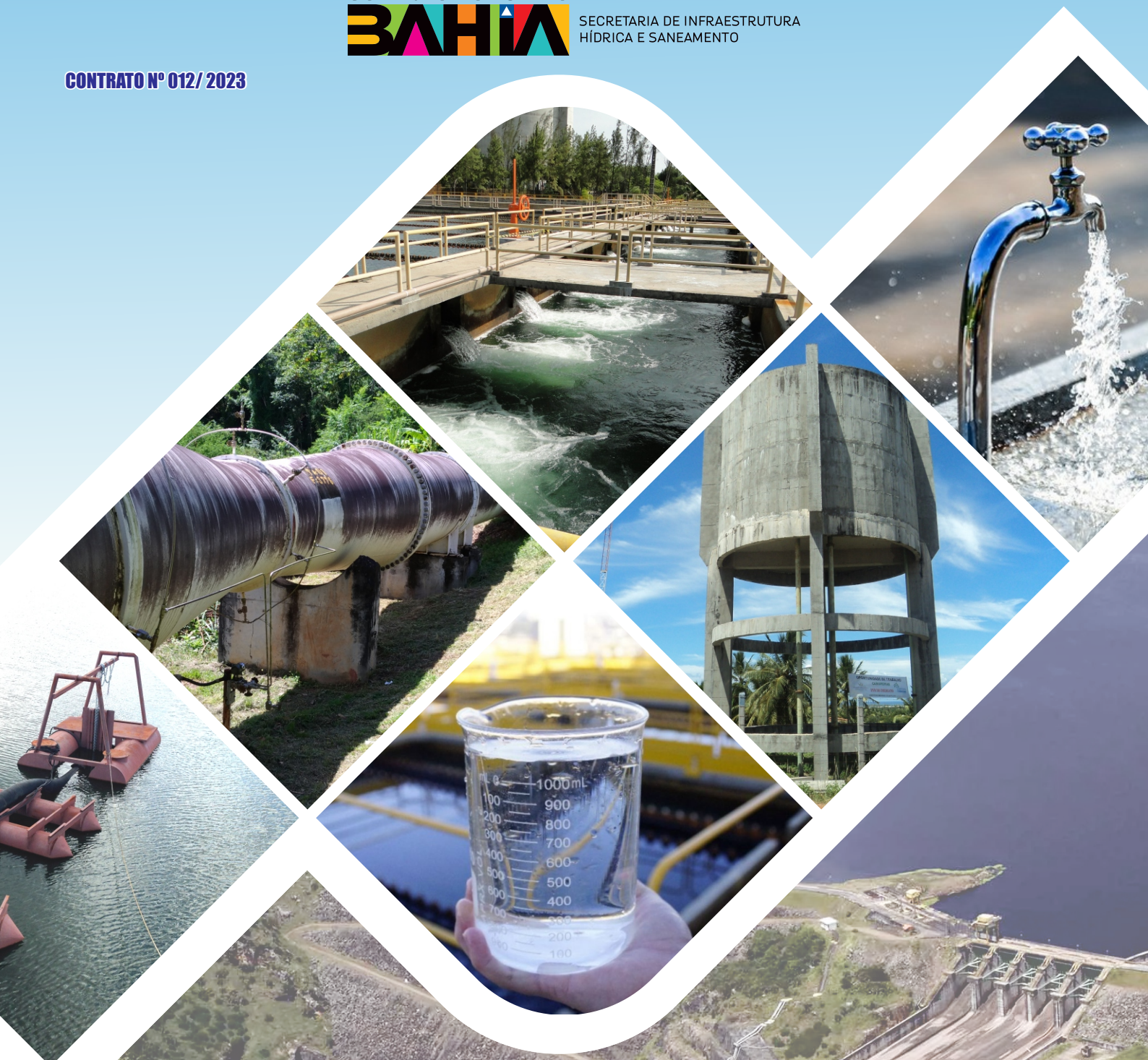
GOVERNO DO ESTADO
BAHIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO

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 ESTRUTURANTES

GEOHIDRO

REV. 02 - JUNHO / 2025

CARLOS FRANCISCO CRUZ VIEIRA:01979698520

Assinado de forma digital por CARLOS FRANCISCO CRUZ VIEIRA:01979698520
Dados: 2026.05.17 15:59:16 -03'00'

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 11
1. INTRODUÇÃO 12
2. COLETA E SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES PARA ANÁLISