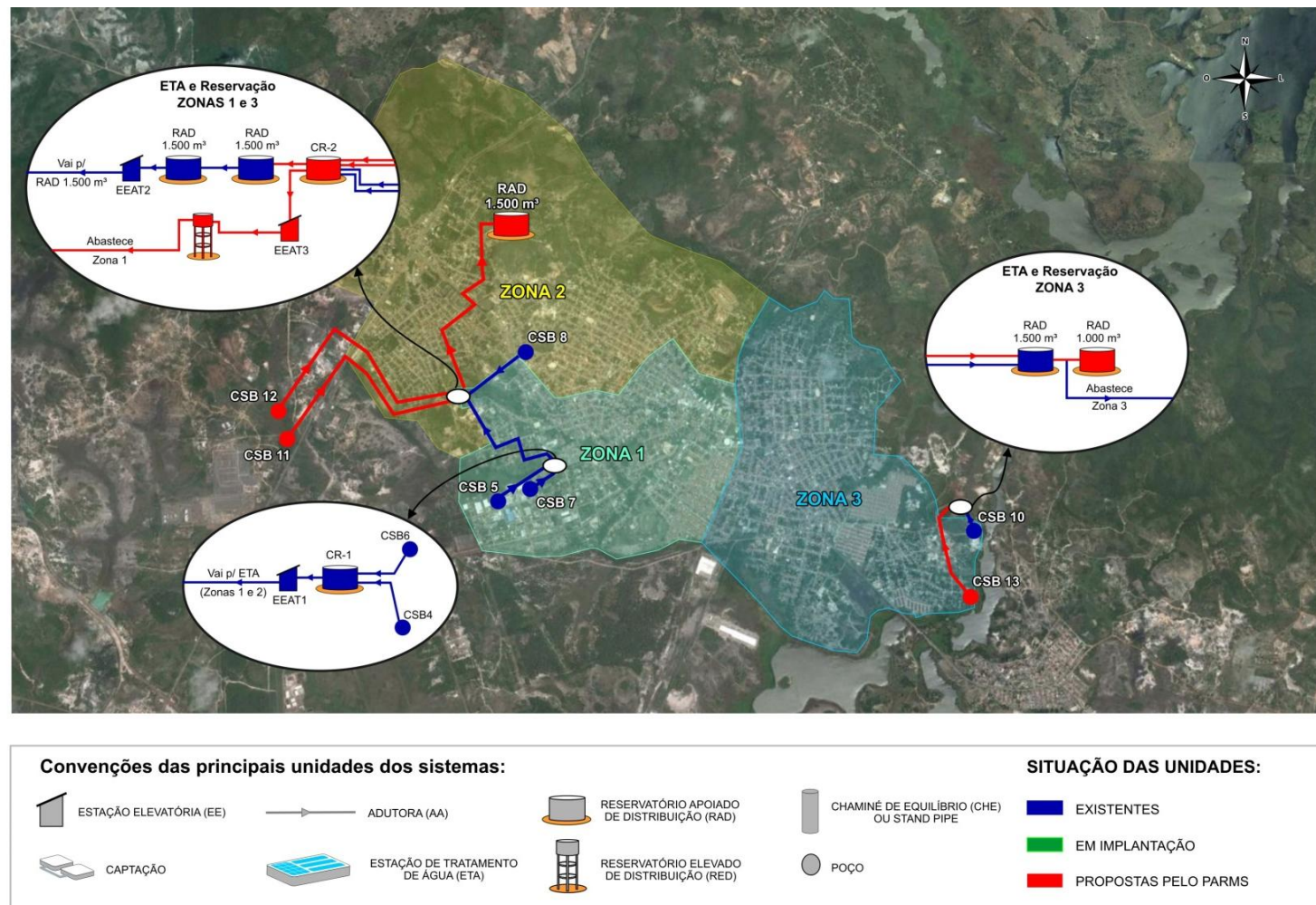


Figura 27 - Esquema Geral do SAA Dias D'Ávila com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Os custos previstos pelo PARMS 2016 para implantação das intervenções propostas no SAA Dias d'Ávila, corrigidos para outubro de 2023, correspondem a R\$ 29,9 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais (Programa de Educação Ambiental – PEA, Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO e Programa de Monitoramento da Qualidade de Água – PMQA, Programa de Comunicação Social - PCS e Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD) e as quatro desapropriações, uma de 900 m² para abrigar um reservatório apoiado (1.500 m³) e, as outras, áreas de 100 m², para a instalação dos 03 poços tubulares.

Desses custos necessários para o SAA Sede Municipal de Dias D'Ávila, 79,45% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016), para melhoria e adequação do sistema existente contemplando todas as unidades.

O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para este sistema estão apresentados no **Apêndice 16**.

Considerando as ações executadas, o balanço das ações estruturais do SAA Dias d'Ávila foi classificado como **PARCIALMENTE REALIZADO**.

4.7.2. SAA Nova Dias d'Ávila

O SAA Nova Dias d'Ávila entrou em operação no ano de 1986. A água para abastecimento é proveniente de 01 poço tubular profundo perfurado no aquífero São Sebastião, sendo recalçada para um reservatório apoiado (900 m³), onde após processo de desinfecção (cloração) é bombeada para o reservatório de distribuição 150 m³ da única zona de atendimento. Este sistema reforçava o atendimento da Zona 3 do SAA Dias d'Ávila. Atualmente, o SAA Nova Dias d'Ávila está com reforço da Zona 3 por problemas no RAD 150 m³.

O PARMS 2016 concluiu que as unidades existentes atenderiam a demanda de fim de plano (2040), prevendo apenas intervenções de manutenção e melhorias, buscando o maior aproveitamento possível das unidades existentes, e a solução dos problemas diagnosticados, listados abaixo:

- **Captação:** atende à demanda, mas falta automação para facilitar a operação.
- **Estação Elevatória de Água Bruta:** não tem monovia e falta automação.
- **Reservação:** tubulação de chegada ao RAD 150 m³ sem válvula de controle e entrada por baixo.
- **Linha tronco:** a partir da saída do RAD 150 m³ para a rede, por falta de ventosas, ocorrência de ar.
- **Rede de distribuição:** tubos secundários com diâmetros igual/menor que 150 mm.
- **Ligações domiciliares:** implantação de 54 novas ligações.

A **Figura 28** apresenta o esquema geral do SAA Nova Dias d'Ávila com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

Da análise das planilhas da Embasa (2024a e 2024b) foi possível identificar as seguintes ações:

- **Captação:** a instalação do poço CSB 03 (perfurado em 2019) em substituição ao existente na época do PARMS 2016.
- **Linha tronco:** ampliação de 252 m em DN 300.
- **Rede de Distribuição:** ampliação e/ou substituição de 3.163 metros de tubos com diâmetros variando de DN 50 a DN 150 (rede secundária).
- **Ligações Domiciliares:** execução de 69 ligações.

Além disso, foram relatados pela equipe da Embasa do escritório local alguns problemas: acessos bloqueados para a área do RAD 150 m³; imóveis irregulares construídos sobre a adutora de água tratada e linha distribuidora para a rede de distribuição; e, ainda, perfuração do tubo para furto de água, ficando inviável utilização das unidades.

O SAA de Nova Dias d'Ávila é suprido por um poço tubular, perfurado no aquífero São Sebastião. A vazão captada no poço é recalçada para um reservatório apoiado, com capacidade volumétrica de 900 m³, onde, após desinfecção e fluoretação, é bombeada para o único reservatório de distribuição do sistema, com volume de 150 m³.

Os estudos de diagnóstico do PARMS permitem concluir que as unidades existentes são capazes de atender a demanda de fim de plano (2040), havendo necessidade apenas de intervenções de manutenção e melhorias.

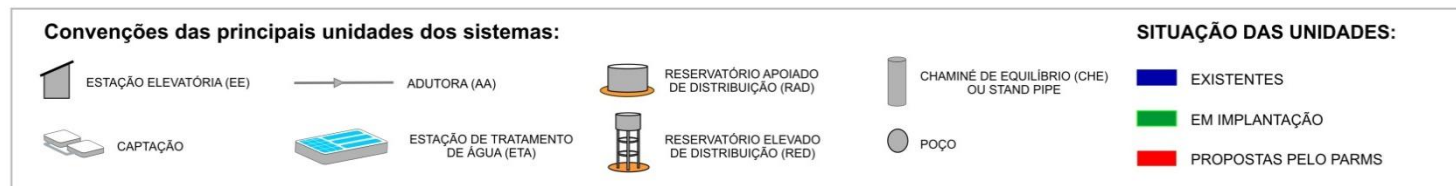


Figura 28 - Esquema Geral do SAA Nova Dias D'Ávila com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMS (2016).

Os custos previstos pelo PARMS 2016 para implantação dessas intervenções e corrigidos para outubro de 2023, correspondem a R\$ 527,4 mil e devido ao porte das intervenções não foram previstos custos ambientais e de desapropriação. Em linhas gerais, as intervenções consistem: i) melhorias na estrutura e sistema elétrico da elevatória de água tratada, ii) implantação da tubulação de entrada do RAD 150 m³ por sobre o nível máximo de água e, instalação de equipamento tipo válvula automática de controle de nível (hidraulicamente operada); iii) implantação/melhoria da rede secundária e iv) implantação de 54 novas ligações. Nenhuma intervenção foi prevista para o sistema produtor.

Desses custos necessários para o SAA Nova Dias D'Ávila, 33,46% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016), sendo os custos com a implementação da rede de distribuição secundária previstos para 2020 e do 3º aos 5º quadriênios, divididos igualmente representando 16,63% do custo total previsto, em cada.

O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para este sistema estão apresentados no **Apêndice 17**.

Contudo, diante das ações previstas e realizadas, o balanço das ações estruturais do SAA Nova D'Ávila foi classificado como **PARCIALMENTE REALIZADO**.

4.7.3. SAA Leandrino, SAA Futurama, SAA Biribeira e SAA Boa Vista de Santa Helena.

Esses sistemas de abastecimento de água, embora administrados pela Embasa, são sistemas simplificados localizados na zona rural do município de Dias d'Ávila e apresentam concepções semelhantes, sendo a água de abastecimento proveniente de um poço tubular profundo, perfurado no aquífero São Sebastião com simples desinfecção e fluoretação. Com exceção de Leandrino, nenhum desses sistemas possui reservação, sendo a água tratada bombeada diretamente para a rede de distribuição. Apesar da localidade de Leandrino ter um reservatório apoiado, construído pela construtora do loteamento do programa Minha Casa Minha Vida, ele não abastece a rede por gravidade, necessitando de um *booster*.

No PARMS 2016, as seguintes intervenções foram consideradas necessárias para os quatros sistemas de abastecimento de água (Leandrino, Futurama, Biribeira e Boa Vista de Santa Helena):

- **Captação:** aproveitamento dos poços existentes, perfuração e aquisição de equipamento para um novo poço na localidade de Futurama, e aquisição de um conjunto motobomba para o poço já perfurado em Leandrino.
- **Adução de Água Bruta:** implantação de adutora de água bruta interligando o poço ao reservatório novo de cada Localidade.
- **Tratamento:** construção de casa química, na área onde será implantado o novo reservatório de cada sistema.
- **Reservação:** implantação de reservatórios elevados, com volumes de 150 m³, 100 m³, 50 m³ e 100 m³, em Leandrino, Futurama, Boa Vista de Santa Helena e Biribeira, respectivamente.
- **Redes de distribuição:** substituição/ampliação da rede de distribuição das localidades.

A **Figura 29** apresenta o esquema geral desses sistemas com as unidades propostas pelo PARMS 2016.

Esses sistemas de abastecimento de água, embora administrados pela EMBASA, se tratam de sistemas simplificados localizados na zona rural do município de Dias d'Ávila. Todos apresentam concepção semelhante, sendo a água de abastecimento proveniente de um poço tubular profundo, perfurado no aquífero São Sebastião, e o tratamento da água bruta realizado por simples desinfecção e fluoretação. Nenhum desses sistemas possui reservação, sendo a água tratada bombeada diretamente para a rede de distribuição.

As seguintes intervenções são necessárias nos SAA de Leandrinho, Futurama, Biribeira e Boa Vista de Santa Helena:

- **Captação:** aproveitamento dos poços existentes, perfuração e aquisição de equipamento para um novo poço na localidade de Futurama, e aquisição de um conjunto motobomba para o poço já perfurado em Leandrinho.
- **Tratamento:** construção de casa de química, na área onde será implantado o novo reservatório de cada sistema.
- **Reservação:** implantação de reservatórios elevados, com volumes de 150 m³, 100 m³, 50 m³ e 100 m³, em Leandrinho, Futurama, Boa Vista de Santa Helena e Biribeira, respectivamente.
- **Adutoras:** implantação de adutora de água bruta interligando o poço ao reservatório novo de cada localidade.
- **Redes de distribuição:** Substituição/ampliação da rede de distribuição das localidades.

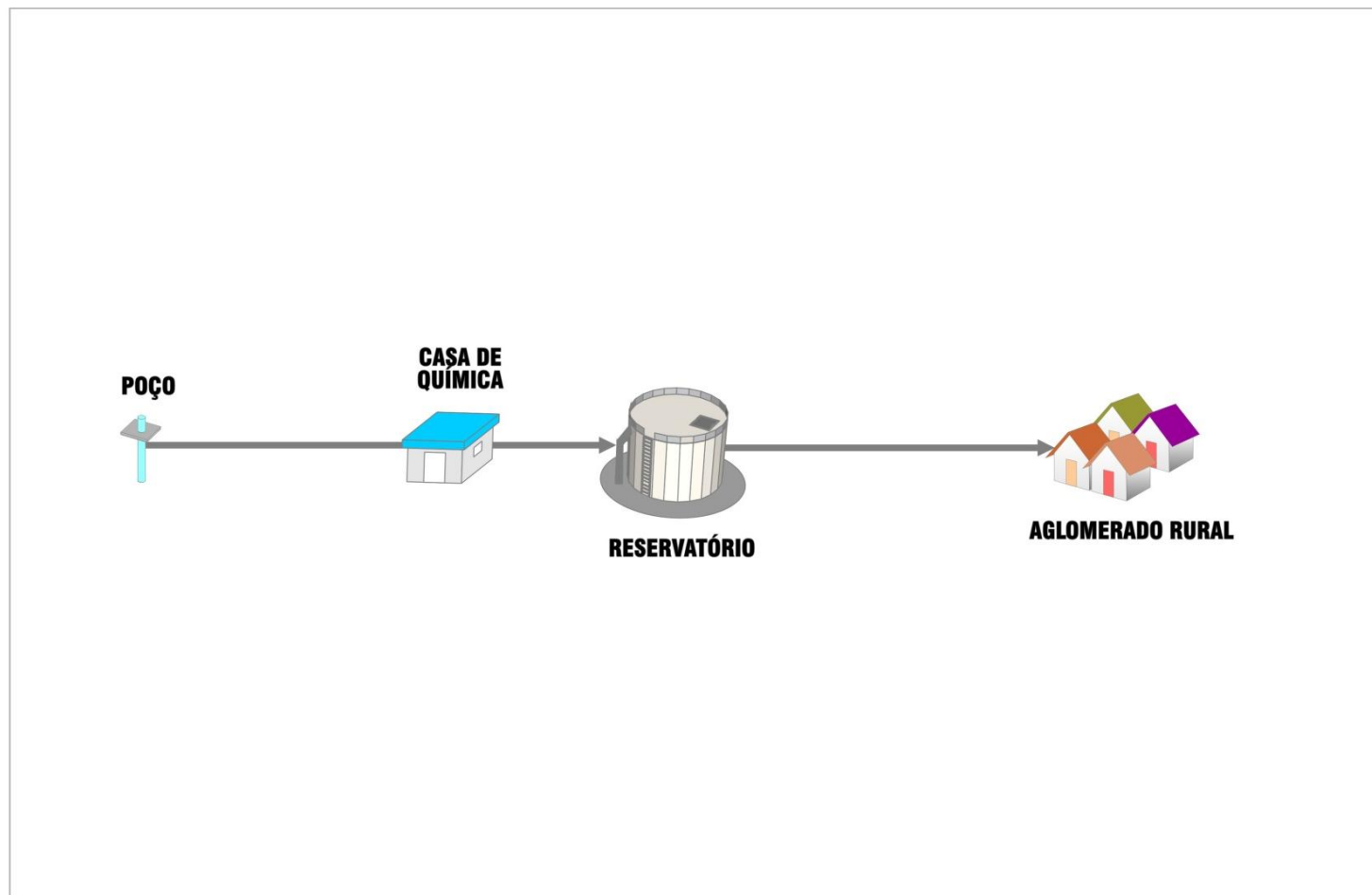


Figura 29 - Esquema Geral do SAA Leandrinho, Futurama, Biribeira e Boa Vista de Santa Helena com as unidades propostas pelo PARMS 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMS (2016).

No relatório de Estudos de Concepção e Viabilidade no PARMS 2016, as intervenções propostas para o SAA Leandrino, SAA Futurama, SAA Biribeira e SAA Boa Vista de Santa Helena, consideraram a forma de operação dos sistemas, que operavam na época de forma intermitente, com recalque direto para a rede de distribuição, obrigando os usuários a dispor de reservatórios domiciliares.

Cada sistema contava com uma bomba submersa, sendo o controle do bombeamento feito por meio de um manômetro instalado na tubulação de recalque, próximo à saída do poço. O período de funcionamento da bomba é definido em função da pressão máxima de operação, que uma vez atingida requeria o desligamento da bomba pelo operador.

Essa forma de operação acarreta uma série de problemas, tais como introdução de ar na rede, risco de contaminação de água por efeito de sucção na rede, vazamentos devido à frequência dos golpes de ariete na tubulação e consequente aumento das perdas, falta de água e redução da vida útil das bombas.

A proposta recomendada buscou o maior aproveitamento possível das unidades existentes.

Na análise da planilha da Embasa (2024a), juntamente com a visita técnica realizada pela equipe da GEOHIDRO, foram identificadas algumas ações executadas para cada sistema, conforme **Quadro 15**.

Quadro 15 - Ações realizadas (prevista e não previstas no PARMS 2016)

Sistema	Previstas e realizadas	Não previstas e realizadas
SAA Leandrino	<ul style="list-style-type: none"> • Captação: EEB2 - Aquisição e instalação de bomba submersa Potência Total - 15 cv. • Ligações domiciliares: execução de 74 unidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reservação: implantação de reservatório apoiado de 100 m³ na área da ETA existente; • Tratamento: Melhorias na Casa de Química existente; • Linha de recalque de 100 mm.
SAA Futurama	<ul style="list-style-type: none"> • Captação: Poço profundo - perfuração 200 m • Elevatória de Água Bruta: EEAB - Aquisição e instalação de bomba submersa Potência Total - 7,5 cv. • Rede de distribuição: ampliação de 50 m de tubo com diâmetro DN 50. * • Ligações domiciliares: no período entre 2016 e 2018 foram executadas 02 ligações das 174 previstas no PARMS 2016. 	<ul style="list-style-type: none"> • Captação: execução de adutora de água bruta de 60 mm de diâmetro em PBA. • Tratamento: implantação de filtro de carvão ativado em fase de teste.
SAA Biribeira	<ul style="list-style-type: none"> • Rede de distribuição: ampliação e/ou substituição de 565,00 metros de tubos com diâmetros variando de DN 50 a DN 100.* • Ligações domiciliares: no período entre 2016 e 2018 foram executadas 61 ligações das 81 ligações previstas no PARMS 2016. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento: construção da casa de química na área do poço existente.

*Os dados referentes à ampliação da rede de distribuição foram identificados na planilha da Embasa (2024b)

Fonte: GEOHIDRO (2024); Embasa (2024b).

Em visita técnica, a equipe da GEOHIDRO constatou melhorias nas casas de químicas e nos barriletes dos poços dos quatro sistemas de abastecimento de água (Leandrino, Futurama, Biribeira e Boa Vista de Santa Helena).

Em relação aos custos previstos pelo PARMS 2016 para implantação das intervenções propostas em cada sistema, tem-se (corrigidos para outubro de 2023):

- SAA Leandrino - os custos previstos correspondem a R\$ 1,4 milhões e contemplam
 - Obras (aquisição e instalação da bomba submersa do novo poço; necessidade de reservação; e melhoria na casa de química),

- Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social – PCS e Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO)
- Desapropriação de uma área de 300 m² para abrigar reservatório e casa de química.
- SAA Futurama - os custos previstos correspondem a R\$ 1,7 milhões e contemplam:
 - Obras (perfuração de poço, aquisição e instalação da bomba submersa; necessidade de reservação; e melhoria na casa de química),
 - Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social – PCS. Programa de Monitoramento da Qualidade de Água – PMQA e Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO) e
 - Duas desapropriações, uma área de 100 m² para a instalação do poço tubular e, a outra área de 300 m² para abrigar o reservatório elevado e a casa de química.
- SAA Biribeira - os custos previstos correspondem a R\$ 895,6 mil e contemplam:
 - Obras (necessidade de reservação; e melhoria na casa de química),
 - Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS e Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO) e
 - Desapropriação de uma área de 300 m² para abrigar reservatório e a casa de química
- SAA Boa Vista de Santa Helena - os custos previstos correspondem a R\$ 805,1 mil e contemplam:
 - Obras (necessidade de reservação; e melhoria na casa de química)
 - Planos e Programas Ambientais (Programa de Comunicação Social - PCS e Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO) e
 - Desapropriação de uma área de 300 m² para abrigar um reservatório e uma casa de química.

Desses custos necessários para os quatro sistemas, 100% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016).

O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMIS 2016 para cada sistema estão apresentados nos **Apêndice 18, Apêndice 19, Apêndice 20 e Apêndice 21.**

Diante das ações realizadas os balanços das ações estruturais desses quatro sistemas de abastecimento de água foram classificados como **PARCIALMENTE REALIZADO**.

4.7.4. Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água do município de Dias D'Ávila

O Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água existentes no município de Dias D'Ávila está apresentado no **Quadro 16**.

Quadro 16 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água do município de Dias D'Ávila

Sistemas de Abastecimento de Água	Situação
SAA Dias d'Ávila	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SAA Nova Dias d'Ávila	
SAA Leandrino, Futurama, Biribeira e Boa Vista de Santa Helena	

Fonte: GEOHIDRO (2024).

4.8. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO

O município de Mata do São João possui em sua área de abrangência 4 (quatro) sistemas de abastecimento de água, constituídos das unidades de captação, adução, estação de tratamento, reservação, redes de distribuição e ligações domiciliares, todos administrados pela Embasa e subordinados a Unidade Regional de Camaçari, sendo eles:

- Sistema de Abastecimento de Água da Sede Municipal de Mata de São João: SAA Mata de São João;
- Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Costa do Sauípe (compartilhado com o município de Entre Rios): SIAA Sauípe;
- Sistema de Abastecimento de Água de Amado Bahia: SAA Amado Bahia;
- Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Barra do Pojuca (compartilhado com o município de Camaçari): SIAA Barra do Pojuca.

Existem também os sistemas isolados simplificados que atendem a pequenos aglomerados localizados na zona rural do município, construídos pela CERB e que anteriormente eram mantidos pela Prefeitura ou pelas próprias comunidades. A partir da renovação do contrato de prestação de serviço firmado entre a Prefeitura e a Embasa, a operação e manutenção dos sistemas rurais citados passaram a ser unicamente de responsabilidade da concessionária. Alguns desses sistemas simplificados já se encontram em operação pela Embasa, enquanto para outros estão sendo obtidos dados e informações sobre a situação dos sistemas recebidos.

A seguir são apresentadas as ações propostas pelo PARMS 2016 para cada sistema de abastecimento de água do município de Mata de São João.

4.8.1. SAA Mata de São João

O SAA Mata de São João é suprido por três poços tubulares perfurados no aquífero São Sebastião, sendo previsto um quarto poço, já perfurado, a ser incorporado ao sistema em breve. O tratamento da água bruta consiste em simples desinfecção, seguido de fluoretação, sendo os produtos químicos aplicados diretamente na adutora de água que interliga os poços aos reservatórios de distribuição. As seguintes intervenções necessárias foram consideradas nos estudos do PARMS 2016:

- **Captação:** ativação do novo poço (CSB10N) e desativação de dois poços existentes com baixa produção, passando o novo sistema a operar com os poços CSB9N e CSB10N, capazes de recalcar uma vazão total de 63,86 L/s.
- **Adutoras:** implantação de uma adutora de água bruta, com extensão de 900 metros, que interligará o poço CSB10N à caixa de reunião, em complementação ao trecho existente.
- **Tratamento:** implantação de uma ETA com tratamento de simples desinfecção e fluoretação;
- **Reservação:** construção de dois reservatórios apoiados, com volumes de 100 m³ e 800 m³, e um elevado, com volume de 50 m³.
- **Elevatórias:** implantação de uma estação elevatória de água tratada, situada na área da ETA, com a finalidade de recalcar a água tratada para os reservatórios do sistema.
- **Adutoras:** implantação de duas adutoras de água tratada, com extensão total de 2,6 km, responsáveis por interligar a ETA aos reservatórios de 100 m³ e 50 m³.
- **Redes de Distribuição:** ampliação e reforço das redes de distribuição, com implantação de 21,5 km de tubulação.

A **Figura 30** apresenta o esquema geral do SAA Mata de São João com as unidades existentes e propostas pelo PARMS 2016.

O SAA de Mata de São João é suprido por três poços tubulares perfurados no aquífero São Sebastião, sendo que um quarto poço (CSB10N), já perfurado, deverá se somar ao sistema em breve. O tratamento da água bruta consiste em simples desinfecção, seguido de fluoretação, sendo os produtos químicos aplicados diretamente na adutora de água que interliga os poços aos reservatórios de distribuição.

As seguintes intervenções são necessárias no SAA de Mata de São João:

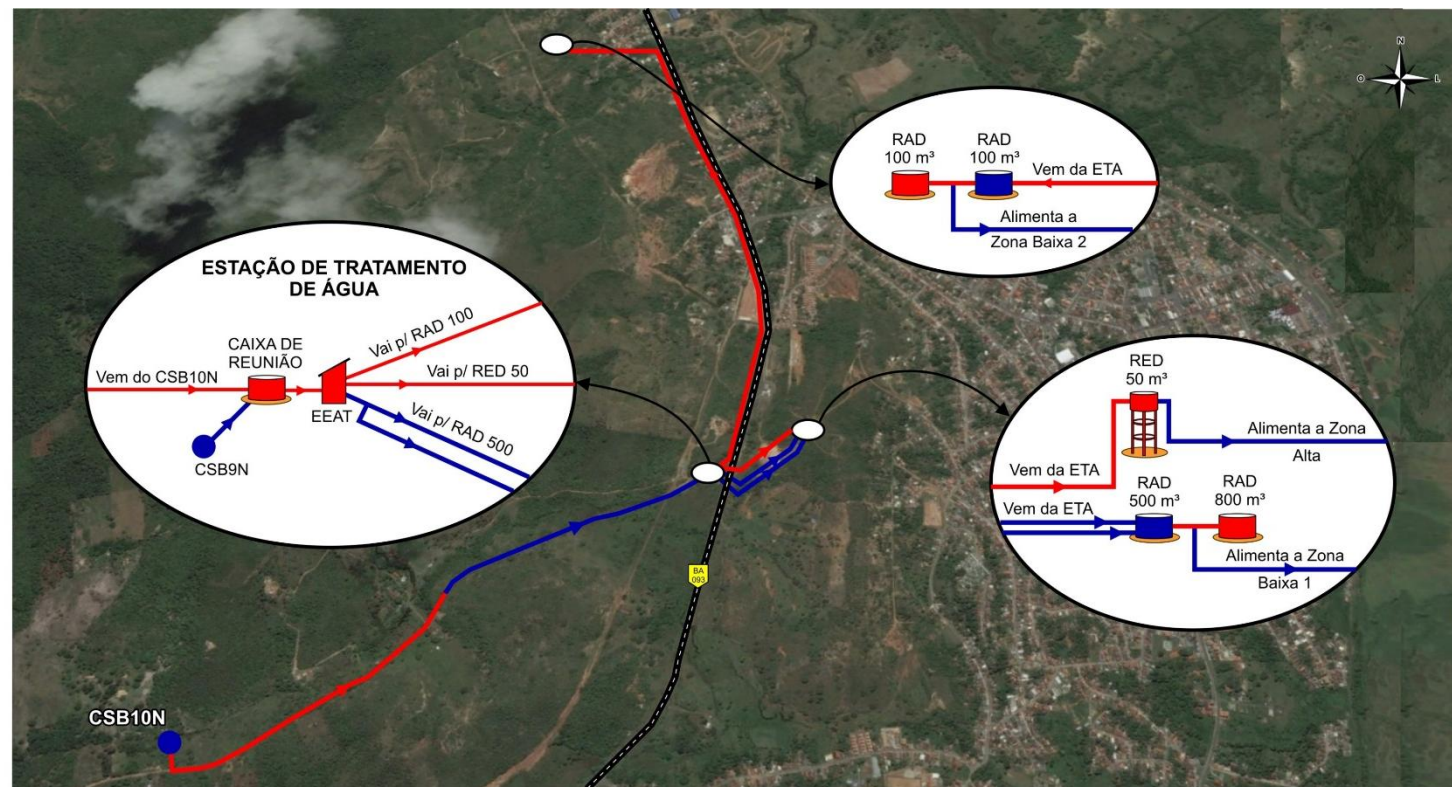
- **Captação:** ativação do poço CSB10N e desativação de dois poços existentes com baixa produção, passando o novo sistema a operar com os poços CSB9N e CSB10N, que serão capazes de recalcar uma vazão total de 63,86 L/s.

- **Tratamento:** implantação de uma ETA com tratamento de simples desinfecção e fluoretação.
- **Reservação:** construção de dois reservatórios apoiados, com volumes de 100 m³ e 800 m³, e um elevado, com volume de 50 m³.

- **Elevatórias:** implantação de uma estação elevatória de água tratada (EEAT), situada na área da ETA, com a finalidade de recalcar a água tratada para os reservatórios do sistema.

- **Adutoras:** implantação de uma adutora de água bruta, com extensão de 900 metros, que interligará o poço CSB10N à caixa de reunião, em complementação ao trecho existente, e implantação de duas adutoras de água tratada, com extensão total de 2,6 km, responsáveis por interligar a ETA aos reservatórios de 100 m³ e 50 m³.

- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes de distribuição, sendo prevista a implantação de 21,5 km de tubulação.



Convenções das principais unidades dos sistemas:



ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EE)

ADUTORA (AA)



RESERVATÓRIO APOIADO DE DISTRIBUIÇÃO (RAD)



CHAMINÉ DE EQUILÍBRIO (CHE) OU STAND PIPE



CAPTACÃO



ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)



RESERVATÓRIO ELEVADO DE DISTRIBUIÇÃO (RED)



POÇO

SITUAÇÃO DAS UNIDADES:

EXISTENTES

EM IMPLANTAÇÃO

PROPOSTAS PELO PARMs

Figura 30 - Esquema Geral do SAA Mata de São João com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Após visita de campo realizada pela equipe da GEOHIDRO, somada às informações descritas nas planilhas da Embasa (2024a e 2024b) foi possível identificar as seguintes ações executadas para o SAA Mata de São João previstas no PARMS 2016:

- **Captação:** o novo poço proposto (CSB10N) se encontra perfurado e inoperante, devido à implantação parcial de sua adutora. Tal adutora não foi implantada integralmente devido ao cruzamento com tubulações da Petrobrás, necessitando de elaboração e aprovação de projetos de interferência. Sendo assim, o sistema se mantém em operação com os mesmos poços identificados no PARMS 2016 operando em diferentes regimes: CSB6N (20 h/dia), CSB8N (16 h/dia) e CSB9N (24 h/dia). Cabe sinalizar que a operação dos equipamentos de recalque por longos períodos contribui para a sobrecarga dos poços, tornando o sistema vulnerável a interrupção do fornecimento de água.
- **Estação Elevatória de Água Bruta:** considerando que a nova estação elevatória de água bruta proposta não foi instalada, o sistema opera com as três elevatórias descritas no PARMS 2016 (EEB6, EEB8 e EEB9).
- **Adução de Água Bruta:** foi implantada entre do CSB10N e a ETA existente, contudo, não foi definido se essa adutora funcionará como de água bruta ou tratada, o que dependerá da indicação da construção de uma ETA no local do CSB10N, conforme citado pela Embasa. Na visita de campo a equipe operacional da Embasa sinalizou alguns entraves para o seu assentamento como: as autorizações ambientais de supressão da vegetação; elaboração do projeto e autorização para a travessia por método não destrutivo na rodovia BA-093 e o cruzamento com dutos de gás da Petrobrás, para o qual necessita de projeto de interferência e autorização para execução das obras.
- **Tratamento:** diante da qualidade de água do aquífero São Sebastião, considerando a análise comparativa dos dados da qualidade de água bruta de 2016 e 2023, o processo de tratamento ainda se resume ao tratamento por simples desinfecção e fluoretação. Os pontos de tratamento se situam nas áreas dos poços CSB8N e CSB9N, que contam com casas de química, áreas de armazenamento de produtos e equipamentos de dosagem. Os produtos aplicados são hipoclorito de sódio e ácido fluossilícico, aplicados diretamente nas tubulações de adução de água bruta para os seus respectivos reservatórios de distribuição. Especialmente quanto às casas de química, foi constatado em campo que aquela associada ao Poço CSB9N, foi reformada e que possivelmente será utilizada também para o tratamento das águas recalçadas a partir do poço CSB10.
- **Reservação:** o sistema não apresentou alteração no número de reservatórios existentes, possuindo dois centros de reservação em operação (Centro de Reservação do subsistema do Centro e do subsistema de Monte Líbano). De acordo com informações operacionais relatadas na visita de campo, atualmente o reservatório de Monte Líbano atende de forma satisfatória o seu setor, enquanto o reservatório Centro se comporta como caixa de passagem, conseguindo abastecer sua área de influência. Ademais, foi implantada uma Válvula Sustentadora de Pressão (VSP) em local estratégico que favorece o abastecimento da zona alta deste setor por meio do reservatório Centro.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** não foram implantadas estações elevatórias de água tratada, sendo o sistema plenamente abastecido por gravidade. Entretanto, conforme a Embasa, foi adquirida e instalada uma bomba submersa com potência total de 40 cv na EEB9.
- **Redes de Distribuição:** no PARMS 2016 foi apresentada a extensão total de 58,03 km com base no COPAE 2014, sendo a maior parte pertencente ao setor Centro. Conforme o COPAE de outubro de 2023, a extensão total de rede no SAA Mata de São João é 61,15 Km, representando um acréscimo de 3,485 Km de rede. Sendo assim, de 2013 até 2023 houve uma expansão da extensão total de rede em 6%.

De acordo com a Embasa (2024b), houve uma ampliação de rede de 7,3 km entre 2020 e 2023, o que representa em média 1,8 km de rede implantadas por ano. As tubulações assentadas foram majoritariamente de DN 63 PEAD e DN 250 DEF^oF^o. Essa prática também pode ser observada com os dados de substituição que no período foi de 0,5 km, dando preferência aos mesmos materiais e diâmetros.

Apesar de ter sido indicado que 80% dos investimentos em intervenções estruturais deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do plano (2016), somente em agosto de 2017 foi firmado o contrato 460010754, a ação foi informada como realizada considerando a emissão do TRD, pela EMBASA para melhorias no SAA Mata de São João, com o valor inicial corrigido para outubro de 2023 de R\$ 159.102,77 e prazo de 120 dias com vigência final no mesmo ano.

Esse contrato nº 460010754 tinha como objetivo principal execução de serviços de construção, recuperação e melhoria na estação de tratamento de água de Mata de São João (poço – 9N), pertencente à unidade regional de Camaçari – UMC. Outro contrato identificado foi o nº 460020051, informado pela EMBASA como status em andamento em 11/06/2024, de março de 2023 firmado pela EMBASA para execução das obras de ampliação da oferta de água para o litoral norte no município de Mata de São João com fornecimento de materiais, com o valor inicial corrigido para outubro de 2023 de R\$ 12.603.502,83 e prazo de 365 dias com vigência final em março de 2024.

O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para o SAA Mata de São João estão apresentados no **Apêndice 22**.

Considerando as ações identificadas, o balanço das ações estruturais para este sistema foi considerado até o momento como **PARCIALMENTE REALIZADA**. O custo inicial dos contratos nº 460010754 e nº 460020051 somados estão 53,8% acima dos custos previstos para o ano de 2016 (quando a ação deveria ter sido implementada).

4.8.2. SIAA Sauípe

O SIAA Sauípe entrou em operação no ano de 2000, sendo operado pelo Escritório local da Embasa de Sauípe. O sistema atende a um conjunto de localidades distribuídas ao longo de um eixo central definido pela Rodovia BA-099 (Linha Verde), de aproximadamente 15 km de extensão, compreendido entre Diogo e Porto de Sauípe, abrangendo parte dos territórios dos municípios de Mata de São João, Entre Rios e futuramente áreas pertencentes a Itanagra. Dentre os diversos lugarejos atendidos por esse sistema, destacam-se Diogo, Curralinho, Areal, Costa do Sauípe e Vila Sauípe pertencentes ao município de Mata de São João. Além de Estiva, Canoas e Porto Sauípe, estes situados em Entre Rios. Ainda cabe mencionar, que o SIAA Sauípe exporta água para o SIAA Barra do Pojuca, abastecendo Barro Branco, Marbelo e Imbassai, sendo que esta última apenas na alta estação.

O SIAA Sauípe é suprido por manancial de superfície, o rio Sauípe. A captação é realizada por uma estação elevatória de água bruta, situada à margem do rio, que recalca a água captada até a ETA do tipo Filtro Russo, localizada junto ao Alojamento do Complexo Hoteleiro de Sauípe. As unidades de reservação estão concentradas na área da ETA, à exceção do Alojamento Sauípe, que dispõe de um reservatório próprio, elevado e com capacidade de 50 m³.

As seguintes intervenções foram propostas no PARMS 2016, para o SIAA Sauípe:

- **Captação:** adaptações na captação existente e perfuração de seis poços para complementar a demanda necessária em fim de plano, sendo cada poço dotado com sistema de recalque projetado para funcionar com vazão de 40,0 L/s.
- **Tratamento:** ampliações e melhorias na área da ETA existente, com manutenção da tecnologia utilizada para o tratamento da água proveniente do manancial superficial, e implantação de tratamento

por simples desinfecção e fluoretação para a água bruta captada nos poços, em um tanque de contato com volume de 400 m³ onde os produtos químicos serão aplicados.

- **Reservação:** como a reservação existente atende às demandas de fim de plano, não serão necessários novos reservatórios.
- **Elevatórias:** implantação de uma estação elevatória de água bruta (EEAB-8), para recalcar a vazão captada nos poços até a ETA.
- **Adutoras:** implantação de 23 km de adutora de água bruta para os novos poços, e duplicação da adutora de água bruta existente com extensão de 4,6 km.
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes de distribuição existentes, sendo prevista a implantação de 13,7 km de tubulação.

A **Figura 31** apresenta o esquema geral do SIAA Sauípe com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

O SIAA de Sauípe é suprido por manancial de superfície, o rio Sauípe. A captação é realizada por uma estação elevatória de água bruta, situada à margem do rio, que recalca a água captada até a ETA do tipo Filtro Russo, localizada junto ao Alojamento do Complexo Hoteleiro de Sauípe. Todas as unidades de reservação estão concentradas na área da ETA, à exceção do Alojamento Sauípe, que dispõe de um reservatório próprio, elevado, com capacidade de 50 m³.

As seguintes intervenções são necessárias no SIAA de Sauípe:

- **Captação:** adaptações na captação existente e perfuração de seis poços para complementar a demanda necessária em fim de plano. Cada poço será dotado com sistema de recalque projetado para funcionar com vazão de 40,0 L/s.
- **Tratamento:** ampliações e melhorias na área da ETA existente, com manutenção da tecnologia utilizada para o tratamento da água proveniente do manancial superficial. A água bruta captada nos poços será tratada por simples desinfecção e fluoretação em um tanque de contato, com volume de 400 m³, onde os produtos químicos serão aplicados.
- **Reservação:** como a reservação existente atende as demandas de fim de plano, não serão necessários novos reservatórios.
- **Elevatórias:** implantação de uma estação elevatória de água bruta (EEAB-8), para recalcar a vazão captada nos poços até a ETA.
- **Adutoras:** implantação de 23 km de adutora de água bruta para os novos poços, e duplicação da adutora de água bruta existente com extensão de 4,6 km.
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 13,7 km de tubulação.

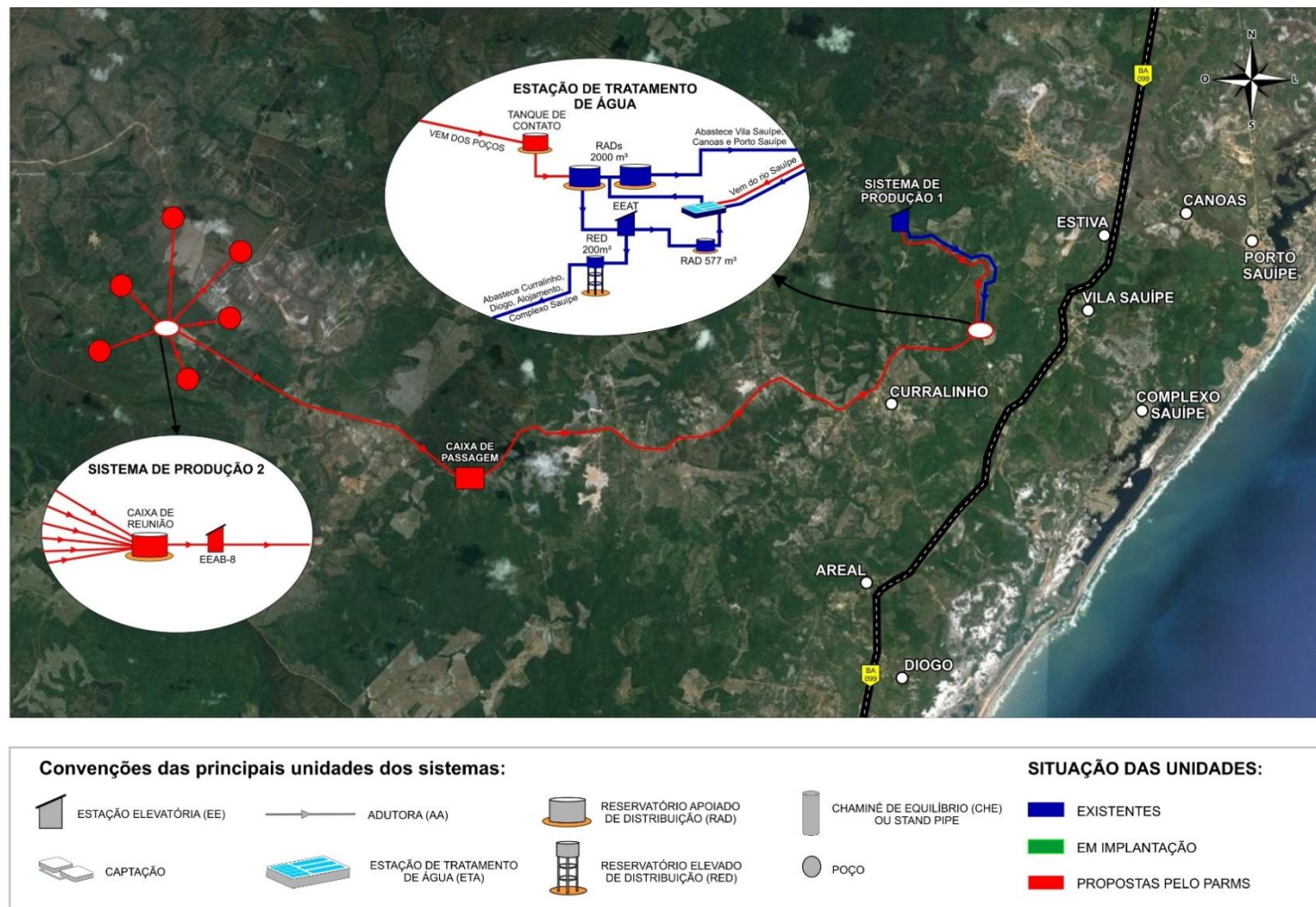


Figura 31 - Esquema Geral do SIAA Sauípe com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016.

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Para avaliações das proposições do PARMS 2016, foram extraídas as informações do **Relatório do Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) de Mata de São João, 2024**, a saber:

- **Manancial:** segundo o estudo hidrológico desenvolvido no PARMS 2016, a vazão disponível para abastecimento humano não era suficiente, considerando um cenário mais pessimista. Desta forma a ampliação do sistema para final de plano, previu a complementação com a utilização de água proveniente de manancial subterrâneo. Essa previsão de déficit hídrico foi confirmada com os relatos da equipe operacional da Embasa para este sistema, que apontaram uma crise hídrica entre os anos de 2016 e 2018. Além disso, as análises comparativas, da vazão disponível no manancial e as demandas de água estimadas para esse sistema até o ano de 2048, mostraram que o manancial não possui condições de atendimento. Desse modo, a unidade de captação do SIAA Sauípe merece atenção, se configurando como ponto crítico.
- **Captação:** a captação continua sendo realizada no manancial superficial no rio Sauípe, sem a instalação dos poços propostos. Durante o período de escassez hídrica entre os anos de 2016 e 2018, foram realizadas ações emergenciais que interligaram o SIAA Sauípe com a SIAA Barra do Pojuca para a complementação do atendimento da demanda. Mesmo após o aumento do nível da água na captação, tais ações continuaram a ocorrer em casos emergenciais. Mesmo após o aumento das vazões no rio Sauípe, a interligação entre os sistemas foi mantida, para fins emergenciais.
- **Tratamento:** durante a visita de campo, foi identificada uma unidade de floco-decantação em construção, com as obras paralisadas devido a ajustes de projeto. A implantação desse componente tem por objetivo, auxiliar a operação dos filtros russos. Essa ação (construção de novo módulo de tratamento composto por floculador e decantador) está associada ao Contrato nº 460017113, que segundo a Embasa (2024d), expirou em 01/05/2023, não possui TRD, sendo medido 82,56% do valor do contrato. Além disso, na planilha da **Embasa (2024a)** consta o *status* de “EM ANDAMENTO” para a execução de melhorias na unidade de tratamento de lodo.
- **Reservação:** como sugerido no PARMS 2016, o SIAA Sauípe não apresentou mudança na quantidade de reservatórios, estando no momento, com quatro reservatórios.
- **Elevatórias:** no sistema de captação, existe a EEB1, responsável pelo bombeamento da água bruta até a ETA deste sistema. Para o sistema de distribuição de água tratada, o SIAA Sauípe dispõe da EEAT1, responsável por recalcar água tratada para o RED 200 m³, e do *booster* - Curralinho, responsável por recalcar água tratada para a localidade de mesmo nome.
- **Adutoras:** no sistema não foram implantadas novas adutoras de água bruta e tratada, contudo, foram realizadas somente ampliações e substituições de linhas tronco de água tratada e redes de distribuição.
- **Redes de distribuição:** no PARMS 2016 foi apresentado o COPAE referente ao período de fev/2013 a jan/2014, onde foi indicada uma extensão total de rede para o SIAA Sauípe de 33,377 km registrado no mês de outubro de 2013. Conforme o COPAE de outubro de 2023, atualmente o SIAA Sauípe possui 49,448 km. Desse modo, é possível observar que houve um acréscimo de 16,071 km de rede entre 2013 e 2023, representando um aumento de 33% no período e um crescimento anual de 0,11% a.a. Quanto ao cadastro técnico das adutoras e redes de abastecimento do SIAA Sauípe, o cadastro disponibilizado pela Embasa e com data de referência 02/2023 informa uma extensão total de 93,60 km com diâmetros entre DN 500 mm a DN 50 mm.

A partir de uma análise comparativa entre as intervenções previstas no PARMS 2016, daquelas executadas e em andamento pela Embasa, e diante do novo cenário de projeções populacionais e de demandas de água constata-se que as intervenções propostas no PARMS 2016 necessitam de readequações.

O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para o SIAA Sauípe estão apresentados no **Apêndice 23**.

Apesar de ter sido indicado que 100% dos investimentos em intervenções estruturais deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do plano (2016), somente em janeiro de 2021 foi firmado o contrato 460017113, informado pela EMBASA que se encontra 82,56% medido e com vencimento em 01/05/2023 pela EMBASA para melhorias no SIAA Sauípe, contrato já mencionado neste relatório, cujo objetivo foi a execução das Obras de Implantação de Novo Módulo de Tratamento Composto por Floculador e Decantador na Estação de Tratamento de Água Existente do Sistema de Abastecimento de Água de Sauípe, pertencente ao Município de Mata de São João - RMS, com o valor inicial corrigido para outubro de 2023 de R\$ R\$ 2.215.018,76 e prazo de 300 dias com vigência final em 2023.

Contudo, o que se pode analisar é a ocorrência de atraso no início da implementação das ações previstas, mesmo com a urgência das ações e pelo fato do custo inicial do contrato nº 460017113 corresponder a apenas 3% dos custos previstos para o ano de 2016 (quando a ação deveria ter sido implementada). Por esta razão, o balanço para este SAA está sendo considerado até o momento como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.8.3. SAA Amado Bahia

O SAA Amado Bahia utiliza como fonte de suprimento o aquífero São Sebastião, manancial que ocorre extensivamente em boa parte da Bacia Sedimentar do Recôncavo, sendo o principal manancial subterrâneo desta bacia, principalmente devido a sua extensa área de recarga.

O sistema possui um reservatório apoiado de 200 m³, porém desativado, processando-se o abastecimento da rede diretamente da adutora por distribuição em marcha. No período do PARMS 2016, a CERB perfurou um poço, com o objetivo de atender a demanda dos conjuntos habitacionais que estavam sendo construídos na localidade, o que implicaria na necessidade de incorporação desse poço ao sistema existente.

No PARMS 2016, as intervenções a seguir foram consideradas necessárias para o SAA Amado Bahia:

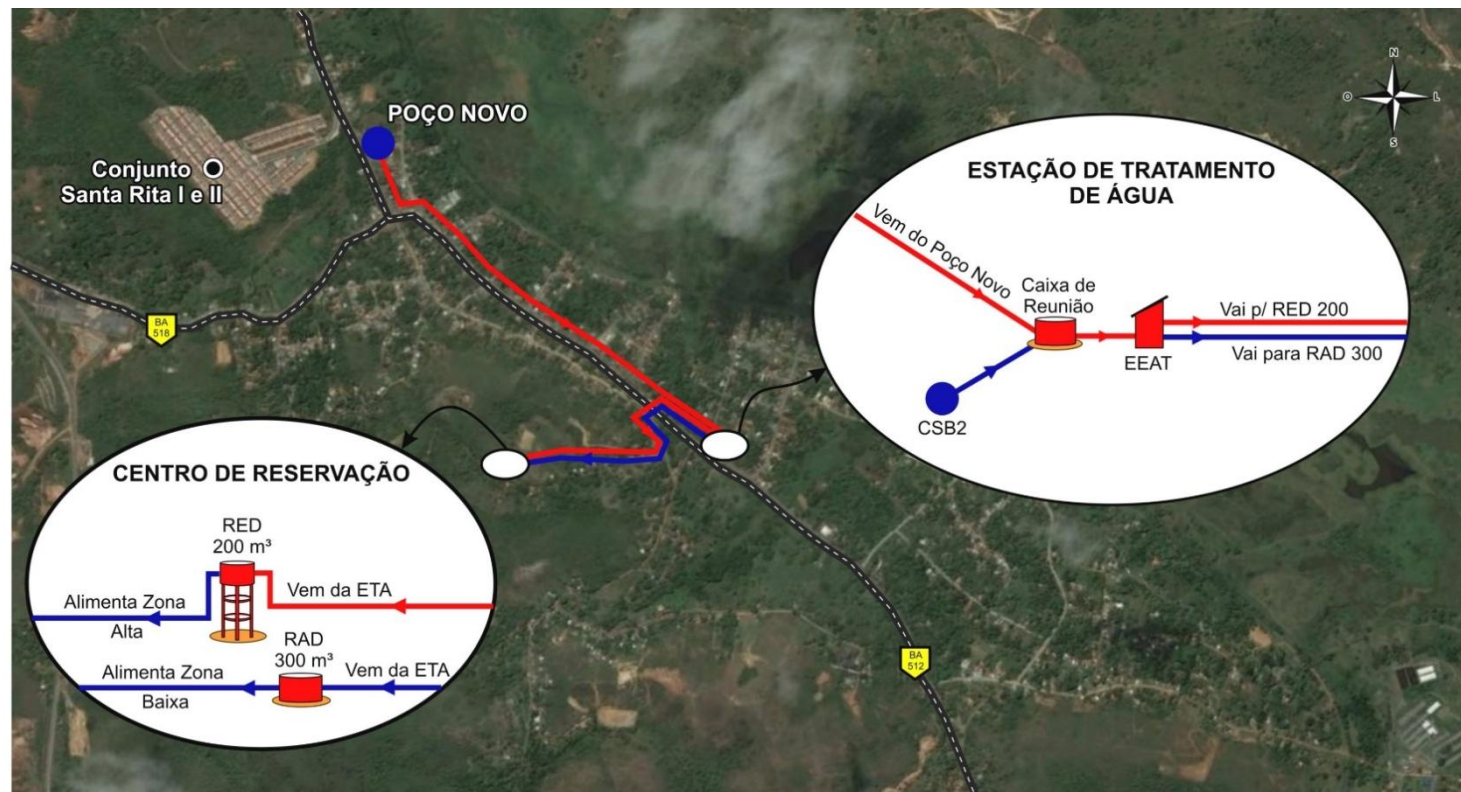
- **Captação:** incorporação do novo poço da CERB, que ficará com a função de reserva para a captação do sistema.
- **Adução de Água Bruta:** implantação de uma adutora de água bruta, com extensão de 1,4 km, para interligação de novo poço à ETA.
- **Tratamento:** ampliações na ETA existente, sendo mantida a tecnologia de tratamento utilizada (simples desinfecção e fluoretação).
- **Reservação:** criação de um centro de reserva, composto por um reservatório apoiado, com volume de 300 m³.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** implantação de uma estação elevatória de água tratada (EEAT), situada na área da ETA, que será responsável por alimentar o novo centro de reserva.
- **Rede de Distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 11,6 km de tubulação.

O esquema geral do SAA Amado Bahia com as unidades existentes e propostas pelo PARMS 2016 está apresentado na **Figura 32**.

O SAA de Amado Bahia é suprido por um poço, perfurado no aquífero São Sebastião, sendo o tratamento da água por simples desinfecção e fluoretação, realizado na própria área da captação. Recentemente, a Cerb perfurou um poço, com o objetivo de atender a demanda dos conjuntos habitacionais que estão sendo construídos na localidade (Santa Rita I e II, do Programa do Governo Federal Minha Casa Minha Vida), que será incorporado ao sistema existente. O sistema possui um reservatório apoiado de 200 m³, porém desativado, processando-se o abastecimento da rede diretamente da adutora, por distribuição em marcha.

As seguintes intervenções são necessárias no SAA de Amado Bahia:

- **Captação:** incorporação do novo poço da Cerb, que ficará com a função de reserva para a captação do sistema.
- **Tratamento:** ampliações na ETA existente, sendo mantida a tecnologia de tratamento atualmente utilizada (simples desinfecção e fluoretação).
- **Reservação:** criação de um centro de reservação, composto por um reservatório apoiado, com volume de 300 m³, e um elevado, com volume de 200 m³.
- **Elevatórias:** implantação de uma estação elevatória de água tratada (EEAT), situada na área da ETA, que será responsável por alimentar o novo centro de reservação.
- **Adutoras:** implantação de uma adutora de água bruta, com extensão de 1,4 km, para interligação do novo poço à ETA.
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 11,6 km de tubulação.



Convenções das principais unidades dos sistemas:



SITUAÇÃO DAS UNIDADES:

■ EXISTENTES

■ EM IMPLANTAÇÃO

■ PROPOSTAS PELO PARMS

Figura 32 - Esquema Geral do SAA Amado Bahia com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMS (2016).

Para o balanço das ações do PARMS 2016, foram extraídas as informações do **Relatório do Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) de Mata de São João, 2024**, constando o seguinte:

- **Captação:** atualmente mantém-se em operação o poço CSB3, o único em operação sendo capaz de suprir a demanda atual deste sistema. Para o CSB2, poço perfurado pela CERB e previsto para atender o bairro de Santa Rita, existe a perspectiva de sua incorporação para o sistema, se comportando como uma unidade de reserva.
- **Adução de Água Bruta:** com a previsão da operação do CSB2, será previsto a implantação de uma adutora que integre a vazão captada deste poço a ETA de Amado Bahia. Segundo os dados do cadastro técnico de redes de distribuição da Embasa (2024e), ainda não existem adutoras associadas a este poço.
- **Tratamento:** a ETA de Amado Bahia passou por melhorias estruturais no quadro de comando, no sistema de dosagem de produtos químicos, assim como no laboratório.
- **Reservação:** o sistema é dotado de um único reservatório de distribuição (RAD 200). Entretanto, devido a problemas estruturais (fissuras), o mesmo ainda se encontra desativado e em péssimo estado de conservação.
- **Estação Elevatória de Água Bruta:** o Poço CSB2 se encontra perfurado e está em fase de energização pela COELBA. Tal poço irá integrar o SAA Amado Bahia, suprimindo a demanda do sistema em eventuais reparos e manutenções no CSB3. Sendo assim, existe a perspectiva de operação de mais um conjunto motobomba associado à captação neste poço, segundo relatos da equipe operacional.
- **Rede de Distribuição:** no PARMS 2016 a extensão total do SAA Amado Bahia era de 27,856 km com base no COPAE 2014. Atualmente, conforme dados do COPAE de outubro de 2023, a extensão total de rede neste sistema é de 30,008 Km de extensão. Com isso, é possível observar um acréscimo de 2,152 Km de rede, equivalente a acréscimo de 8% em relação aos dados de 2016. Especialmente entre 2020 e 2023, houve uma ampliação de 1,4 km da rede de distribuição, o que representa em média 0,4 km de rede implantada por ano, sendo as tubulações assentadas majoritariamente de DN 63 PEAD. Essa prática também pode ser observada com os dados de substituição que no período foi de 0,4 km, dando preferência ao mesmo material e diâmetro.

A partir de uma análise comparativa entre as intervenções previstas no PARMS 2016 e aquelas executadas pela Embasa, e diante do novo cenário de projeções populacionais e de demandas de água constata-se que as intervenções propostas no PARMS 2016 permanecem válidas, mas com a necessidade de adaptações para o PARMS 2023.

Foi apresentado no PARMS 2016 um cronograma físico-financeiro, que refletia as etapas de obra, contemplando os investimentos necessários e indicando as ações emergenciais, de curto, médio e longo prazo, ao longo do período de 25 anos (2016 a 2040)).

Apesar de ter sido indicado que 69% dos investimentos em intervenções estruturais deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do plano (2016), as primeiras ações foram implantadas no período posterior ao previsto. Por isso, o balanço das ações estruturais para o SAA Amado Bahia foi considerado como **PARCIALMENTE REALIZADO**. O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para o SAA Amado Bahia estão apresentados no **Apêndice 24**.

4.8.4. SIAA Barra do Pojuca

O SIAA Barra do Pojuca abrange territórios dos municípios de Camaçari e Mata de São João, atendendo atualmente, às localidades de Barra do Pojuca, em Camaçari, e Praia do Forte, Imbassaí, Malhadas, Açuzinho, Terere, Açu da Torre, Tiririca e Cachoeirinha, em Mata de São João. A captação é feita em manancial de superfície, o rio Pojuca, sendo a água bruta recalçada por meio de duas elevatórias em série, até a ETA, localizada em Barra do Pojuca. O processo de tratamento adota o sistema de filtração direta ascendente. O armazenamento da água tratada é feito por meio de doze reservatórios, distribuídos entre as localidades atendidas, com volume total de 3.640 m³.

Nos estudos do PARMS 2016 foram propostas as seguintes intervenções para o SIAA Barra do Pojuca:

- **Captação:** transferência do atual local de captação de água bruta no rio Pojuca para um ponto mais a montante do mesmo manancial e desativação das elevatórias de água bruta existentes e respectivas linhas de recalque.
- **Estação Elevatória de Água Bruta:** implantação de uma EEAB-2, responsável pelo recalque para a ETA projetada.
- **Adução de Água Bruta:** implantação de uma AAB, com extensão total de 1,8 km.
- **Tratamento:** desativação da ETA existente na localidade de Barra de Pojuca (Camaçari); implantação de uma nova ETA, do tipo convencional, na localidade de Sapiranga (Mata de São João) e transformação da área da antiga ETA em centro de reservação de Barra do Pojuca.
- **Reservação:** construção de cinco reservatórios apoiados e um elevado, com um volume total de 4.000 m³, que atenderão ao sistema em conjunto com os doze reservatórios existentes e construção de transformação da área da antiga ETA em centro de reservação de Barra do Pojuca.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** desativação de duas EEAT existentes e implantação de cinco novas.
- **Adução de Água Tratada:** implantação de 23,6 km de AAT.
- **Redes de Distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 29,2 km de tubulação.

A **Figura 33** apresenta o esquema geral do Sistema de Abastecimento de Água de Barra do Pojuca com as unidades existentes e propostas pelo PARMS 2016.

O SIAA de Barra do Pojuca é suprido por manancial de superfície, o rio Pojuca. O sistema possui duas elevatórias de água bruta em série, responsáveis pelo recalque da água captada até a ETA, localizada em Barra de Pojuca. O processo de tratamento da água bruta segue uma sequência de tratamento convencional, todavia o processo de filtração é realizado através de filtros de fluxo ascendente. Para o armazenamento da água tratada o sistema dispõe de doze reservatórios, distribuídos entre as localidades atendidas, com um volume total de 3.640 m³.

As seguintes intervenções são necessárias no SIAA Barra do Pojuca:

- **Captação:** modificação do atual local utilizado para captação de água bruta no rio Pojuca para um ponto mais a montante do mesmo manancial. Com isso, as elevatórias de água bruta existentes, bem como suas adutoras, serão desativadas.

- **Tratamento:** desativação da ETA existente na localidade de Barra de Pojuca, e implantação de uma nova ETA, do tipo convencional, na localidade de Sapiranga.

- **Reservação:** construção de cinco reservatórios apoiados e um elevado, com um volume total de 4.000 m³, que atenderão ao sistema em conjunto com os doze reservatórios existentes.

- **Elevatórias:** implantação de uma estação elevatória de água bruta (EEAB-2), responsável pelo recalque para a ETA projetada, desativação de duas elevatórias de água tratada existentes e implantação de cinco novas.

- **Adutoras:** implantação de uma adutora de água bruta, com extensão total de 1,8 km, e implantação de 23,6 km de adutoras água tratada.

- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 29,2 km de tubulação.

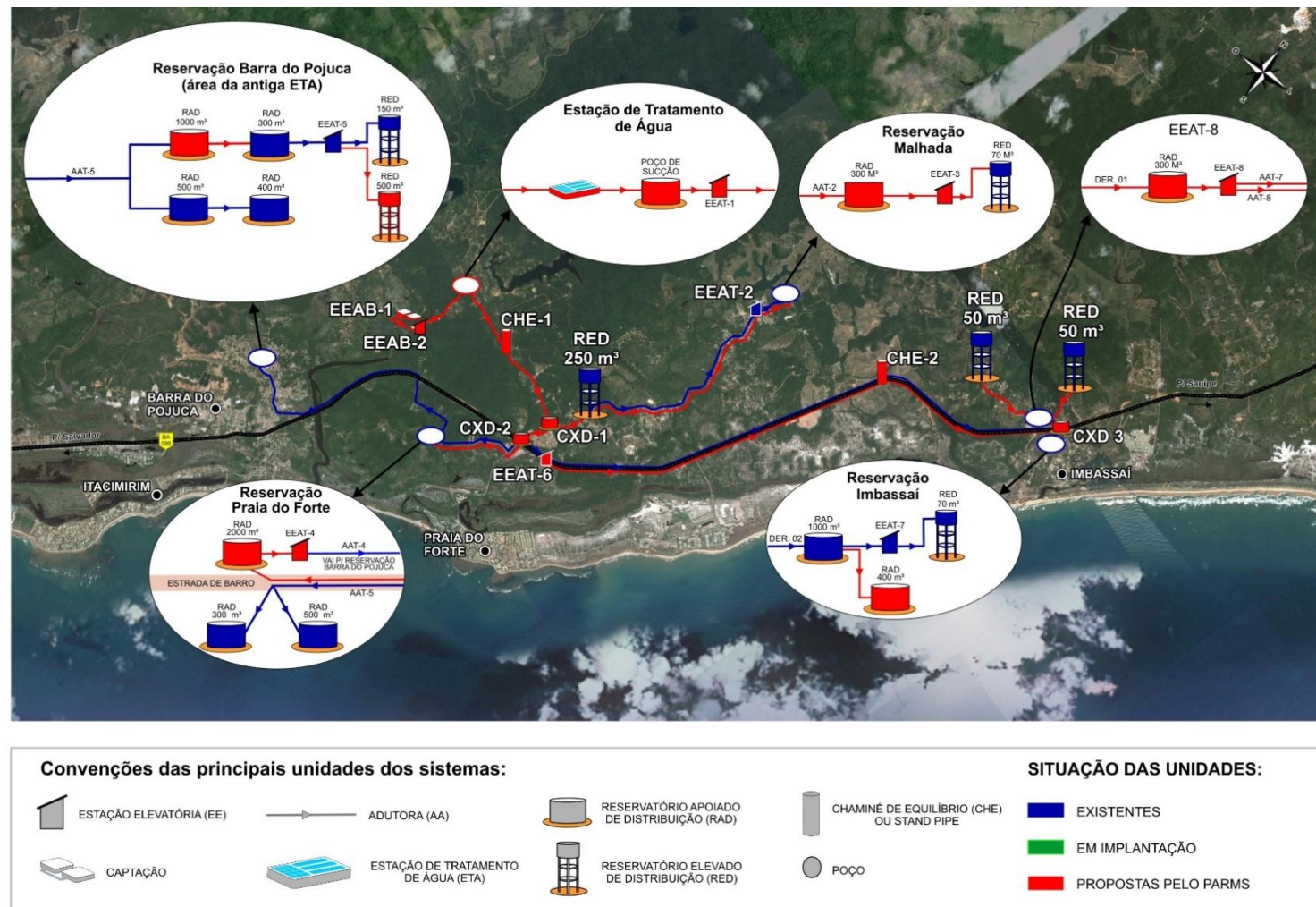


Figura 33 - Esquema Geral do SIAA Barra do Pojuca com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Para o balanço das ações do PARMS 2016, foram extraídas as informações do **Relatório do Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) de Mata de São João, 2024:**

- **Captação:** a captação no SIAA Barra do Pojuca ainda é realizada com a mesma estrutura identificada na PARMS 2016, contudo existe a perspectiva de implantação de nova estrutura de captação e nova elevatória. A implantação dessas estruturas está associada com o Projeto Pojuquinha, elaborado em meados de 2021, com o intuito de ampliar a capacidade do SIAA Barra de Pojuca, com o aumento de 200 L/s na vazão de captação. Com esse novo projeto, a infraestrutura de captação existente junto à do Projeto Pojuquinha possuirá capacidade de recalque total de 400 L/s para a ETA Barra do Pojuca. Este projeto ainda contempla a ampliação da ETA existente, implantação de adutoras de água bruta e de água tratada até o centro de reservação de Praia do Forte. As obras estão em andamento e tinha como previsão de entrega inicial julho de 2024.

Ressalta-se que no início do ano de 2024, a Embasa iniciou o processo licitatório para implantação de 1ª Etapa do Projeto Básico de Ampliação do SIAA Barra do Pojuca visando a implantação do SIAA de Praia do Forte. A obra a ser executada contempla uma nova captação no Rio Pojuca, construção de uma ETA com capacidade de tratamento da demanda máxima diária de 500 L/s, implantação de linhas distribuidoras e mais quatro reservatórios. As localidades beneficiadas com as intervenções serão Praia do Forte, Imbassai, Malhadas, Campinas e Barro Branco.

- **Estação Elevatória de Água Bruta:** a elevatória responsável pela captação no rio Pojuca continua sendo a EAAB3, porém com algumas melhorias, como a substituição do sistema dotado somente de uma plataforma metálica flutuante por duas bombas flutuantes, em balsas distintas, cada uma com um recalque independente, as quais recalcam a água para a EEAB2.

A previsão da Embasa na área próxima da EEAB2, era a implantação de nova estrutura de captação flutuante e nova elevatória do tipo *booster* no primeiro semestre do ano de 2024, conforme o Projeto Pojuquinha. O início das obras estava dependendo das autorizações decorrentes do licenciamento ambiental, que conforme os dados disponibilizados em 02/05/2024 pela Embasa, foi concedida a licença de alteração do Sistema de Abastecimento de Água da unidade regional de Camaçari - UMS, Portaria nº 30.502 de 08 de março de 2024.

- **Adução de Água Bruta:** o sistema adutor de água bruta preserva a estrutura identificada no PARMS 2016. Contudo, com o Projeto Pojuquinha foi implantada uma nova linha adutora entre a nova captação e a ETA de Barra do Pojuca num traçado distinto em relação ao das adutoras existentes e operantes.
- **Tratamento:** o SIAA Barra do Pojuca é dotado de uma ETA com capacidade nominal atual de 173,61 L/s, com produção atual próxima a 200 L/s operando 24 horas. A ETA está atualmente em ampliação e localizada na área urbana de Barra do Pojuca. As principais intervenções realizadas e em andamento na ETA após o PARMS 2016 foram:
 - Substituição do sistema de cloração a partir de gás cloro para o uso do gerador de hipoclorito de sódio (sal) na desinfecção da água;
 - Implantação da unidade desaguamento do lodo com a utilização de bolsas teotêxtis (bags);
 - Em andamento, a ampliação da ETA com a construção de novos módulos de tratamento com capacidade de 200 L/s, aumentando a capacidade total de produção para 400 L/s (obras previstas e dependentes de desapropriação de área);
 - As unidades previstas pelo Projeto Pojuquinha (EMBASA, 2021) e com previsão de implantação no ano de 2024 serão construídas numa área de 4.552 m² a ser desapropriada, adjacente à área da ETA existente, com acesso pela Rua do Poço e Rua Elísio Neto. As novas unidades terão a

capacidade de realizar o tratamento de uma vazão de 200 L/s, aumentando a capacidade de tratamento da unidade para 400 L/s.

- **Reservação:** atualmente, o SIAA Barra do Pojuca é dotado de seis reservatórios apoiados e seis reservatórios elevados, seguindo a mesma configuração descrita no PARMS 2016:
 - Reservatório da área da ETA de Barra do Pojuca (RAP 300, RAP 400, RAP 500 E REL 150) - em operação;
 - Área de Reservação em Praia do Forte (RAP de 300 m³ e de 500 m³) - em operação;
 - Área de Reservação em Imbassaí (RAP de 1.000 m³ e REL de 70 m³);
 - Reservatórios de Tererê (REL de 250 m³) e Malhada (REL de 70 m³), ambos by-passados; e
 - Reservatórios de Barro Branco de 50 m³ (REL 50).
- **Redes de Distribuição:** de acordo com os dados do PARMS 2016, referentes a janeiro de 2014, a rede de distribuição do SIAA Barra do Pojuca tinha uma extensão total de 86,47 km, com diâmetros que variavam de DN 50 a DN 250, distribuídos pelas diversas localidades atendidas pelo sistema. Os dados atualizados do COPAE de outubro de 2023 contabilizaram 116,44 km de redes e 11,9 km de adutoras, o que representou um acréscimo de 35% na extensão total das redes no período e uma taxa de crescimento anual de 3,85% a.a. Especificamente no período de 2020-2023, foi constatada uma ampliação da rede em 10.742 m, o que representou um crescimento anual de 3,11% a.a. na extensão total no período analisado.

A partir de uma análise comparativa entre as intervenções previstas no PARMS 2016 e aquelas executadas pela Embasa, e diante do novo cenário de projeções populacionais e de demandas de água constata-se que as intervenções propostas no PARMS 2016 permanecem válidas, mas com a necessidade de adaptações para o PARMS 2023.

Apesar de ter sido indicado que 95% dos investimentos em intervenções estruturais deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do plano (2016), não foram identificados contratos para implantação das melhorias do SAA no período citado. Contudo, considerando as ações estruturais identificadas o balanço das ações para o SIAA de Barra do Pojuca foi considerado como **PARCIAMENTE REALIZADO**.

O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para o SIAA Barra do Pojuca estão apresentados no **Apêndice 25**.

4.8.5. Sistemas de Zonas Rurais

No PARMS 2016, os sistemas simplificados de zona rural estavam sob a responsabilidade da prefeitura de Mata de São João. Contudo recentemente houve uma renovação do contrato de prestação do serviço entre a Embasa e a prefeitura (com assinatura em dezembro de 2021), no qual a Embasa passou a ser a responsável pelo abastecimento de água dessas localidades da zona rural.

Sendo assim, desde 2021 a Embasa está em processo de aquisição das instalações existentes, outrora geridas pela prefeitura. Durante a visita técnica, foi relatado que a maioria dos sistemas entregues estavam em estado precário de conservação, assim como, algumas comunidades se demonstravam resistentes à prestação do serviço pela Embasa, por conta, da tarifação.

Atualmente, existe um total de 24 localidades com sistemas isolados geridos pelo Escritório Local (EL) de Mata de São João, sendo nove sistemas isolados situados em Camaçari (apresentados no item do referido município) e apresentados anteriormente no item **4.6.7** (página **121**) e no **Quadro 13**. O escritório local disponibilizou os

relatórios da situação de abastecimento destas localidades para a caracterização destes sistemas. O **Quadro 17** apresenta as características dos sistemas rurais simplificados existentes no município de Mata de São João.

Quadro 17 - Características dos Sistemas Rurais Simplificados em Mata de São João

ID	Sistemas Rurais Simplificados	Município	Latitude (UTM - m S)	Longitude (UTM - m E)	Nº de Domicílios*
1	Serrão	Mata de São João	8622412.40	580373.16	49
2	Portão do JK	Mata de São João	8618477.01	581533.35	183
3	Pôr do Sol (Vinte mil)	Mata de São João	8617267.98	575388.28	46
4	Pitanga	Mata de São João	8619518.29	572789.37	116
5	Pedra do Salgado	Mata de São João	8630811.91	594411.43	65
6	Mucugê	Mata de São João	8620128.67	597255.68	25
7	Janduí	Mata de São João	8627124.18	585938.94	21
8	Castanheiro	Mata de São João	8630048.08	595012.91	20
9	Carijó	Mata de São João	8619786.34	581295.57	50
10	Capa Bode	Mata de São João	8614909.61	588206.98	51
11	Camboatá	Mata de São João	8609825.11	574868.87	35
12	Mangues	Mata de São João	8610280.35	574461.80	80
13	Bebedouro	Mata de São João	8618825.44	579976.79	33
14	Assentamento Nova Esperança (Santa Maria)	Mata de São João	8615901.96	570333.41	45
15	Agrovila	Mata de São João	8625622.37	584072.58	47

* Estimado pela GEOHIDRO (2024).

Fonte: GEOHIDRO (2025) adaptado da Embasa (2023a) e GEOHIDRO (2014).

Na última versão do PARMS, diante da falta de informações sobre os sistemas simplificados rurais, foi considerado um investimento médio por sistema. Com a assinatura do contrato de programa entre o município de Mata de São João e a Embasa, essa última ficou responsável pela gestão e operação de 20 sistemas simplificados de abastecimento de água localizados na zona rural dos municípios de Mata de São João e Camaçari, os quais abrangem 24 localidades. A responsabilidade operacional desses sistemas ficou com o Escritório Local de Mata de São João.

Na revisão do Estudo de Concepção e Viabilidade de modo geral, os sistemas rurais estão previstos para serem abastecidos por mananciais subterrâneos por meio dos poços profundos existentes ou com a implantação de novos poços. Para cada sistema simplificado deverão ser construídas estações de tratamento de água simplificadas, com desinfecção com hipoclorito de sódio, além de serem dotadas de reservatórios elevados, que funcionarão com tanque de contato, assim como garantir a pressurização das redes. Atualmente a infraestrutura existente encontra-se em situação precária, em virtude disso estão sendo propostas novas unidades, como ETA, reservatórios e redes de distribuição.

4.8.1. Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água do município de Mata de São João

O Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água do município de Mata de São João está apresentado no **Quadro 18**.

Quadro 18 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água do município de Mata de São João

Sistemas de Abastecimento de Água	Situação
SAA Mata de São João	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SIAA Sauípe	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SAA Amado Bahia	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SIAA Barra do Pojuca	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.

Fonte: GEOHIDRO (2024).

4.9. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE POJUCA

O município de Pojuca possui em sua área de abrangência um único sistema de abastecimento de água, administrado pela Embasa e subordinado à Unidade Regional de Alagoinhas (UNA).

- Sistema de Abastecimento de Água da Sede Municipal de Pojuca: SAA Sede de Pojuca

4.9.1. SAA Sede de Pojuca

O sistema possui duas elevatórias de água bruta em série, com função de recalcar a água captada até a ETA do sistema. O processo de tratamento da água seguia uma sequência de tratamento convencional, todavia o processo de filtração era realizado através de filtros de fluxo ascendente. As unidades de reservação estavam concentradas na área da ETA, à exceção de um reservatório elevado, com volume de 300 m³, localizado no centro da cidade, que se encontrava desativado.

Ainda de acordo com o PARMS 2016, que considerou estudos hidrológicos, a vazão disponível no período do estudo era insuficiente para atender as demandas previstas até o final de plano para o SAA Sede de Pojuca. Assim, foi recomendado a substituição da utilização do manancial atual por manancial subterrâneo, sendo necessárias as seguintes intervenções:

- **Captação:** perfuração de seis poços tubulares, com 300 m de profundidade cada.
- **Estação Elevatória de Água Bruta:** instalação de seis bombas com 60 cv de potência cada.
- **Adução de Água Bruta:** implantação de seis linhas de recalque, cada uma delas em PVC DEF^oF^o, com extensão total de 13.508 m e diâmetro DN 150.
- **Tratamento:** Ampliação da casa de cloração.
- **Adução de Água Tratada:** Implantação de uma linha de recalque de 2.742 m com DN 200 e em PVC DEF^oF^o conectando os reservatórios locados na área da ETA ao RED 300 m³ no centro da cidade.
- **Reservação:** construção de um reservatório apoiado de 1.500 m³.
- **Rede de Distribuição:** implantação de 16.367 metros de tubulações.

A **Figura 34** apresenta o esquema geral do SAA Sede de Pojuca com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

O SAA de Pojuca utiliza o rio Una como manancial. O sistema possui duas elevatórias de água bruta em série, com função de recalcar a água captada até a ETA do sistema. O processo de tratamento da água segue uma sequência de tratamento convencional, todavia o processo de filtração é realizado através de filtros de fluxo ascendente. Todas as unidades de reservação estão concentradas na área da ETA, à exceção de um reservatório elevado, com volume de 300 m³, localizado no centro da cidade, que encontra-se desativado.

Segundo o estudo hidrológico desenvolvido pelo PARMS, a vazão disponível no atual ponto de captação do sistema é insuficiente para atender as demandas previstas até o final de plano para o SAA de Pojuca. Assim, concluiu-se pela substituição do manancial atual pelo manancial subterrâneo, sendo necessárias as seguintes intervenções:

- **Captação:** desativação da captação de água bruta no rio Una, e perfuração de seis poços no aquífero São Sebastião, equipados com conjuntos motobomba com capacidade individual de recalque de 21,66 L/s. Com isso, as elevatórias de água bruta existentes, bem como suas adutoras, serão desativadas.

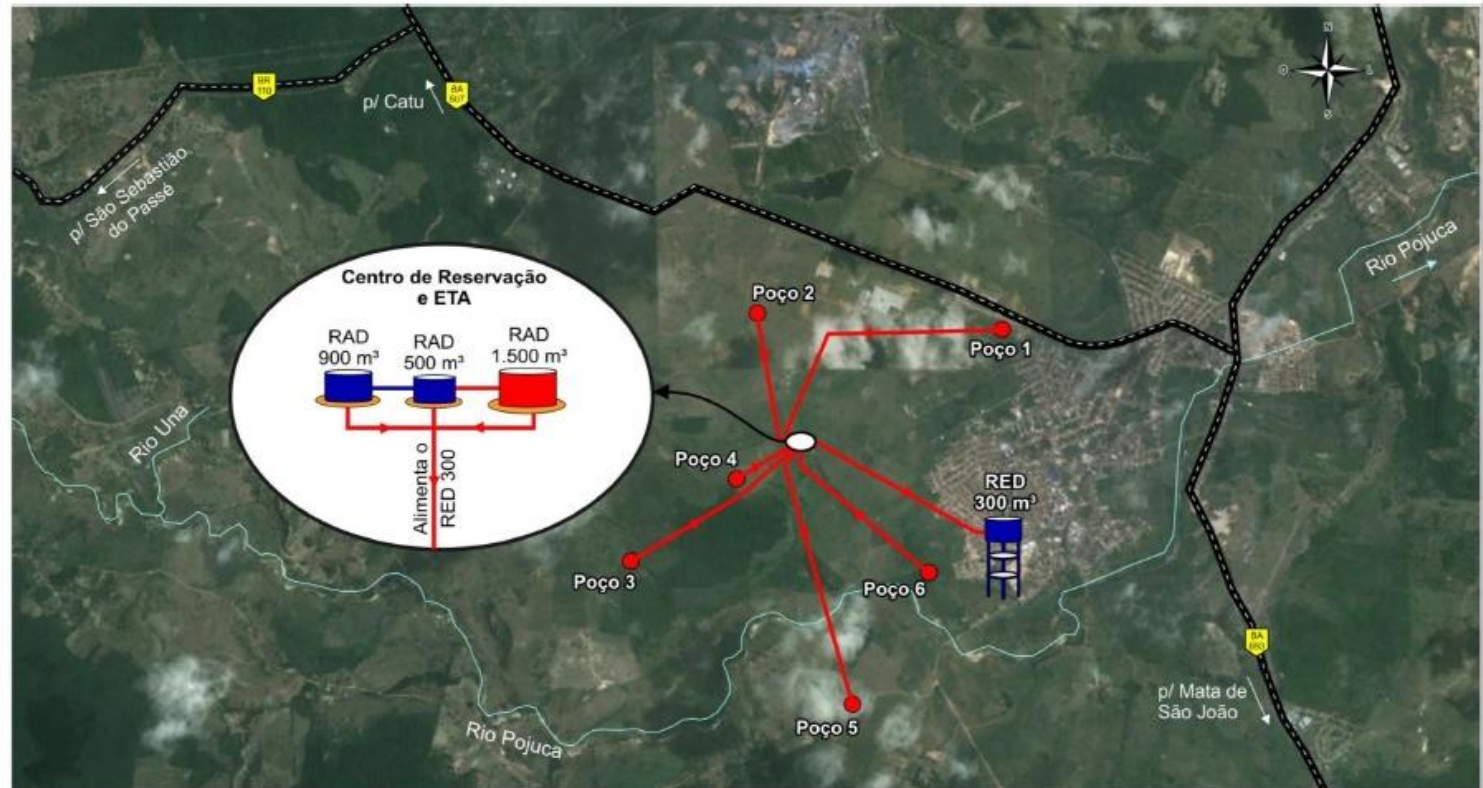
- **Tratamento:** em razão da excelente qualidade da água esperada para o novo manancial, o tratamento consistirá de simples desinfecção e fluoretação. As unidades da ETA existente serão desativadas, exceto os reservatórios apoiados.

- **Reservação:** construção de um reservatório apoiado, com volume de 1.500 m³, na área da ETA existente, e incorporação do reservatório elevado (RED 300), que atualmente encontra-se desativado.

- **Elevatórias:** correspondem a seis conjuntos de bombeamento a serem instalados nos novos poços.

- **Adutoras:** implantação de seis adutoras de água bruta, com extensão total de 13,5 km, que interligarão os poços à ETA, e implantação de uma adutora água tratada, com extensão de 2,7 km, que interligará os reservatórios localizados na área da ETA ao reservatório elevado, no centro da cidade.

- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação de 16,4 km de tubulação.



Convenções das principais unidades dos sistemas:



SITUAÇÃO DAS UNIDADES:

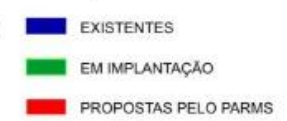


Figura 34 - Esquema Geral do SAA Sede de Pojuca com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016.

Fonte: Relatório Sinopse do PARMS (2016).

Em setembro de 2021 foi firmado o Contrato nº **460018037**, serviço realizado com emissão de TRD e relatório sem ressalvas (EMBASA, 2024d), com o objetivo principal de implantar as melhorias no sistema de água tratada através da recuperação nos módulos de tratamento da ETA, reservatório elevado e substituição de redes subdimensionadas, não contemplando todas as ações propostas no PARMS 2016. Este contrato tinha valor inicial corrigido para outubro de 2023 de R\$ 810.052,68 e prazo de 300 dias com previsão de término em 2022.

Na visita de campo, foi apresentado o **Catálogo do SAA Sede de Pojuca** (EMBASA, 2023b), bem como verificadas as intervenções realizadas, listadas no **Quadro 19**, a seguir:

Quadro 19 - Ações realizadas no SAA Sede de Pojuca após 2016

Ano	Intervenções Realizadas
2023	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de novo conjunto motobomba na elevatória de água bruta.
2021	<ul style="list-style-type: none"> • Aquisição e instalação de novo conjunto motobomba para captação. • Obras de melhorias no sistema de abastecimento de água do município de Pojuca: recuperação dos módulos do decantador 02, recuperação do filtro 02, recuperação do reservatório elevado de distribuição e substituição de redes de distribuição subdimensionadas, celebrada por meio do Contrato nº 46001803/2021 supramencionado.
2019	<ul style="list-style-type: none"> • Extensão de rede para abastecimento da localidade Alto da Bela Vista.
2018	<ul style="list-style-type: none"> • Abastecimento de água da comunidade Alto da Bela Vista vinculado ao SLA Pojuca, na divisa com o município de Mata de São João. • Implantação de <i>booster</i> para abastecimento do Alto da Bela Vista. • Serviço de extensão de redes na localidade de Caboclo em Pojuca.

Fonte: GEOHIDRO (2024) adaptado da Embasa (2023b).

Assim, com base nessas informações, conclui-se que a maioria das ações propostas no PARMS 2016 não foi executada, salvo as ações de extensão de rede e melhorias na ETA. Entretanto, outras ações não previstas foram executadas, com o foco na manutenção e reparos do sistema, porém não foram apresentadas na listagem acima por serem ações com maior especificidade e rotineiras na operação.

Em 2016 as ações propostas tiveram como objetivo a ampliação do SAA Sede de Pojuca considerando o crescimento da demanda de água, tendo em vista que a vazão disponível estimada no rio Una era insuficiente para atender as demandas previstas até o final do plano. É oportuno abordar as implicações da não realização das ações estruturais previstas em 2016 até o presente momento.

Na visita técnica, foi constatado que o SAA Sede de Pojuca continua sendo suprido pelo mesmo manancial superficial, o rio Una, apesar dos estudos realizados no PARMS 2016 terem recomendado a utilização de manancial subterrâneo, através de poços profundos. A alternativa escolhida no PARMS 2016 considerou a localização estratégica do município de Pojuca sobre o aquífero São Sebastião, bem como as boas condições, seja em termos de qualidade de água ou capacidade, o que modificaria totalmente a concepção do sistema de produção atual, o que não ocorreu.

De acordo com os dados de vazão e demanda apresentados no Diagnóstico do SAA Sede de Pojuca (2024), a vazão atual disponível, em cenário pessimista, no rio UNA é de apenas 41,10 L/s, valor este muito abaixo da demanda de final de plano previsto no PARMS 2016, que é de 108,28 L/s para 2040.

Portanto, o manancial não possui capacidade para atender de forma plena o SAA Sede de Pojuca, sendo necessário, portanto, a incorporação de um novo manancial para o referido sistema.

Mesmo na opção de reaproveitamento do rio Una associado a outro manancial, de forma a atenderem juntos o novo SAA Sede de Pojuca, recomenda-se pelas seguintes providências na área da captação:

- Recuperar a barragem de nível, com sacos de areia, visando melhorar a submergência dos conjuntos elevatórios e a captação de água bruta com melhor qualidade; e

- Requalificação das estruturas existentes que apresentam precariedade e a adoção de um plano de manutenção preventiva e corretiva para as instalações e equipamentos existentes.

Os custos de implantação das intervenções propostas para o SAA Sede de Pojuca no PARMS 2016 corrigidos para outubro de 2023 correspondem a R\$ 24,7 milhões, considerando as obras, os Planos e Programas Ambientais e as desapropriações necessárias. O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para o SAA Sede de Pojuca está apresentado no **Apêndice 26**.

Apesar de ter sido indicado que 82% dos investimentos em intervenções estruturais deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do plano (2016), somente 2021 foi firmado o contrato nº 460018037, mencionado anteriormente. Tomando-se somente as unidades com intervenções (ETA, Reservatório e Rede de Distribuição), o valor do contrato supramencionado representa um pouco mais de 15% do previsto no PARMS 2016. Em comparação com o total previsto no PARMS 2016 para todas as unidades do SAA, o valor do contrato representa menos de 5% do que deveria ser investido.

Dados do Relatório Anual de Informação do Consumidor (RAIC) da EMBASA de 2023 para Pojuca indicam a mesma configuração do sistema diagnosticada no PARMS 2016. Dados do PMSB de Pojuca (2018) e do Relatório de Fiscalização do SAA de Pojuca da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA) (2022), também apontam para a não realização das intervenções propostas no PARMS 2016, além de indicarem que problemas estruturais e operacionais ainda persistem. Por isso, o balanço da implantação das ações estruturais para o SAA de Pojuca é considerado como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.9.2. Panorama geral do SAA Sede de Pojuca

O **Quadro 20** apresenta de forma resumida, um panorama da realização das intervenções estruturais para o sistema de abastecimento de água da sede municipal de Pojuca.

Quadro 20 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para o SAA Sede de Pojuca

Sistema de Abastecimento de Água	Situação
SAA Sede de Pojuca	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.

Fonte: GEOHIDRO (2024).

4.10. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ

Conforme o PARMS 2016, no município de São Sebastião do Passé existem 3 (três) sistemas de abastecimento de água (SAA) administrados pela Embasa, e subordinados à Unidade Regional de Candeias (UMS) e à Unidade Regional de Feira de Santana (UNF):

- Sistema de Abastecimento de Água da Sede Municipal de São Sebastião do Passé (UMS): SAA Sede São Sebastião do Passé;
- Sistema Integrado de Abastecimento de Água do distrito de Jacuípe e localidades de Geari e Santo André (UNF): SIAA Nazaré do Jacuípe;
- Sistema de Abastecimento de Água do distrito de Maracangalha (UMS) - a área urbana do distrito é atendida pelo SIAA Recôncavo.

Para o SIAA Nazaré do Jacuípe, não foram propostas intervenções no PARMS 2016, pois o sistema passava por obras de ampliação para integrá-lo ao SIAA Amélia Rodrigues. A seguir, são apresentadas as ações propostas pelo PARMS 2016 para cada sistema de abastecimento do município de São Sebastião do Passé.

4.10.1. SAA Sede São Sebastião do Passé

O SAA Sede São Sebastião do Passé entrou em operação no ano de 1963, mas foi a partir de 1975 que a Embasa passou a ser responsável pela operação do mesmo. De acordo com o COPAE 2023, o sistema conta com um total de 10.185 ligações correspondente a 10.540 economias faturadas, com uma vazão disponibilizada média de 162.991 m³/mês operando 24h/dia.

Existem no sistema atualmente nove poços perfurados no aquífero São Sebastião, dos quais oito estão em operação (CSB12, CSB13, CSB14, CSB15, CSB16, CSB17, CSB18 e CSB19). Os poços CSB 17 a CSB19 foram recentemente incorporados ao sistema, sendo que o CSB18 foi proposto no PARMS 2016 para reforço ao sistema.

A água bruta dos poços atualmente é direcionada para a Torre de Chegada e depois para a entrada no fundo dos módulos dos filtros. A área da ETA é composta por estrutura de chegada, filtros russos, além de reservatório apoiado de 500 m³, elevatória de água de lavagem dos filtros, casa de química, laboratório e tanque de decantação da descarga da ETA, localizada ao lado do escritório da Embasa no Bairro Agostinho Amaral.

Salienta-se que essas unidades relacionadas ao tratamento da água estavam fora de operação à época do PARMS 2016. Ainda não tinha um tratamento adequado para a remoção da cor, causada pela presença de ferro (principalmente) e manganês acima dos limites máximo permitido da legislação de potabilidade. Foram apontadas no PARMS 2016 soluções de tratamento, como o processo de aeração-filtração, podendo ser utilizado o filtro russo existente.

Situado em uma área próxima à ETA, o Reservatório Apoiado (RAD2) de 250 m³, que era interligado ao reservatório (RAD1 de 2x250 m³-desativado), funciona como poço de sucção da estação elevatória de água tratada - EEAT1 e como reserva complementar para a distribuição.

A rede de distribuição atual está dividida em 05 setores de abastecimento, alimentados pelos reservatórios apoiados de 500 m³ (RAD1) e 250 m³ (RAD2) e também pela EEAT-1, além do reforço de um *booster* para atender a parte alta. Os setores são estes: Setor 1- Centro, Setor 2- Alegre_Humildes, Setor 3 - Agostinho do Amaral, Setor 4 - Irmã Dulce e Setor 5 - Araçatiba.

O RED 250 m³ que atendia ao Setor 3 - Agostinho Amaral foi desativado por problemas estruturais.

As seguintes intervenções necessárias foram propostas no PARMS 2016:

- **Captação:** perfuração de um poço, equipado com conjunto motobomba projetado para trabalhar com uma vazão de 13,0 L/s.
- **Adução de Água Bruta:** implantação de uma adutora de água bruta, como 2,2 km de extensão, responsável por interligar o novo poço à ETA.
- **Tratamento:** aproveitamento dos filtros existentes, que no período do PARMS 2016 encontravam-se inoperante mediante adequações, visando reduzir o teor de cor relativamente alto nas águas subterrâneas.
- **Adução de Água Tratada:** implantação de 2,6 km de adutora de água tratada, que irá interligar a ETA ao RAD de 500 m³ em Alegre.
- **Reservação:** aproveitamento dos reservatórios apoiados existentes (2 x 250 m³ + 500 m³), desativação do reservatório elevado de 150 m³, e construção de dois novos reservatório, sendo um apoiado (500 m³) e um elevado (500 m³).
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** substituição dos conjuntos motobomba das elevatórias de água tratada existentes (EEAT e EEAT2).
- **Redes de Distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação 19,6 km de tubulação.

A **Figura 35** apresenta o esquema geral do Sistema de Abastecimento de Água da Sede Municipal de São Sebastião do Passe com as unidades existentes e propostas pelo PARMS 2016.

O SAA de São Sebastião do Passé é abastecido por cinco poços tubulares perfurados no aquífero São Sebastião, sendo que um está em fase final de implantação (CSB17). O tratamento da água bruta consiste de simples desinfecção e fluoretação. O sistema dispõe de dois reservatórios apoiados, com volume individual de 250 m³, e um elevado, com volume de 50 m³, atualmente desativado. O sistema abriga ainda um conjunto de unidades inoperantes, composto por filtros russos, casa de cloração, reservatório apoiado, com volume de 500 m³, e elevatória de água tratada, que estão localizados numa área ao lado do escritório local da EMBASA.

As seguintes intervenções são necessárias no SAA de São Sebastião do Passé:

- **Captação:** perfuração de um poço, equipado com conjunto motobomba projetado para trabalhar com uma vazão de 13,0 L/s.
- **Tratamento:** aproveitamento dos filtros existentes, atualmente inoperantes, mediante adequações, visando reduzir o teor de cor relativamente alto nas águas subterrâneas.
- **Reservação:** aproveitamento dos reservatórios apoiados existentes (2 x 250 m³ + 500 m³), desativação do reservatório elevado de 50 m³, e construção de dois novos reservatórios, sendo um apoiado (500 m³) e um elevado (500 m³).
- **Elevatórias:** substituição dos conjuntos motobomba das elevatórias de água tratada existentes (EET1 e EET2).
- **Adutoras:** implantação de uma adutora de água bruta, com 2,2 km de extensão, responsável por interligar o novo poço à ETA, e 2,6 km de adutora de água tratada, que irá interligar a ETA ao RAD de 500 m³ em Alegre.
- **Redes de distribuição:** ampliação e reforço das redes existentes, sendo prevista a implantação 19,6 km de tubulação.

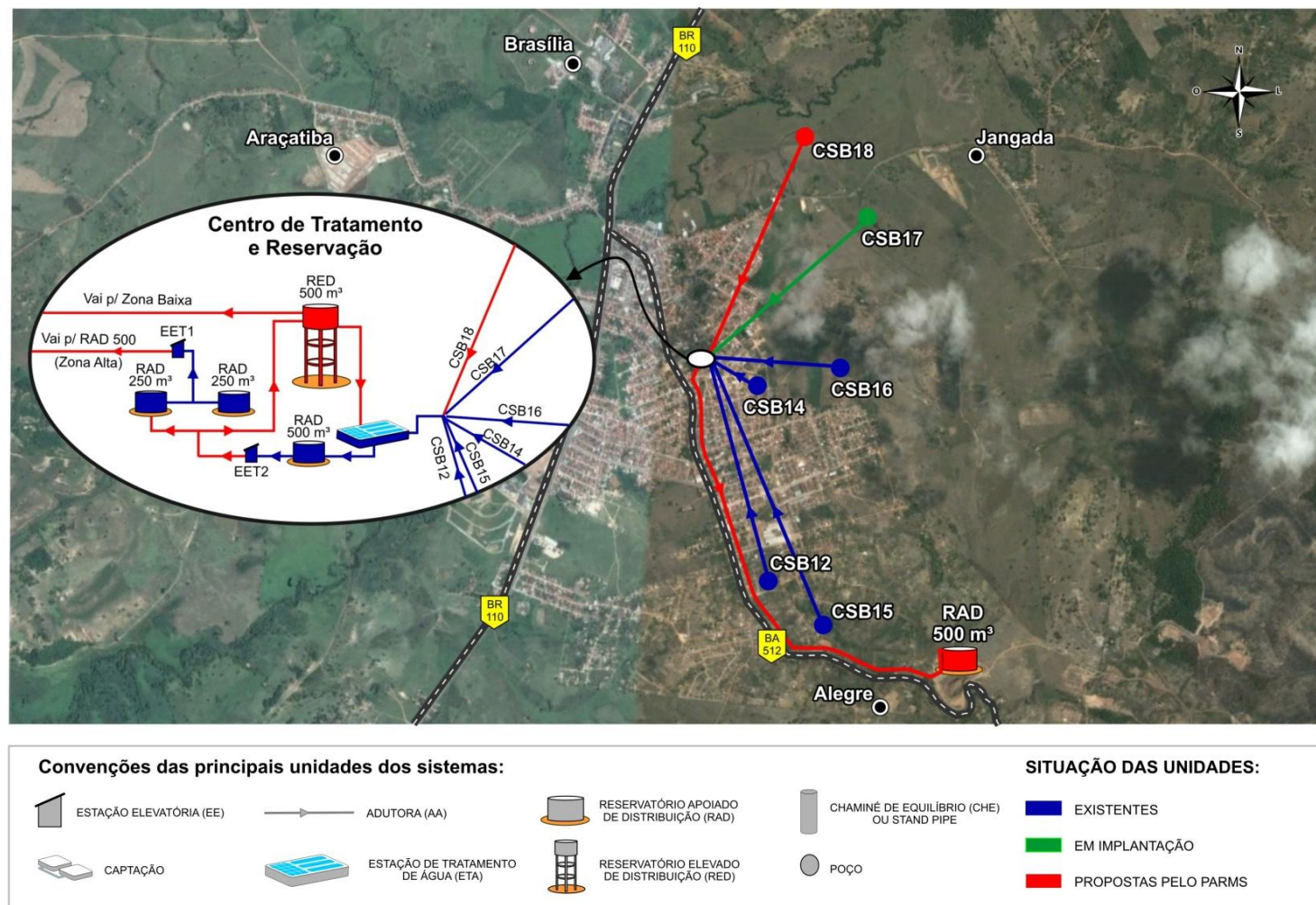


Figura 35 - Esquema Geral do SAA Sede São Sebastião do Passé com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016.

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

Após **visita de campo** realizada pela equipe da GEOHIDRO, somada às informações descritas nas planilhas da Embasa (2024a, 2024b e 2024c) foi possível identificar as seguintes ações executadas para o SAA Sede São Sebastião do Passé previstas no PARMS 2016:

- **Captação:** perfuração de poço tubular CSB 18.
- **Estação Elevatória de Água Bruta:** aquisição e instalação de bomba submersa.
- **Adução de Água Bruta:** implantação da adutora do poço CSB 18 (com vazão de 41,68 m³/h).
- **Tratamento:** construção e instalação de uma nova casa de cloração.
- **Ligações domiciliares:** execução de 4.408 ligações domiciliares para todo o município de São Sebastião do Passé, sem possibilidade de distinção dos valores por sistemas de abastecimento de água.
- **Rede de Distribuição:** implantação e/ou substituição de 13.070,00 metros de tubos com diâmetros variando DN 50 a DN 150 (rede secundária) e 1.064,00 metros de tubos com diâmetro DN 200 a DN 250 (rede primária). Desse total de 13.070,00 m, foram substituídos 4.065,00 m de tubos de cimento amianto, previsto na PARMS 2016. Apesar disso, os tubos de cimento amianto ainda não foram completamente substituídos.

Além das ações previstas no PARMS 2016 e realizadas pela Embasa, na visita de campo foi identificada a ampliação do sistema de produção da sede com mais um poço perfurado e equipado (CSB19) e em operação. As unidades da área da ETA que estavam inoperantes estão em operação (torre de chegada de água bruta, filtros russos, reservatório apoiado de 500 m³ e a elevatória de água de lavagem dos filtros). A rede de distribuição que não tinha setores definidos (foi proposto no PARMS 2016 a divisão em parte baixa e alta), atualmente conta com cinco setores delimitados. Ainda assim, a proposta do PARMS 2016 de novos reservatórios no Centro de Reserva existente e um novo Centro de Reserva no Alto do Alegre (ponto alto), ainda não construídos, conseguiriam atender os cinco setores. Além da defasagem na reserva requerida pelo sistema, o reservatório apoiado existente de 250 m³ foi demolido e no local está sendo construído um novo escritório da Embasa, impondo urgência na implantação de novos reservatórios.

Destaca-se ainda a perfuração de um novo poço pela Embasa, em 2022, que visa atender o sistema do distrito de Lamarão do Passé, que passará a ser administrado pela Embasa, de acordo com o Plano Setorial de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de São Sebastião do Passé (2021).

A vazão do poço é da ordem de 200 m³/h (55,55 L/s), bem superior à demanda para Lamarão do Passé. O poço está localizado no município de Dias d'Ávila, a 2 Km do distrito de Lamarão do Passé e em torno de 18 Km da sede municipal de São Sebastião do Passé.

Apesar de ter sido indicado que 82% dos investimentos em intervenções estruturais deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do plano (2016), as ações foram implantadas em período posterior ao previsto. Porém, no Croqui Básico do SAA Sede São Sebastião do Passé EMBASA (2019b), foi possível identificar que dos poços tubulares perfurados no aquífero São Sebastião (CSB12, CSB14, CSB15 e CSB16), um poço (CBS 17) que está em implantação em 2016 foi concluído, o CSB 18, proposto pelo PARMS, foi implantado, bem como foi identificado a implantação um poço (CBS 13) que está desativado segundo PARMS, 2016.

Foi apresentado no PARMS 2016 um cronograma físico-financeiro que refletia as etapas de obra, contemplando os investimentos necessários e indicando as ações emergenciais, de curto, médio e longo prazo, ao longo do período de 25 anos (2016 a 2040). Os custos de implantação das intervenções propostas no PARMS 2016 corrigidos para outubro de 2023 correspondendo a quase R\$ 13,7 milhões, considerando as obras, os Planos e Programas Ambientais e as desapropriações necessárias.

O detalhamento dos custos previstos e o cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para o SAA Sede São Sebastião do Passé está apresentado no **Apêndice 27**.

Apesar de ter sido realizada a perfuração do poço CSB 18, as demais ações propostas pelo PARMS 2016 não foram identificadas. Por isso, o balanço das ações estruturais para o SSA de São Sebastião do Passe é considerado como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.10.2. SIAA Nazaré do Jacuípe

O SIAA Nazaré do Jacuípe é suprido por um poço, perfurado no aquífero São Sebastião, na localidade de Água Preta. Desse poço, a água é recalçada até o reservatório de Jacuípe, com derivações na adutora para os reservatórios de Santo André e Gari. O tratamento da água consiste em simples desinfecção e fluoretação, com aplicação dos produtos químicos diretamente na adutora.

No período de elaboração do PARMS 2016, o SIAA Nazaré do Jacuípe aguardava por obras de ampliação para integração ao SIAA Amélia Rodrigues. As intervenções que estavam previstas tinham como objetivo atender o sistema até o fim de plano do PARMS, sendo descritas na sequência:

- **Captação e adução:** desativação da captação existente, passando o SIAA de Jacuípe a ser suprido pelo sistema adutor de água bruta de Pedra do Cavalo, a partir de derivação na adutora para Subsistema Terra Nova, que se desenvolve até RED de Água Preta.
- **Tratamento:** ampliação e melhorias em ETA de Amélia Rodrigues.
- **Reservação:** dos reservatórios existentes apenas o reservatório elevado de 100 m³ em Jacuípe seria aproveitado. Para as outras localidades, o projeto previa a desativação dos antigos reservatórios e a implantação de novas unidades.
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** o novo sistema não contaria com estações elevatórias e seria abastecido por gravidade
- **Adução de Água Tratada:** implantação de uma subadutora de água tratada, com extensão total de 20,6 km, da qual derivam os ramais para os reservatórios das localidades de Jacuípe, Santo André, Gari e Água Preta. Seriam aproveitados os trechos para o RED de Jacuípe de Gari.
- **Rede de Distribuição:** implantação de 3,6 km de tubulação nas localidades de Jacuípe, Santo André e Água Preta.

Conforme mencionado no **Relatório do Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) de São Sebastião do Passé, 2024**, o sistema do SIAA de Jacuípe será desativado assim que forem concluídas as obras complementares do SIAA Amélia Rodrigues - 3ª etapa, com ordem de serviço assinada em 28/03/2023 e prazo de vigência de 600 dias. Em consulta ao Projeto Básico, as obras complementares contemplarão a implantação da Estação de Tratamento de Lodo gerado na ETA e as intervenções nos subsistemas São Bento do Inhatá, Teodoro Sampaio, Terra Nova e Nazaré de Jacuípe, com a implantação de reservatórios, estações elevatórias e trechos de adutoras, com vista a complementar o escopo originalmente previsto, além das intervenções necessárias para concluir e dar funcionalidade às unidades construídas em contratos anteriores.

De acordo com Projeto Básico do SIAA Amélia Rodrigues, o Subsistema de Nazaré do Jacuípe terá início na adutora do Subsistema Terra Nova até Água Preta, com extensão de 4.386,72 m. Prevê a desativação de estruturas presentes no sistema atual aproveitando apenas reservatório 150 m³ de Nazaré do Jacuípe e trechos da rede de distribuição. O projeto beneficiará, além das localidades já abastecidas pelo sistema atual, Jacuípe, Paposul, Santo André e Gari, como também as localidades rurais de Água Preta e a Fazenda Modelo.

A **Figura 36** apresenta o esquema geral do SIAA de Jacuípe com as unidades existentes e em implantação.

O SIAA de Jacuípe é suprido por um poço, perfurado no aquífero São Sebastião, na localidade de Água Preta. Desse poço, a água é recalçada até o reservatório de Jacuípe, com derivações na adutora para os reservatórios de Santo André e Geari. O tratamento da água consiste em simples desinfecção e fluoretação, com aplicação dos produtos químicos diretamente na adutora.

Atualmente, o SIAA de Jacuípe está passando por obras de ampliação que deverão integra-lo ao SIAA de Amélia Rodrigues. As intervenções que estão sendo realizadas no SIAA Jacuípe deverão atender o sistema até o fim de plano do PARMs, sendo descritas na sequência:

- **Captação:** desativação da captação existente, passando o SIAA de Jacuípe a ser suprido pelo sistema adutor de água bruta de Pedra do Cavalo, a partir de derivação na adutora para o Subsistema Terra Nova, que se desenvolve até o RED de Água Preta.

- **Tratamento:** ampliação e melhorias na ETA de Amélia Rodrigues.

- **Reservação:** dos reservatórios existentes, apenas o reservatório elevado de 100 m³ em Jacuípe será aproveitado. Para as outras localidades, o projeto prevê a desativação dos antigos reservatórios e a implantação de novas unidades.

- **Elevatórias:** o novo sistema não contará com estações elevatórias e será abastecido por gravidade.

- **Adutoras:** implantação de uma subadutora de água tratada, com extensão total de 20,6 km, da qual derivam os ramais para os reservatórios das localidades de Jacuípe, Santo André, Geari e Água Preta. Serão aproveitados os trechos para o RED de Jacuípe e Geari.

- **Redes de distribuição:** implantação de 3,6 km de tubulação nas localidades de Jacuípe, Santo André e Água Preta.

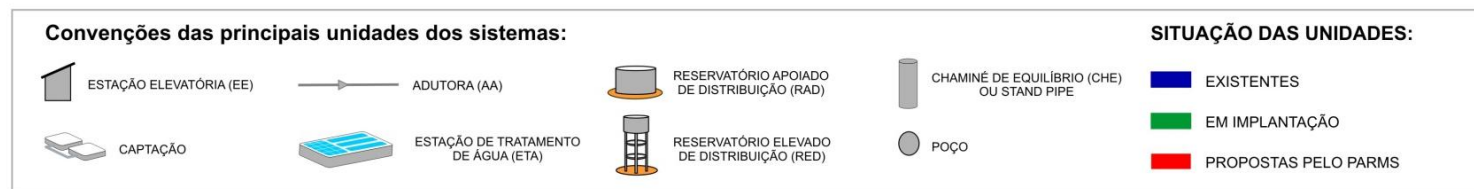
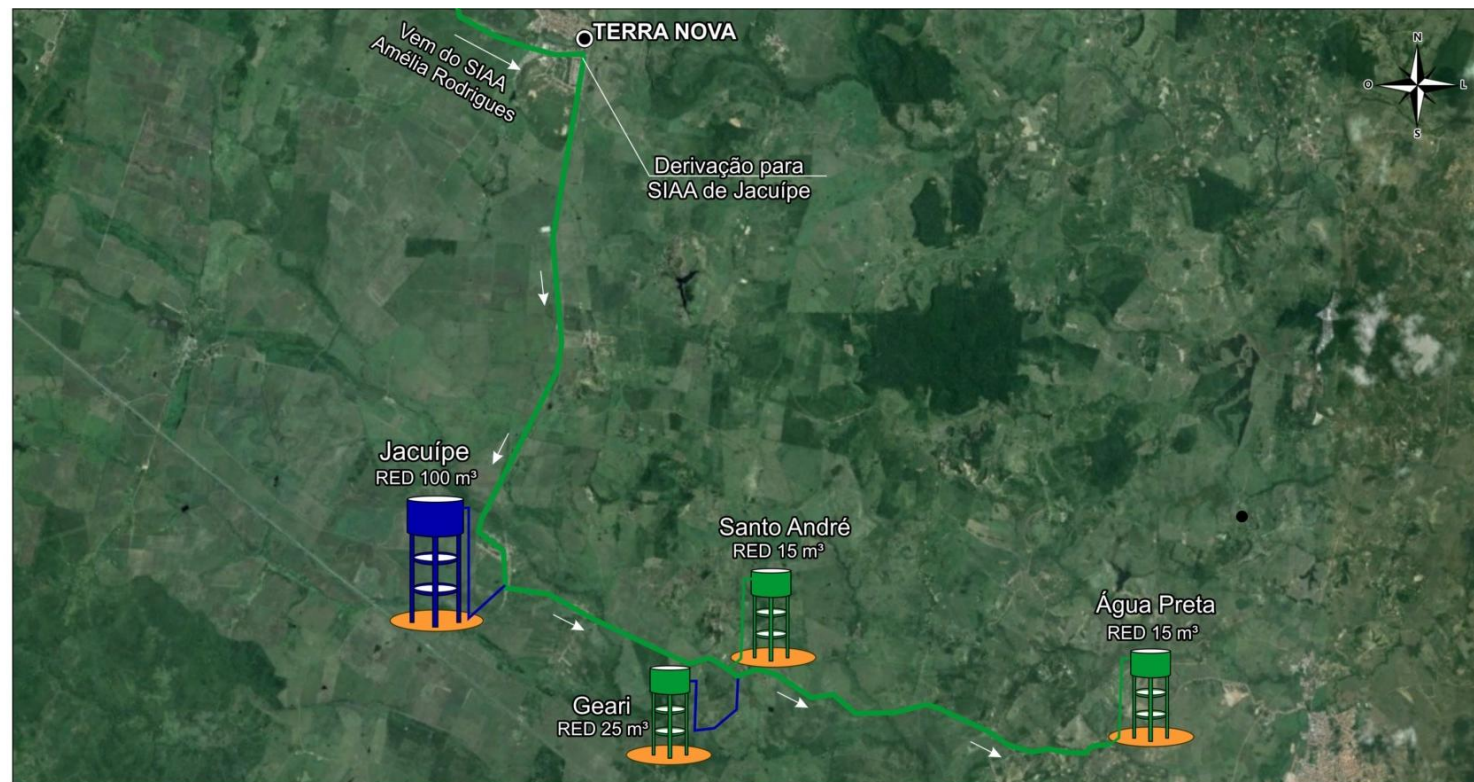


Figura 36 - Esquema Geral do SIAA Nazaré do Jacuípe com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016.

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

4.10.3. Panorama geral dos sistemas de abastecimento de água do município de São Sebastião do Passé

O **Quadro 21** apresenta de forma resumida, um panorama da realização das intervenções estruturais para os sistemas de abastecimento de água do município de São Sebastião do Passé.

Quadro 21 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para os sistemas de abastecimento de água do município de São Sebastião do Passé

Sistemas de Abastecimento de Água	Situação
SAA sede São Sebastião do Passé	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.
SIAA Nazaré do Jacuípe	Sistema NÃO PREVISTO no PARMS 2016
SAA Maracangalha	A área urbana do distrito é atendida pelo SIAA Recôncavo.

Fonte: GEOHIDRO (2024).

4.11. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE VERA CRUZ E ITAPARICA

Na área de abrangência dos municípios de Vera Cruz e Itaparica existe um sistema integrado de abastecimento de água convencional, operado pelo Escritório Local da Embasa e subordinado à Unidade Regional de Santo Antônio de Jesus (USA), identificado como Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Vera Cruz e Itaparica. Esse sistema atende a todas as localidades da ilha, com exceção de algumas casas dispersas que são atendidas a partir de soluções individuais e da fábrica da Dow na localidade de Matarandiba que é atendida pelo SAA privado da Dow Brasil, com manancial próprio.

De acordo com o PARMS 2016, era necessário um sistema complementar de abastecimento de água para os municípios de Vera Cruz e Itaparica visto que o sistema já não atendia as demandas da época e nem as de fim de plano. O sistema produtor seria complementado por uma barragem de acumulação a ser construída no rio Jaguaripe, no município de Muniz Ferreira e o sistema de distribuição iria priorizar a reservação nas localidades atendidas.

Devido à expressividade da população de flutuante (veranistas e de turistas), foram construídos 2 cenários para esse sistema, o cenário sem ponte e o cenário com ponte que considera a implantação da ponte Salvador/Ilha de Itaparica, implicando no aumento do fluxo populacional e da demanda de água. A concepção prevista para o SIAA Vera Cruz e Itaparica, nos dois cenários, pode ser observada no **Quadro 22** que constam as ações propostas e suas diferenças.

Quadro 22 - Ações propostas no PARMS 2016 para o SIAA Vera Cruz e Itaparica (Cenários sem e com ponte)

Sistema	Ação prevista no PARMS 2016	Cenários	
		Sem Ponte	Com Ponte
Sistema Produtor Proposto	Implantação de barragem de acumulação no Rio Jaguaripe	Sim	Sim
	Implantação de uma estação elevatória de água bruta EEAB1	800 cv	1200 cv
	Implantação de 45.420,00 m de adutora de água bruta	DN 700 e DN 800	DN 800 e DN 900
	Implantação de uma caixa de passagem	Sim	Sim
	Implantação de ETA convencional com capacidade para tratar	583 L/s, com ETL	831 L/s, com ETL
Sistema Distribuidor Proposto	Ampliação da EEAT1	1.200 cv	1.700 cv
	Substituição da EEAT2, com implantação de três recalques	Sim	Sim
	EEAT2 Recalque 1 - Vera Cruz	150 cv	250 cv
	EEAT2 Recalque 2 - Bom Despacho/Porto Santo	150 cv	200 cv
	EEAT 2 Recalque 3 - Itaparica	200 cv	300 cv
	Implantação de adutoras de água tratada para reforço e ampliação do sistema adutor	50.403 m	73.546 m

Sistema	Ação prevista no PARMS 2016	Cenários	
		Sem Ponte	Com Ponte
	Implantação de 15 novos reservatórios	Sim	Sim
	Ampliação de reservatórios	SEIS	SETE
	Implantação de linhas tronco	71.437 m	77.171 m
	Implantação de rede secundária nas redes de distribuição	101.696 m	99.975 m
	Implantação de 17.018 novas ligações domiciliares.	Sim	Sim

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Como o cenário com ponte configurou-se mais otimista em termos de crescimento populacional e, conseqüentemente, de demandas de água, as unidades propostas apresentaram em geral, dimensões maiores, sendo necessárias as seguintes intervenções:

- **Captação:** implantação de tomada direta no lago de uma nova barragem, localizada no rio Jaguaripe, que deverá alimentar, por gravidade, a nova estação elevatória de água bruta;
- **Estação Elevatória de Água Bruta:** implantação de uma elevatória de água bruta (EEAB1);
- **Adução de Água Bruta:** implantação de adutora de água bruta com extensão de 45,4 km;
- **Tratamento:** construção de uma ETA convencional, a ser implantada ao lado da ETA existente;
- **Reservação:** implantação de 15 (quinze) novos reservatórios, ampliação de outros 7 (sete), que proporcionarão em conjunto um acréscimo de 20.800 m³ na capacidade existente e desativação do reservatório elevado de Cacha Pregos;
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** ampliação da EEAT1 e substituição da EEAT2 por uma nova, a ser construída no mesmo local;
- **Adução de Água Tratada:** reforço e ampliação do sistema adutor de água tratada mediante implantação de 73,5 km de novas tubulações;
- **Redes de distribuição:** implantação de 77,2 km de linhas tronco e 100,0 km de rede secundária.

A **Figura 37** apresenta o esquema geral do SIAA Vera Cruz e Itaparica com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMS 2016, para o cenário **COM ponte**.

Nos estudos do PARMs também foi analisado um cenário alternativo considerando o projeto existente da ponte Salvador/Ilha de Itaparica. Se implantada, a ponte deverá propiciar o aumento do fluxo populacional para os municípios de Vera Cruz e Itaparica e, conseqüentemente, a demanda de água.

Conforme apresentado, o atual manancial supridor do SIAA de Ilha de Itaparica apresenta limitações com relação à quantidade de água disponível. Assim como no cenário sem ponte, o sistema produtor será complementado por uma barragem de acumulação a ser construída no rio Jaguaripe, no município de Muniz Ferreira.

A concepção prevista para o SIAA Ilha de Itaparica é semelhante para os dois cenários. Entretanto, como o cenário com ponte configura-se mais otimista em termos de projeção populacional e, conseqüentemente, de demandas de água, as unidades propostas apresentam, em geral, dimensões maiores.

Na nova concepção as seguintes intervenções são necessárias no SIAA Ilha de Itaparica:

- **Captação:** tomada direta no lago da barragem no rio Jaguaripe.
- **Tratamento:** construção de uma ETA convencional, a ser implantada ao lado ETA existente.
- **Reservação:** implantação de 15 novos reservatórios e ampliação de outros sete, que proporcionarão em conjunto um acréscimo de 20.800 m³ na capacidade existente. Também é prevista a desativação do reservatório elevado de Cacha Pregos.
- **Elevatórias:** implantação de uma elevatória de água bruta (EEAB1), ampliação da EEAT1, e substituição da EEAT2 por uma nova, no mesmo local.
- **Adutoras:** implantação de adutora de água bruta com extensão de 45,4 km, e reforço e ampliação do sistema adutor de água tratada mediante implantação de 73,5 km de novas tubulações.
- **Redes de distribuição:** implantação de 77,2 km de linhas tronco e 100,0 km de rede secundária.

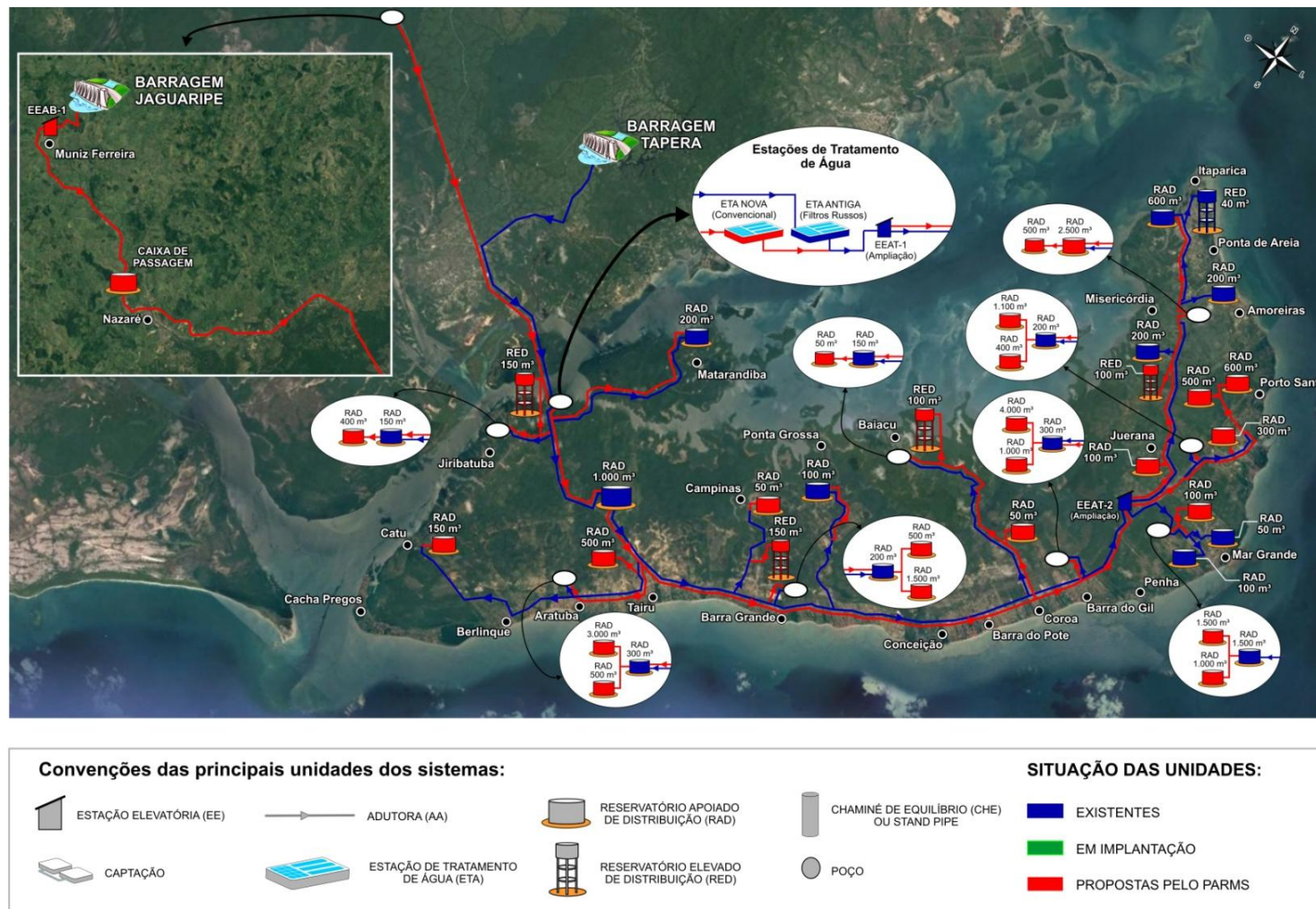


Figura 37 - Esquema Geral do SIAA Vera Cruz e Itaparica com as unidades existentes, em implantação e propostas pelo PARMs 2016 (cenário com Ponte)

Fonte: Relatório Sinopse do PARMs (2016).

No processo de análise do balanço das proposições no PARMS 2016, no que se refere à execução das ações, foram identificadas as seguintes intervenções, considerando o **Relatório de Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água dos Municípios de Itaparica e de Vera Cruz**:

- **Captação:** a implantação da barragem proposta não foi realizada. Porém em meados de agosto/2023 foi licitada a elaboração dos Estudos de Concepção e Viabilidade de Implantação da Barragem no Rio Jaguaripe (Licitação Embasa N° 086/2023), sendo firmado o Contrato n° 460020901 que está em andamento até o fechamento deste relatório.
- **Estação Elevatória de Água Bruta:** como não foi implantada uma nova barragem (Jaguaripe), não foi realizada a implantação de uma nova estação elevatória de água bruta (EEAB2), pela ausência de um ponto de captação.
- **Adução de Água Bruta:** a adutora de água bruta proposta não foi instalada.
- **Tratamento:** a ETA convencional não foi implantada, e algum dos problemas diagnosticados no PARMS 2016 persistem, como a disposição inadequada dos lodos diretamente no meio ambiente e a necessidade de uma estação com tecnologia convencional (floculadores, decantadores e filtros).
- **Reservação:** houve a ampliação do centro de reservação de Gameleira (RAD12) com a construção de uma nova unidade com 250 m³, atualizando o volume de reservação deste centro para 450 m³. No PARMS 2016, já havia sido prevista a ampliação deste centro de reservação para 1.100 m³, sendo assim, considera-se parcialmente realizada essa intervenção. Foram implantados ainda o RAD17 (Morro do Gato), com 500 m³ e o RAD 18 (CQP-Amoreiras) de 50 m³. O RAD17 visa o abastecimento dos setores Mar Grande e Jaburu, enquanto o RAD18 auxilia no abastecimento dos setores Amoreiras e Manguinhos;
- **Estação Elevatória de Água Tratada:** não foi realizada a ampliação proposta no PARMS 2016 para a EEAT1. Entretanto, houve melhorias na EEAT2, com a inclusão de um novo par de conjuntos motobombas, visando melhorar a distribuição de água após a estação. Essas melhorias estão associadas com o Contrato 460014532/19. Ademais, foi identificada a existência de 19 *boosters* em operação dentro do SIAA Vera Cruz e Itaparica.
- **Adução de Água Tratada:** em meados do ano de 2020, algumas melhorias e ampliações foram realizadas no sistema de adução de água trada, sendo elas:
 - ✓ Fechamento das derivações para a Zona Baixa de Itaparica e Mocambo, que passarão a ser abastecidas pelo RAD16 - Santo Antônio.
 - ✓ Implantação de Válvula Limitadora de Vazão em todas as derivações para suprimento direto da rede de distribuição.
 - ✓ Implantação de 3.545 metros de tubulações na região conforme discriminadas no **Quadro 23**.

Quadro 23 - Tubulações implantadas no projeto de melhorias do ano de 2020

DN (mm)	Extensão (m)	Local/posicionamento
300	400	Prolongamento da linha A para interligação a jusante da derivação para o RAD Gameleira
300	760	Derivação na linha B para abastecimento da área Eubiose/Ilhota (até o RAD Mar Grande)
400	1330	Derivação na linha B para abastecimento da área Eubiose/Ilhota (a partir do RAD Mar Grande)
250	609	Duplicação da linha B imediatamente a jusante da derivação para o RAD Faustina
75	446	Duplicação da tubulação para abastecimento de Maragogipinho
Total	3.545	-

Fonte: Embasa (2022).

- ✓ Substituição de trecho da AAT DN 250 na travessia da BA-001 no Entroncamento de Mar Grande.

- ✓ Execução de serviços para a substituição de AAT de Barra do Gil (DN 200, 150 e 100) - Trecho da Quero Bahia à Coroa.
 - ✓ Substituição de 320 metros DN 150 (FºFº por DEFºFº) em Tairu.
 - ✓ Substituição de 1.660 metros DN 250 em Caixa Pregos (dois trechos).
 - ✓ Duplicação 750 metros DN 50 em Matarandiba.
 - ✓ Substituição de 150 metros DN 150 na região do Ferry Boat (abaixo das residências).
- **Redes de distribuição:** o PARMS 2016 apontava uma extensão total de rede de 503.664 m em abril de 2023. Segundo o COPAE de setembro de 2023, o SIAA Vera Cruz e Itaparica possui uma extensão total de 647.799 m de rede de distribuição. Destarte, teve-se um acréscimo de 144.135 m de extensão de rede, o que representa um aumento de 29% da rede existente.

A equipe da GEOHIDRO identificou algumas intervenções previstas no PARMS 2016, contratadas pela Embasa, mas não foi possível identificar maiores informações sobre o andamento dos contratos. Essas intervenções foram contratadas pela Embasa em 2017, **Contrato nº 460012297**; em 2018, os **Contratos nº 460013143 e nº 460013535**; em 2021, **Contrato nº 460016729/2020 foi rescindido e firmado novo Contrato de nº 460017787** e em 2022, os **Contratos nº 460018666 e nº 460019674**, contemplando diversos serviços.

O Contrato nº 460012297/2017 contemplava obras de melhorias operacionais no SIAA Vera Cruz e Itaparica, que abrangeram extensão de rede de Pedrão (Barra Grande), remanejamento de rede em Bom Despacho e desvio de redes na Ilhota e implantação de subadutora DN 150 para Gamboa. Novas obras de melhorias operacionais foram realizadas parcialmente por meio da celebração do Contrato nº 460016729/2020 e do Contrato nº 460017787/2021, firmado posteriormente para conclusão dessas obras.

Já o Contrato nº 460013143/2018 envolveu obras de combate às perdas (extensão de rede), substituição de adutora e setorização no SIAA Vera Cruz e Itaparica, envolvendo as seguintes unidades: extensão de redes de distribuição; construção de abrigo do *booster* do Parque das Mangueiras; ligações prediais de água; substituição de subadutora DN 200 em Itaparica na entrada de Ponta de Areia até o RAD do Alto de Santo Antônio; setorização de Bom Despacho, Gameleira, Barra Grande, Barra do Gil, Coroa, Barra do Pote e Conceição (linhas tronco e entroncamentos); substituição de trecho de rede de ferro por PVC na sede de Itaparica.

O Contrato nº 460013535/2018 contemplava a mudança da tomada d'água da captação do SIAA Vera Cruz e Itaparica, que consiste em uma das ações previstas no PARMS 2016 para ser realizada em 2016, sendo somente contratada em 2018.

O Contrato nº 460018666/2022 consistiu na reforma do filtro 06 da ETA Itaparica e o Contrato nº 460019674/2022 era referente à impermeabilização do reservatório de contato da ETA Itaparica.

A partir de uma análise comparativa entre as intervenções previstas no PARMS 2016 e aquelas executadas pela Embasa, e diante do novo cenário de projeções populacionais e de demandas de água constata-se que as intervenções propostas no PARMS 2016 permanecem válidas, mas com a necessidade de adaptações para o PARMS 2023.

Na revisão do Estudo de Concepção e Viabilidade do Sistema de Barra do Pojuca foram consideradas as alternativas propostas pelos Estudos de Concepção e de Alternativas Técnicas contratados pela Embasa no ano de 2022 e o projeto implantado no ano de 2022 referente ao funcionamento do sistema a partir da EEAT 2 até a região de Itaparica. Além disso, foram consideradas as intervenções previstas e que se encontram em andamento para a implantação da Ponte Salvador-Itaparica e do Sistema Viário do Oeste (SVO), e que impactarão na ocupação do espaço dos municípios de Vera Cruz e Itaparica.

Para que ocorra de forma eficiente o abastecimento no final de plano, o sistema produtor deverá ser ampliado com a implantação de um novo ponto de captação. O novo ponto de captação está previsto para ser implantado

na Barragem de Acumulação do Rio Jaguaripe, ainda em fase de estudos pela Embasa. Por consequência, deverão ser implantados uma nova estação elevatória de água bruta e uma nova adutora de água bruta, visando interligar esse ponto de captação ao restante do sistema. Quanto à capacidade de tratamento deste sistema, está previsto a implantação de uma ETA Convencional, próximo à ETA existente, visando aumentar a capacidade atual. Ademais, considerando as demandas futuras das localidades existentes na Ilha de Itaparica está previsto ainda a construção e ampliação do sistema de reservação.

Os custos para implantação das intervenções propostas para os cenários SEM e COM ponte do SIAA Vera Cruz e Itaparica no PARMS 2016 corrigidos para outubro de 2023, correspondem a respectivamente, R\$ 514 milhões e R\$ 622 milhões e contemplam as obras, os Planos e Programas Ambientais e as desapropriações previstas. O detalhamento dos custos previstos e cronograma de implementação das ações estruturais propostas no PARMS 2016 para o SIAA Vera Cruz e Itaparica (cenário **COM ponte**) está apresentado no **Apêndice 28**.

Como o sistema existente não atendia à demanda de água na época de elaboração do PARMS 2016, as ações estruturais propostas foram previstas, em quase sua totalidade, para o primeiro ano de vigência do Plano (2016), incluindo os programas ambientais e as desapropriações, já que estas são ações que precedem a execução das obras. Dos custos necessários para o SIAA da Ilha de Itaparica, 95% deveriam ser aplicados no primeiro ano de vigência do Plano (2016), sendo os outros 5% destinados às ações para reservatórios e redes de distribuição e linhas tronco distribuídos também em outros anos.

Observa-se que dentre esses contratos, não foram identificados contratos direcionados às ações previstas no PARMS quanto ao tratamento (construção de uma ETA convencional); à reservação (implantação de 15 novos reservatórios e ampliação de outros sete) e às elevatórias (implantação de uma elevatória de água bruta (EEAB1), ampliação da EEAT1 e substituição da EEAT2 por uma nova).

Os contratos realizados estavam direcionados às melhorias operacionais, especialmente nas adutoras, nas redes de distribuição e nas linhas tronco e em ligações prediais. Observa-se uma relação de apenas 3,91% entre os custos iniciais desses contratos (R\$ 5.747.400,63) e o previsto pelo PARMS para ações nessas unidades, que totalizam até 2023, o valor de R\$ 147.174.422,84 (data base out/2023), não foram considerados os custos dos planos e programas ambientais e das desapropriações.

Essa taxa tão baixa mostra que as ações identificadas ainda estão muito aquém das que foram previstas no PARMS 2016, considerando as ações previstas para serem implementadas até 2023, podendo para este balanço classificar essas ações estruturais como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

Foi identificado um contrato da EMBASA (Contrato nº 460019309 de 05/2020) que contemplou melhorias na ETA do Sistema Local de Abastecimento de Água (SLA) de Vera Cruz, mas seus custos não foram incluídos na análise.

4.11.1. Panorama geral do SIAA Vera Cruz e Itaparica

O **Quadro 24** apresenta de forma resumida, um panorama da realização das intervenções estruturais para o SIAA Vera Cruz e Itaparica.

Quadro 24 - Panorama das ações estruturais previstas e realizadas para o SIAA Vera Cruz e Itaparica (**Cenário COM ponte**)

Sistemas de Abastecimento de Água	Situação
SAA Vera Cruz e Itaparica	PARCIALMENTE REALIZADA - Ações previstas identificadas de forma parcial.

Fonte: GEOHIDRO (2024).

5. PANORAMA GERAL DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS

Nessa conjuntura, a partir da análise das ações estruturais propostas no PARMS 2016 foi possível classificar as intervenções estruturais identificadas após 2016, onde o **Quadro 25** traz o resumo do balanço das intervenções estruturais com o panorama geral dos sistemas de abastecimento de água da área de abrangência do PARMS e sua classificação quanto à implementação. As informações do PARMS 2016 para as intervenções, o cronograma de desembolso e os valores corrigidos para o mês de outubro de 2023, utilizado como referência, estão apresentadas nos **Apêndice 1** ao **Apêndice 28**. Não foram previstas ações para o SAA Passagem dos Teixeiras.

Não foi possível obter, para todos os municípios, as justificativas pelas quais a Embasa desenvolveu ações diferentes daquelas planejadas, sendo apresentadas todas as informações obtidas durante o desenvolvimento do relatório.

É oportuno pontuar que, mesmo diante das classificações estabelecidas neste relatório, as ações consideradas viáveis para cada sistema são apresentadas no Relatório de Concepção e Viabilidade com maior detalhamento.

Quadro 25 - Panorama Geral do PARMS 2023 para as Ações Estruturais dos Sistemas de Abastecimento de Água existentes na Área de Abrangência

Municípios	Sistemas de Abastecimento de Água	Situação Geral		
Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho	SIAA de Salvador	Sistema de produção e tratamento	Sistema Adutor Santa Helena / Joanes II	AINDA NÃO REALIZADA
			ETA Principal - 1ª Etapa	AINDA NÃO REALIZADA
			ETA Principal - 2ª Etapa	AINDA NÃO REALIZADA
			Elevatória de Água Tratada da ETA Principal - 1ª Etapa	AINDA NÃO REALIZADA
			Elevatória de Água Tratada da ETA Principal - 2ª Etapa	AINDA NÃO REALIZADA
			Adutora Principal ³	PARCIALMENTE REALIZADA
			Subadutora R7-R15	AINDA NÃO REALIZADA
			Sistemas adutores de água bruta do Parque da Bolandeira	AINDA NÃO REALIZADA
			Adutora Parque da Bolandeira - R1	AINDA NÃO REALIZADA
			1ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	PARCIALMENTE REALIZADA
			2ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	AINDA NÃO REALIZADA
			3ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	AINDA NÃO REALIZADA
			4ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	AINDA NÃO REALIZADA
			Sistema de reservação e distribuição	Setor R1
		Setor R3		Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
		Setor R4		Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
		Setor R5 e R15		Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
		Setor R6		Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
		Setor R7		Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
		Setor R10		Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
		Setor R12		Desativação: AINDA NÃO REALIZADA
		Setor R14		Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
		Setor R17		Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
		Setor R18		Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA
		Setor R19	Reservação: REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA	
Setor R20	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA			
Setor R21A e R21B	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: AINDA NÃO REALIZADA			
Setor R23	Reservação: PARCIALMENTE REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA			
Setor R25	Reservação: AINDA NÃO REALIZADA /// Distribuição: PARCIALMENTE REALIZADA			
Candeias, São Francisco do Conde e Madre de Deus	SIAA Recôncavo	Subsistema adutora para Candeias	PARCIALMENTE REALIZADA	
		Subsistema Candeias	PARCIALMENTE REALIZADA	
		Subsistema Madre de Deus	PARCIALMENTE REALIZADA	
		Subsistema São Francisco do Conde	PARCIALMENTE REALIZADA	
Santo Amaro e Saubara	SIAA Santo Amaro	-	PARCIALMENTE REALIZADA	
	SIAA São Brás	Ver SAA Saubara	-	
	SAA Pedras	-	PARCIALMENTE REALIZADA	
	SAA Saubara	Saubara, São Brás e Bângala	PARCIALMENTE REALIZADA	
	SAA Planalto	-	PARCIALMENTE REALIZADA	
	SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes	-	PARCIALMENTE REALIZADA	

³Nota 1: Para a adutora principal foram identificadas 3 ações.

Municípios	Sistemas de Abastecimento de Água	Situação Geral	
Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Teodoro Sampaio e Terra Nova	SIAA Amélia Rodrigues	No PARMS 2016, não foram avaliadas ações para este sistema. Foram identificadas ações após 2016. O SIAA Amélia Rodrigues vem passando por ampliações.	-
Camaçari	SAA Camaçari		PARCIALMENTE REALIZADA
	SAA Machadinho	Machadinho Sul	PARCIALMENTE REALIZADA
		Machadinho Norte	PARCIALMENTE REALIZADA
	SIAA Jordão		PARCIALMENTE REALIZADA
SAA Parafuso		PARCIALMENTE REALIZADA	
Dias d'Ávila	SAA Dias d'Ávila		PARCIALMENTE REALIZADA
	SAA Nova Dias d'Ávila		PARCIALMENTE REALIZADA
	SAA Leandrinho		PARCIALMENTE REALIZADA
	SAA Futurama		PARCIALMENTE REALIZADA
	SAA Biribeira		PARCIALMENTE REALIZADA
	SAA Boa Vista de Santa Helena		PARCIALMENTE REALIZADA
Mata de São João	SAA Mata de São João		PARCIALMENTE REALIZADA
	SIAA Barra do Pojuca		PARCIALMENTE REALIZADA
	SIAA Sauípe		PARCIALMENTE REALIZADA
	SAA Amado Bahia		PARCIALMENTE REALIZADA
Pojuca	SAA Sede de Pojuca		PARCIALMENTE REALIZADA
São Sebastião do Passé	SAA Sede São Sebastião do Passé		PARCIALMENTE REALIZADA
	SIAA Nazaré do Jacuípe	NÃO PREVISTA no PARMS 2016	-
Vera Cruz e Itaparica	SIAA Vera Cruz e Itaparica		PARCIALMENTE REALIZADA

Fonte: GEOHIDRO (2025).

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA - AGERSA. Manual de Fiscalização dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. 2021. Disponível em: <<https://www.agersa.ba.gov.br/?p=10648>> Acesso em set. 2024.

AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA - AGERSA. Relatório de Fiscalização. Disponível em: <https://www.agersa.ba.gov.br/?page_id=42470> Acesso em set. 2024.

AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA - AGERSA. Relatório de Fiscalização do Sistema de Abastecimento de Água de Amélia Rodrigues, 2021. Disponível em: <http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/Am%C3%A9lia-Rodrigues-2021-1.01.pdf>. Acesso em: novembro, 2023.

BRASIL. **Planos Municipais de saneamento básico devem ser elaborados até dezembro de 2022**. Disponível no link: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2020/02/planos-municipais-de-saneamento-basico-devem-ser-elaborados-ate-dezembro-de-2022>> Acesso: 25/03/2024.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. Contrato: 460013859. **Termo de referência: obras de ampliação do centro de reservação R-19 do sistema integrado de abastecimento de água de Salvador**, 2018.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. Relatório das Intervenções sobre Segurança Hídrica na Região Metropolitana de Salvador (RMS). 2019a

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - EMBASA. Croqui Básico do Sistema Integrado de Abastecimento de São Sebastião do Passe, 2019b.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Relatório Técnico Final_P03_EMBASA APM_PL Manual Operativo. (Contrato n. 460016741/2020)**. Documento enviado por e-mail pela prestadora de serviço em 04/03/2024. 2021.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **COPAE - Controle Operacional de Água e Esgoto. COPAE 2023**. Documentos enviados por e-mail pela prestadora de serviço. 2024. Outubro de 2023.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Relatórios dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) Simplificados operados pelo Escritório Local de Mata de São João - UMC**. Dezembro, 2023. 2023a

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Catálogo SAA Pojuca, 2023**. SAA Sede Pojuca. Pojuca, Fornecido pela Embasa em janeiro de 2024. 2023b

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Estudo Hidrogeológico da Borda Leste da Bacia do Recôncavo**. Salvador: EMBASA 2023.100p.; Color. Resumo Executivo - Projeto de Cooperação Técnica (PCT) BRA/IIICA/16/003 EMBASA/IIICA/ABC. Governo do Estado da Bahia. 2023c.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Relatório Anual para Informações a Consumidor (RAIC)**, 2023. Disponível para download em: <<https://www.embasa.ba.gov.br/transparencia/relatorio-anual-para-informacao-ao-consumidor>> Acesso: julho, 2023. 2023d.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Obras MSS. PARMs**, 2024a.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Planilha de bordo de extensão e substituição de rede de água MS (2020 - 2023)**. Documento enviado por e-mail pela prestadora de serviço em 03/01/2024. 2024b.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Resumo novas ligações domiciliares (2016 - 2023)**. Documento enviado por e-mail pela prestadora de serviço em 08/04/2024. 2024c.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Listagem de contratos R1**. Documento enviado por e-mail pela prestadora de serviço em 20/02/2024. 2024d.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Dados operacionais diversos disponibilizados por:** Escritórios Regionais, Departamento de Projetos, Parque da Bolandeira, e outros setores. 2024e.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Painel de Bordo - Peças e Equipamentos MS (2020 - 2022)**. Documento enviado por e-mail pela prestadora de serviço em 15/03/2024. 2024f.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. Informações fornecidas pela Embasa a partir dos pareceres de revisão dos produtos do PARMS 2023. 2025.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - EMBASA. Projeto Básico Execução das obras complementares do sistema integrado de abastecimento de água de Amélia Rodrigues – 3º Etapa.

GEOHIDRO. **Dados de levantamento de campo**. Janeiro de 2024.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS): Fase 3 - Tomo IV. Relatório das Diretrizes e Proposições. Volumes 01 e 02. Municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho, 2017.** Disponível para download em: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/000tomo4.pdf>>. Acesso em: nov., 2023.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS): Fase 3 - Tomo IV - Relatório das Diretrizes e Proposições. Salvador, Volume 03 - Municípios de Candeias, São Francisco do Conde e Madre de Deus, 2017.**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS): Fase 3 - Tomo IV. Relatório das Diretrizes e Proposições. Volume 04. Municípios de Santo Amaro e Saubara, 2015.** Disponível para download em: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/Vol04F3.pdf>>. Acesso em: nov. 2023.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS): Fase 3 - Tomo IV. Relatório das Diretrizes e Proposições. Volume 05. Município de Camaçari, 2015.** Disponível para download em: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/Vol05F3.pdf>>. Acesso em: nov. 2023.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS): Fase 3 - Tomo IV. Relatório das Diretrizes e Proposições. Volume 06. Município de Dias d'Ávila, 2015.** Disponível para download em: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/Vol06F3.pdf>>. Acesso em: nov., 2023.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS): Fase 3 - Tomo IV. Relatório das Diretrizes e Proposições. Volume 07. Município de Mata de São João, 2015.** Disponível para download em: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/Vol07F3.pdf>>. Acesso em: nov., 2023.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS): Fase 3 - Tomo IV. Relatório das Diretrizes e Proposições. Volume 08. Município de Pojuca, 2016.** Disponível para download em: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/Vol08F3.pdf>>. Acesso em: nov., 2023.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS):** Fase 3 - Tomo IV. Relatório das Diretrizes e Proposições. Volume 09. Município de São Sebastião do Passé, 2015. Disponível para download em: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/Vol09F3.pdf>>. Acesso em: nov., 2023.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS):** Fase 3 - Tomo IV. Relatório das Diretrizes e Proposições. Volume 10. Municípios de Vera Cruz e Itaparica, 2015. Disponível para download em: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/Vol10F3.pdf>>. Acesso em: nov., 2023.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS):** Tomo V - Avaliação Ambiental Estratégica. Volume 3 - Diretrizes e Proposições. Diretrizes e Proposições - Capítulos 1 a 7. 2016.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. Prestação de Serviços Especializados para **Elaboração da Proposta de Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador (PES-RMS/Ba)** Fase 4 - Diretrizes e Proposições Tomo III - **Relatório das Diretrizes e Proposições do Município de Salvador e Lauro de Freitas.** 2024. Disponível para download em: <https://www.ba.gov.br/sih/sites/site-sih/files/migracao_2024/arquivos/File/0094_PES_RMS_RelatorioDiretrizesProposicoes_Salvador_LauroFreitas.pdf>

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS):** Fase 5 - Tomo I. Relatório Sinopse, 2016. Disponível para download em: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/114300TomoVRelatorioSinopse.pdf>>. Acesso em: nov., 2023.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS):** Tomo V - Avaliação Ambiental Estratégica. Volume 1 - Qualidade Ambiental. Quadro de Referência Estratégico - Capítulos 1 a 7. 2015. Disponível para download: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/114300TomoVQuadroReferencialR02.pdf>>

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS):** Tomo V - Avaliação Ambiental Estratégica. Volume 1 - Qualidade Ambiental. Marco Referencial - Capítulos 1 a 7. 2015.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara (PARMS):** Tomo V - Avaliação Ambiental Estratégica: **Elaboração do marco referencial.** Disponível para download: <<http://www.sih.ba.gov.br/arquivos/File/114300MarcoReferencialR04.pdf>>

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Relatório de Diagnóstico do SIAA.** Fase 1 - Tomo II Relatórios de Estudos Básicos. Volumes 02. Capítulo 01. Municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho, 2024 (**Contrato nº 12/2023 em andamento**).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Relatório de Diagnóstico dos SAA.** Fase 1 - Tomo II Relatórios de Estudos Básicos. Volumes 02. Capítulo 02. Municípios de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde, 2024 (**Contrato nº 12/2023 em andamento**).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Relatório de Diagnóstico dos SAA.** Fase 1 - Tomo II Relatórios de Estudos Básicos. Volumes 02. Capítulo 03. Municípios de Santo Amaro e Saubara, 2024 (**Contrato nº 12/2023 em andamento**).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Relatório de Diagnóstico dos SAA**. Fase 1 - Tomo II Relatórios de Estudos Básicos. Volumes 02. Capítulo 04. Município de Camaçari, 2024 (**Contrato nº 12/2023 em andamento**).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Relatório de Diagnóstico dos SAA**. Fase 1 - Tomo II Relatórios de Estudos Básicos. Volumes 02. Capítulo 05. Município de Dias d'Ávila, 2024 (**Contrato nº 12/2023 em andamento**).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Relatório de Diagnóstico dos SAA**. Fase 1 - Tomo II Relatórios de Estudos Básicos. Volumes 02. Capítulo 06. Município de Mata de São João, 2024 (**Contrato nº 12/2023 em andamento**).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Relatório de Diagnóstico dos SAA**. Fase 1 - Tomo II Relatórios de Estudos Básicos. Volumes 02. Capítulo 07. Município de Pojuca, 2024 (**Contrato nº 12/2023 em andamento**).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Relatório de Diagnóstico dos SAA**. Fase 1 - Tomo II Relatórios de Estudos Básicos. Volumes 02. Capítulo 08. Município de São Sebastião d Passé, 2024 (**Contrato nº 12/2023 em andamento**).

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS. **Relatório de Diagnóstico dos SAA**. Fase 1 - Tomo II Relatórios de Estudos Básicos. Volumes 02. Capítulo 09. Municípios de Itaparica e Vera Cruz, 2024 (**Contrato nº 12/2023 em andamento**).

APÊNDICE

Apêndice 1 - Cronograma Físico-Financeiro - SIAA de Salvador (valores atualizados para a data base: out./2023)

ITEM	DESCRIÇÃO	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO A VALORES CORRENTES DE JUNHO 2016 (R\$)												VALOR TOTAL (R\$)	(%)
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
1	INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS	430.740.340,22	309.501.628,17	216.585.350,54	217.369.477,25	257.827.234,29	118.466.073,15	59.233.036,58	59.233.036,58	176.769.264,12	60.498.703,43	51.625.241,85	17.746.923,19	1.975.596.309,36	95,24%
1.1	SISTEMA DE PRODUÇÃO E TRATAMENTO	354.803.955,57	266.102.966,69	154.544.085,58	154.544.085,58	157.954.764,21	118.466.073,15	59.233.036,58	59.233.036,58	103.420.370,76	16.131.395,47	16.131.395,47	-	1.460.565.165,63	70,41%
1.1.1	Sistema Adutor Santa Helena / Joanes II	155.436.115,14	116.577.086,36	58.288.543,17	58.288.543,17	-	-	-	-	-	-	-	-	388.590.287,85	18,73%
1.1.2	ETA Principal - 1ª Etapa	46.035.818,95	34.526.864,21	17.263.432,11	17.263.432,11	-	-	-	-	-	-	-	-	115.089.547,39	5,55%
1.1.3	Elevatória de Água Tratada da ETA Principal - 1ª Etapa	6.088.341,97	4.566.256,48	2.283.128,24	2.283.128,24	-	-	-	-	-	-	-	-	15.220.854,94	0,73%
1.1.4	Adutora Principal	140.654.382,23	105.490.786,68	52.745.393,34	52.745.393,34	-	-	-	-	-	-	-	-	351.635.955,59	16,95%
1.1.5	Subadutora R7-R15	4.060.142,03	3.045.106,53	1.522.553,26	1.522.553,26	-	-	-	-	-	-	-	-	10.150.355,09	0,49%
1.1.6	Adutora Parque da Bolandeira - R1	2.529.155,24	1.896.866,43	948.433,22	948.433,22	-	-	-	-	-	-	-	-	6.322.888,10	0,30%
1.1.7	Sistemas adutores de água bruta do Parque da Bolandeira	-	-	21.492.602,23	21.492.602,23	-	-	-	-	-	-	-	-	42.985.204,47	2,07%
1.1.8	1ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	-	-	-	-	57.049.319,00	42.786.989,25	21.393.494,63	21.393.494,63	-	-	-	-	142.623.297,50	6,88%
1.1.9	ETA Principal - 2ª Etapa	-	-	-	-	85.457.002,25	64.092.751,68	32.046.375,84	32.046.375,84	-	-	-	-	213.642.505,62	10,30%
1.1.10	Elevatória de Água Tratada da ETA Principal - 2ª Etapa	-	-	-	-	15.448.442,96	11.586.332,22	5.793.166,11	5.793.166,11	-	-	-	-	38.621.107,39	1,86%
1.1.11	2ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	-	-	-	-	-	-	-	-	103.420.370,76	-	-	-	103.420.370,76	4,99%
1.1.12	3ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.131.395,47	-	-	16.131.395,47	0,78%
1.1.13	4ª Etapa do Sistema de Captação de Águas Subterrâneas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.131.395,47	-	16.131.395,47	0,78%
1.2	SISTEMA DE RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO	75.936.384,65	43.398.661,49	62.041.264,96	62.825.391,67	99.872.470,09				73.348.893,36	44.367.307,96	35.493.846,38	17.746.923,19	515.031.143,73	24,83%
1.2.1	Setor R1	22.624.564,68	3.534.086,04	4.417.607,55	5.301.129,05	5.301.129,05	-	-	-	5.301.129,05	4.417.607,55	3.534.086,04	1.767.043,01	56.198.382,01	2,71%
1.2.2	Setor R3	427.370,31	854.740,63	1.068.425,79	1.282.110,96	4.229.618,64	-	-	-	1.282.110,96	1.068.425,79	854.740,63	427.370,31	11.494.914,02	0,55%
1.2.3	Setor R4	352.729,85	705.459,70	881.824,62	1.058.189,55	1.058.189,55	-	-	-	1.058.189,55	881.824,62	705.459,70	352.729,85	7.054.596,98	0,34%
1.2.4	Setor R5 e R15	1.449.574,68	1.605.505,64	2.006.882,04	2.408.258,45	2.408.258,45	-	-	-	2.408.258,45	2.006.882,04	1.605.505,64	802.752,82	16.701.878,22	0,81%
1.2.5	Setor R6	8.368.190,56	8.831.565,98	1.158.438,59	1.390.126,32	1.390.126,32	-	-	-	1.390.126,32	1.158.438,59	926.750,87	463.375,44	25.077.138,99	1,21%
1.2.6	Setor R7	2.085.053,51	4.170.107,04	5.212.633,79	6.255.160,55	14.908.244,02	-	-	-	6.255.160,55	5.212.633,79	4.170.107,04	2.085.053,51	50.354.153,79	2,43%
1.2.7	Setor R10	480.449,71	960.899,40	1.201.124,25	1.441.349,11	1.441.349,11	-	-	-	2.587.590,87	1.201.124,25	960.899,40	480.449,71	10.755.235,83	0,52%
1.2.8	Setor R14	2.141.046,36	4.282.092,70	15.288.249,75	6.423.139,07	6.423.139,07	-	-	-	14.327.954,18	5.352.615,89	4.282.092,70	2.141.046,36	60.661.376,08	2,92%
1.2.9	Setor R17	709.920,88	1.419.841,77	1.774.802,20	2.129.762,65	4.809.857,95	-	-	-	2.129.762,65	1.774.802,20	1.419.841,77	709.920,88	16.878.512,97	0,81%
1.2.10	Setor R18	909.114,16	1.818.228,30	2.272.785,38	12.311.964,53	10.632.157,57	-	-	-	2.727.342,46	2.272.785,38	1.818.228,30	909.114,16	35.671.720,24	1,72%
1.2.11	Setor R19	6.432.269,01	1.014.395,76	1.267.994,72	1.521.593,66	4.215.835,38	-	-	-	1.521.593,66	1.267.994,72	1.014.395,76	507.197,88	18.763.270,55	0,90%
1.2.12	Setor R20	24.923.985,72	4.137.508,05	5.171.885,06	6.206.262,07	6.206.262,07	-	-	-	6.206.262,07	5.171.885,06	4.137.508,05	2.068.754,02	64.230.312,15	3,10%

ITEM	DESCRIÇÃO	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO A VALORES CORRENTES DE JUNHO 2016 (R\$)												VALOR TOTAL (R\$)	(%)
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
1.2.13	Setor R21A e R21B	323.532,75	647.065,52	8.547.155,05	970.598,28	970.598,28	-	-	-	970.598,28	808.831,90	647.065,52	323.532,75	14.208.978,33	0,68%
1.2.14	Setor R23	4.293.919,02	8.587.838,02	10.734.797,52	12.881.757,04	34.633.714,25	-	-	-	20.786.572,15	10.734.797,52	8.587.838,02	4.293.919,02	115.535.152,56	5,57%
1.2.15	Setor R25	414.663,45	829.326,93	1.036.658,65	1.243.990,38	1.243.990,38	-	-	-	4.396.242,16	1.036.658,65	829.326,93	414.663,45	11.445.520,99	0,55%
2	ACOMP. TÉCNICO E FISCALIZ. DAS OBRAS (5% ITEM 1)	21.537.017,01	15.475.081,41	10.829.267,53	10.868.473,86	12.891.361,71	5.923.303,66	2.961.651,83	2.961.651,83	8.838.463,21	3.024.935,17	2.581.262,09	887.346,16	98.779.815,47	4,76%
TOTAL DOS INVESTIMENTOS (R\$)		452.277.357,23	324.976.709,58	227.414.618,06	228.237.951,11	270.718.596,01	124.389.376,81	62.194.688,41	62.194.688,41	185.607.727,32	63.523.638,60	54.206.503,94	18.634.269,35	2.074.376.124,83	-
1.232.906.635,99				519.497.349,63											
(%)		21,8%	15,7%	11,0%	11,0%	13,1%	6,0%	3,0%	3,0%	8,9%	3,1%	2,6%	0,9%	-	100,0%
59,4%				25,0%											

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 2 - Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Recôncavo (Subsistema Adutora p/ Candeias) (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Adutoras													0,00	0,00%
	ETA													0,00	0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Adutoras	18.107.938,56												18.107.938,56	84,71%
	Reservatórios	1.890.057,98												1.890.057,98	8,84%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco													0,00	0,00%
	Ligações Prediais													0,00	0,00%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.359.004,91												1.359.004,91	6,36%
DESAPROPRIAÇÕES		19.932,07												19.932,07	0,09%
TOTAL (R\$)		21.376.933,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21.376.933,52	-
%		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 3 - Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Recôncavo (Subsistema Candeias) (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduotoras													0,00	0,00%
	ETA													0,00	0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	868.757,69												868.757,69	2,33%
	Aduotoras	13.860.437,12												13.860.437,12	37,25%
	Reservatórios	6.340.219,36												6.340.219,36	17,04%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	2.372.445,63				2.098.367,01				2.098.367,01	2.098.367,01	2.098.367,01	2.098.367,01	12.864.280,69	34,57%
	Ligações Prediais	1.874.566,23												1.874.566,23	5,04%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.398.869,05												1.398.869,05	3,76%
DESAPROPRIAÇÕES		3.624,01												3.624,01	0,01%
TOTAL (R\$)		26.718.919,10	0,00	0,00	0,00	2.098.367,01	0,00	0,00	0,00	2.098.367,01	2.098.367,01	2.098.367,01	2.098.367,01	37.210.754,16	-
%		71,80%	0,00%	0,00%	0,00%	5,64%	0,00%	0,00%	0,00%	5,64%	5,64%	5,64%	5,64%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 4 - Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Recôncavo (Subsistema Madre de Deus) (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Adutoras													0,00	0,00%
	ETA														0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	18.348,52												18.348,52	0,13%
	Adutoras	4.874.136,58												4.874.136,58	35,85%
	Reservatórios	1.991.392,65												1.991.392,65	14,65%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	1.837.158,46				613.779,89				613.779,89	613.779,89	613.779,89	613.779,89	4.906.057,90	36,09%
	Ligações Prediais	548.317,35												548.317,35	4,03%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.253.908,53												1.253.908,53	9,22%
DESAPROPRIAÇÕES		3.624,01												3.624,01	0,03%
TOTAL (R\$)		10.526.886,10	0,00	0,00	0,00	613.779,89	0,00	0,00	0,00	613.779,89	613.779,89	613.779,89	613.779,89	13.595.785,54	-
%		77,43%	0,00%	0,00%	0,00%	4,51%	0,00%	0,00%	0,00%	4,51%	4,51%	4,51%	4,51%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 5 Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Recôncavo (Subsistema São Francisco do Conde) (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduoras													0,00	0,00%
	ETA													0,00	0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	243.991,52												243.991,52	0,79%
	Aduoras	22.978.008,11												22.978.008,11	74,21%
	Reservatórios	3.523.959,79												3.523.959,79	11,38%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	80.073,00				898.432,49				898.432,49	898.432,49	898.432,49	898.432,49	4.572.235,45	13,58%
	Ligações Prediais	802.610,41												802.610,41	2,59%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.522.085,49												1.522.085,49	4,92%
DESAPROPRIAÇÕES		15.402,06												15.402,06	0,05%
TOTAL (R\$)		29.166.130,38	0,00	0,00	0,00	898.432,49	0,00	0,00	0,00	898.432,49	898.432,49	898.432,49	898.432,49	33.658.292,83	-
%		86,65%	0,00%	0,00%	0,00%	2,67%	0,00%	0,00%	0,00%	2,67%	2,67%	2,67%	2,67%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 6 - Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Santo Amaro (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Adutoras										44.521,38			44.521,38	0,26%
	ETA													0,00	0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	710.761,74												710.761,74	4,14%
	Adutoras													0,00	0,00%
	Reservatórios	3.474.590,67												3.474.590,67	20,24%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	9.024.609,87				594.033,24				594.033,24	594.033,24	594.033,24	594.033,24	11.994.776,07	69,86%
	Ligações Prediais	162.396,95												162.396,95	0,95%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		688.562,49												688.562,49	4,01%
DESAPROPRIAÇÕES		94.224,34												94.224,34	0,55%
TOTAL (R\$)		14.155.146,07	0,00	0,00	0,00	594.033,24	0,00	0,00	0,00	594.033,24	638.554,62	594.033,24	594.033,24	17.169.833,64	-
%		82,44%	0,00%	0,00%	0,00%	3,46%	0,00%	0,00%	0,00%	3,46%	3,72%	3,46%	3,46%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 7 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Pedras (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias	1.404,31				1.404,31				1.404,31	1.404,31	1.404,31	1.404,31	8.425,83	1,96%
	Aduadoras	483,55				483,55				483,55	483,55	483,55	483,55	2.901,31	0,67%
	ETA													0,00	0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras													0,00	0,00%
	Reservatórios													0,00	0,00%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	264.068,39				800,31				800,31	800,31	800,31	800,31	268.069,93	62,25%
	Ligações Prediais	28.049,86												28.049,86	6,51%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		123.216,44												123.216,44	28,61%
DESAPROPRIAÇÕES														0,00	0,00%
TOTAL (R\$)		417.222,55	0,00	0,00	0,00	2.688,17	0,00	0,00	0,00	2.688,17	2.688,17	2.688,17	2.688,17	430.663,38	-
%		96,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 8 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Planalto (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação	1.980.450,67												1.980.450,67	16,95%
	Estações Elevatórias	73.496,72												73.496,72	0,63%
	Adutoras	477.998,23												477.998,23	4,09%
	ETA	4.533,02												4.533,02	0,04%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	462.765,31												462.765,31	3,96%
	Adutoras	3.810.426,30												3.810.426,30	32,61%
	Reservatórios	3.360.164,63												3.360.164,63	28,76%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	38.949,66				156.300,48				156.300,48	156.300,48	156.300,48	156.300,48	820.452,04	7,02%
	Ligações Prediais	534.721,68												534.721,68	4,58%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		150.396,54												150.396,54	1,29%
DESAPROPRIAÇÕES		9.966,04												9.966,04	0,09%
TOTAL (R\$)		10.903.868,80	0,00	0,00	0,00	156.300,48	0,00	0,00	0,00	156.300,48	156.300,4769	156.300,4769	156.300,4769	11.685.371,19	-
%		93,31%	0,00%	0,00%	0,00%	1,34%	0,00%	0,00%	0,00%	1,34%	1,34%	1,34%	1,34%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 9 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Oliveira dos Campinhos e Localidades Adjacentes (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0	0,00%
	Estações Elevatórias													0	0,00%
	Aduadoras													0,00	0,00%
	ETA													0	0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	1.681.904,47												1.681.904,47	7,34%
	Aduadoras	6.553.483,17												6553483,165	28,61%
	Reservatórios	1.402.493,06												1.402.493,06	6,12%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	11.485.705,59												11.485.705,59	50,15%
	Ligações Prediais	677.110,60												677.110,60	2,96%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.087.203,92												1.087.203,92	4,75%
DESAPROPRIAÇÕES		14.496,05												14.496,05	0,06%
TOTAL (R\$)		22.902.396,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22.902.396,87	-
%		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 10 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Saubara (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras													0,00	0,00%
	ETA													0,00	0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	38.762,92												38.762,92	0,37%
	Aduadoras	1.372.009,22												1.372.009,22	13,19%
	Reservatórios	315.816,18												315.816,18	3,04%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	8.367.534,59												8.367.534,59	80,46%
	Ligações Prediais	287.165,35												287.165,35	2,76%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS														0,00	0,00%
DESAPROPRIAÇÕES		18.120,07												18.120,07	0,17%
TOTAL (R\$)		10.399.408,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.399.408,32	-
%		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 11 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Camaçari (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação											2.103.363,08		2.103.363,08	30,10%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Adutoras											1.875.055,49		1.875.055,49	26,83%
	ETA													0,00	0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	11.401,96												11.401,96	0,16%
	Adutoras	15.642,78												15.642,78	0,22%
	Reservatórios	712.858,81												712.858,81	10,20%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco													0,00	0,00%
	Ligações Prediais	2.115.781,46												2.115.781,46	30,28%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		144.960,52												144.960,52	2,07%
DESAPROPRIAÇÕES		9.060,03												9.060,03	0,13%
TOTAL (R\$)		3.009.705,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.978.418,56	0,00	6.988.124,14	-
%		43,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	56,93%	0,00%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 12 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Machadinho Sul (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação									1.883.676,62	1.883.676,62	1.883.676,62	1.883.676,62	7.534.706,47	7,52%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras	2.012.632,70								2.057.414,03		1.333.975,95		5.404.022,68	5,39%
	ETA									815.129,33				815.129,33	0,81%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias									1.409.576,16				1.409.576,16	1,41%
	Aduadoras	1.555.925,22												1.555.925,22	1,55%
	Reservatórios	9.292.710,32								4.380.959,31				13.673.669,64	13,65%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	67.278.355,74												67.278.355,74	67,17%
	Ligações Prediais	1.019.932,09												1.019.932,09	1,02%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.413.365,10												1.413.365,10	1,41%
DESAPROPRIAÇÕES		63.057,83												63.057,83	0,06%
TOTAL (R\$)		82.635.979,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.546.755,45	1.883.676,62	3.217.652,57	1.883.676,62	100.167.740,27	-
%		82,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,53%	1,88%	3,21%	1,88%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016)

Apêndice 13 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Machadinho Norte (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação	5.943.146,31								2.078.420,93			2.078.420,93	10.099.988,17	13,11%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras	8.127.437,85											800.965,98	8.928.403,83	11,59%
	ETA	862.801,77												862.801,77	1,12%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	111.818,89												111.818,89	0,15%
	Aduadoras	43.749,14												43.749,14	0,06%
	Reservatórios	4.883.362,25			3.370.951,49									8.254.313,74	10,71%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	45.997.012,73												45.997.012,73	59,69%
	Ligações Prediais	1.162.524,54												1.162.524,54	1,51%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.413.365,10												1.413.365,10	1,83%
DESAPROPRIAÇÕES		186.636,67												186.636,67	0,24%
TOTAL (R\$)		68.731.855,25	0,00	0,00	3.370.951,49	0,00	0,00	0,00	0,00	2.078.420,93	0,00	0,00	2.879.386,91	77.060.614,59	-
%		89,19%	0,00%	0,00%	4,37%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,70%	0,00%	0,00%	3,74%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 14 - Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Jordão (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação	1.934.907,46								1.843.476,65		1.843.476,65		5.621.860,77	6,83%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras	7.917.259,74												7.917.259,74	9,62%
	ETA	939.100,13												939.100,13	1,14%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	1.505.793,60												1.505.793,60	1,83%
	Aduadoras	10.394.680,34												10.394.680,34	12,63%
	Reservatórios	8.576.797,12									2.396.151,66			10.972.948,78	13,34%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	39.826.493,54				564.204,91				564.204,91	564.204,91	564.204,91	564.204,91	42.647.518,09	51,84%
	Ligações Prediais	861.496,04												861.496,04	1,05%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.087.203,92												1.087.203,92	1,32%
DESAPROPRIAÇÕES		323.080,77												323.080,77	0,39%
TOTAL (R\$)		73.366.812,65	0,00	0,00	0,00	564.204,91	0,00	0,00	0,00	2.407.681,57	2.960.356,57	2.407.681,57	564.204,91	82.270.942,18	-
%		89,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,69%	0,00%	0,00%	0,00%	2,93%	3,60%	2,93%	0,69%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 15 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Parafuso (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)											%		
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5		PERÍODO 6	TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação	931.982,57												931.982,57	42,69%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras	44.502,93												44.502,93	2,04%
	ETA	43.608,33												43.608,33	2,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	61.159,79												61.159,79	2,80%
	Aduadoras	7.138,73												7.138,73	0,33%
	Reservatórios	323.116,26												323.116,26	14,80%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	275.243,21				50.335,46				50.335,46	50.335,46	50.335,46	50.335,46	526.920,50	24,14%
	Ligações Prediais													0,00	0,00%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		235.560,85												235.560,85	10,79%
DESAPROPRIAÇÕES		9.060,03												9.060,03	0,42%
TOTAL (R\$)		1.931.372,71	0,00	0,00	0,00	50.335,46	0,00	0,00	0,00	50.335,46	50.335,46	50.335,46	50.335,46	2.183.050,00	-
%		88,47%	0,00%	0,00%	0,00%	2,31%	0,00%	0,00%	0,00%	2,31%	2,31%	2,31%	2,31%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 16 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Dias D'Ávila (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação	2.519.573,35									468.706,66			2.988.280,01	9,99%
	Estações Elevatórias	723.964,74									264.060,09			988.024,83	3,30%
	Aduadoras	2.723.821,40									1.690.553,40			4.414.374,80	14,75%
	ETA	716.042,94												716.042,94	2,39%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	935.617,36												935.617,36	3,13%
	Aduadoras	2.936.481,10												2.936.481,10	9,81%
	Reservatórios	3.740.851,26								1.452.330,49				5.193.181,75	17,35%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	5.260.788,10				454.906,56				454.906,56	454.906,56	454.906,56	454.906,56	7.535.320,90	25,18%
	Ligações Prediais	2.996.039,26												2.996.039,26	10,01%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.177.804,25												1.177.804,25	3,94%
DESAPROPRIAÇÕES		43.488,16												43.488,16	0,15%
TOTAL (R\$)		23.774.471,93	0,00	0,00	0,00	454.906,56	0,00	0,00	0,00	1.907.237,05	2.878.226,70	454.906,56	454.906,56	29.924.655,36	-
%		79,45%	0,00%	0,00%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	6,37%	9,62%	1,52%	1,52%	100,00%	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 17 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Nova Dias D'Ávila (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras													0,00	0,00%
	ETA													0,00	0,00%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	44.010,01												44.010,01	8,35%
	Aduadoras													0,00	0,00%
	Reservatórios	96.822,03												96.822,03	18,36%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco					87.720,99				87.720,99	87.720,99	87.720,99		350.883,98	66,54%
	Ligações Prediais	35.648,11												35.648,11	6,76%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS														0,00	0,00%
DESAPROPRIAÇÕES														0,00	0,00%
TOTAL (R\$)		176.480,16	0,00	0,00	0,00	87.720,99	0,00	0,00	0,00	87.720,99	87.720,99	87.720,99	0,00	527.364,14	-
%		33,46%	0,00%	0,00%	0,00%	16,63%	0,00%	0,00%	0,00%	16,63%	16,63%	16,63%	0,00%	100,00%	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 18 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Leandrino (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias	31.062,27												31.062,27	2,19%
	Adutoras	149.084,81												149.084,81	10,50%
	ETA	205.115,95												205.115,95	14,45%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Adutoras													0,00	0,00%
	Reservatórios	502.402,93												502.402,93	35,39%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	317.063,22												317.063,22	22,34%
	Ligações Prediais	122.367,23												122.367,23	8,62%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		81.540,29												81.540,29	5,74%
DESAPROPRIAÇÕES		10.872,04												10.872,04	0,77%
TOTAL (R\$)		1.419.508,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.419.508,75	-
%		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 19 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Futurama (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação	662.148,29												662.148,29	38,57%
	Estações Elevatórias	27.167,38												27.167,38	1,58%
	Aduoras	54.011,29												54.011,29	3,15%
	ETA	203.062,77												203.062,77	11,83%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduoras													0,00	0,00%
	Reservatórios	397.174,98												397.174,98	23,14%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	144.260,78												144.260,78	8,40%
	Ligações Prediais	114.647,18												114.647,18	6,68%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		99.660,36												99.660,36	5,81%
DESAPROPRIAÇÕES		14.496,05												14.496,05	0,84%
TOTAL (R\$)		1.716.629,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.716.629,08	-
%		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 20 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Biribeira (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras	22.251,46												22.251,46	2,48%
	ETA	203.062,77												203.062,77	22,67%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras													0,00	0,00%
	Reservatórios	397.174,98												397.174,98	44,35%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	127.382,59												127.382,59	14,22%
	Ligações Prediais	53.312,13												53.312,13	5,95%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		81.540,29												81.540,29	9,10%
DESAPROPRIAÇÕES		10.872,04												10.872,04	1,21%
TOTAL (R\$)		895.596,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	895.596,26	-
%		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 21 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Boa Vista de Santa Helena (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras	102.356,73												102.356,73	12,71%
	ETA	198.925,34												198.925,34	24,71%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras													0,00	0,00%
	Reservatórios	189.877,99												189.877,99	23,58%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	151.266,81												151.266,81	18,79%
	Ligações Prediais	70.290,40												70.290,40	8,73%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		81.540,29												81.540,29	10,13%
DESAPROPRIAÇÕES		10.872,04												10.872,04	1,35%
TOTAL (R\$)		805.129,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	805.129,61	-
%		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 22 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Mata de São João (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias	356.771,69												356.771,69	3,45%
	Adutoras	486.101,76												486.101,76	4,70%
	ETA	621.145,21												621.145,21	6,01%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	772.531,67												772.531,67	7,47%
	Adutoras	633.622,85												633.622,85	6,13%
	Reservatórios	1.891.605,98												1.891.605,98	18,29%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	2.728.296,61				409.010,03				409.010,03	409.010,03	409.010,03	409.010,03	4.773.346,76	46,15%
	Ligações Prediais	27.726,31												27.726,31	0,27%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		779.162,81												779.162,81	7,53%
DESAPROPRIAÇÕES														0,00	0,00%
TOTAL (R\$)		8.296.964,87	0,00	0,00	0,00	409.010,03	0,00	0,00	0,00	409.010,03	409.010,03	409.010,03	409.010,03	10.342.015,02	-
%		80,23%	0,00%	0,00%	0,00%	3,95%	0,00%	0,00%	0,00%	3,95%	3,95%	3,95%	3,95%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 23 - Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Sauípe (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)											%		
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5		PERÍODO 6	TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação	12.306.454,44												12.306.454,44	17,12%
	Estações Elevatórias	5.888.194,27												5.888.194,27	8,19%
	Aduadoras	41.859.267,43												41.859.267,43	58,22%
	ETA	2.371.786,07												2.371.786,07	3,30%
	Reservação	1.149.664,97												1.149.664,97	1,60%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras													0,00	0,00%
	Reservatórios													0,00	0,00%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	6.258.212,14												6.258.212,14	8,70%
	Ligações Prediais	254.950,02												254.950,02	0,35%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.775.766,41												1.775.766,41	2,47%
DESAPROPRIAÇÕES		36.276,37												36.276,37	0,05%
TOTAL (R\$)		71.900.572,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71.900.572,11	-
%		100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 24 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Amado Bahia (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação													0,00	0,00%
	Estações Elevatórias	256.868,85												256.868,85	4,87%
	Aduadoras	629.787,72												629.787,72	11,94%
	ETA	88.020,03												88.020,03	1,67%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	36.863,77												36.863,77	0,70%
	Aduadoras													0,00	0,00%
	Reservatórios	1.471.354,57												1.471.354,57	27,90%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	740.432,71				316.825,54				316.825,54	316.825,54	316.825,54	316.825,54	2.324.560,40	44,09%
	Ligações Prediais	3.300,75												3.300,75	0,06%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		462.061,67												462.061,67	8,76%
DESAPROPRIAÇÕES														0,00	0,00%
TOTAL (R\$)		3.688.690,06	0,00	0,00	0,00	316.825,54	0,00	0,00	0,00	316.825,54	316.825,54	316.825,54	316.825,54	5.272.817,75	-
%		69,96%	0,00%	0,00%	0,00%	6,01%	0,00%	0,00%	0,00%	6,01%	6,01%	6,01%	6,01%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 25 - Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Barra do Pojuca (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação	2.747.236,28												2.747.236,28	3,61%
	Estações Elevatórias	2.112.683,44												2.112.683,44	2,78%
	Adutoras	3.570.648,91												3.570.648,91	4,70%
	ETA	17.600.806,24												17.600.806,24	23,15%
	Estação de Tratamento de Lodo	2.608.025,13												2.608.025,13	3,43%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	3.845.719,17												3.845.719,17	5,06%
	Adutoras	16.859.465,71												16.859.465,71	22,18%
	Reservatórios	6.667.441,62								2.366.264,48				9.033.706,09	11,88%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	11.338.043,09				241.322,29				241.322,29	241.322,29	241.322,29	241.322,29	12.544.654,53	16,50%
	Ligações Prediais	1.826.635,67												1.826.635,67	2,40%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		2.536.809,16												2.536.809,16	3,34%
DESAPROPRIAÇÕES		732.050,64												732.050,64	0,96%
TOTAL (R\$)		72.445.565,05	0,00	0,00	0,00	241.322,29	0,00	0,00	0,00	2.607.586,77	241.322,29	241.322,29	241.322,29	76.018.440,96	-
%		95,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,32%	0,00%	0,00%	0,00%	3,43%	0,32%	0,32%	0,32%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 26 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Sede de Pojuca (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Captação	6.336.165,85									1.267.233,17			7.603.399,02	30,75%
	Estações Elevatórias	1.031.660,76									206.332,15			1.237.992,91	5,01%
	Aduadoras	4.915.810,50									441.411,62			5.357.222,12	21,67%
	ETA	196.381,35												196.381,35	0,79%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias													0,00	0,00%
	Aduadoras	1.480.903,17												1.480.903,17	5,99%
	Reservatórios	1.921.954,75												1.921.954,75	7,77%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	3.208.203,40				499.503,70				499.503,70	499.503,70	499.503,70	499.503,70	5.705.721,92	23,08%
	Ligações Prediais	130.049,59												130.049,59	0,53%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.087.203,92												1.087.203,92	4,40%
DESAPROPRIAÇÕES		5.436,02												5.436,02	0,02%
TOTAL (R\$)		20.313.769,32	0,00	0,00	0,00	499.503,70	0,00	0,00	0,00	499.503,70	2.414.480,65	499.503,70	499.503,70	24.726.264,78	-
%		82,15%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%	0,00%	0,00%	0,00%	2,02%	9,76%	2,02%	2,02%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 27 - Cronograma Físico-Financeiro - SAA Sede São Sebastião do Passé (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040	TOTAL (R\$)	%
SISTEMA PRODUTOR	Captação	946.215,32												946.215,32	6,91%
	Estações Elevatórias	128.729,29												128.729,29	0,94%
	Aduadoras	872.511,75												872.511,75	6,37%
	ETA	94.621,53												94.621,53	0,69%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	222.250,57												222.250,57	1,62%
	Aduadoras	1.099.334,08												1.099.334,08	8,03%
	Reservatórios	2.761.628,43												2.761.628,43	20,18%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	3.450.551,03				610.688,82				610.688,82	610.688,82	610.688,82		5.893.306,32	43,06%
	Ligações Prediais	87.799,98												87.799,98	0,64%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		1.540.205,56												1.540.205,56	11,25%
DESAPROPRIAÇÕES		39.864,14												39.864,14	0,29%
TOTAL (R\$)		11.243.711,70	0,00	0,00	0,00	610.688,82	0,00	0,00	0,00	610.688,82	610.688,82	610.688,82	0,00	13.686.466,99	-
%		82,15%	0,00%	0,00%	0,00%	4,46%	0,00%	0,00%	0,00%	4,46%	4,46%	4,46%	0,00%	100,00%	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).

Apêndice 28 - Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Vera Cruz e Itaparica com ponte (valores atualizados para a data base: out./2023)

HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO		CUSTO TOTAL A VALOR CORRENTE (R\$)												%	
		PERÍODO 1				PERÍODO 2				PERÍODO 3	PERÍODO 4	PERÍODO 5	PERÍODO 6		TOTAL (R\$)
ANO		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2027	2028 - 2031	2032 - 2035	2036 - 2040		
SISTEMA PRODUTOR	Barragem	135.003.445,45												135.003.445,45	21,68%
	Captação	330.075,11												330.075,11	0,05%
	Estações Elevatórias	8.058.360,30												8.058.360,30	1,29%
	Aduadoras	199.836.876,60												199.836.876,60	32,09%
	ETA	48.186.951,37												48.186.951,37	7,74%
SISTEMA DISTRIBUIDOR	Estações Elevatórias	13.263.699,26												13.263.699,26	2,13%
	Aduadoras	77.957.494,06												77.957.494,06	12,52%
	Reservatórios	23.841.382,55							189.877,99		3.366.231,43	3.456.493,76		30.853.985,74	4,95%
	Redes de Distribuição e Linhas Tronco	53.289.631,55				4.692.860,74				4.692.860,74	4.692.860,74	4.692.860,74	4.692.860,74	76.753.935,27	12,33%
	Ligações Prediais	11.234.436,49												11.234.436,49	1,80%
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS		14.097.410,88												14.097.410,88	2,26%
DESAPROPRIAÇÕES		7.163.717,12												7.163.717,12	1,15%
TOTAL (R\$)		592.263.480,75	0,00	0,00	0,00	4.692.860,74	0,00	0,00	189.877,99	4.692.860,74	8.059.092,17	8.149.354,51	4.692.860,74	622.740.387,65	-
%		95,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,75%	0,00%	0,00%	0,03%	0,75%	1,29%	1,31%	0,75%	-	100,00%

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse 61,01% para a data base de out/2023, conforme apresentado anteriormente.

Fonte: GEOHIDRO (2023) com base nos dados do Relatório de Diretrizes e Proposições (PARMS, 2016).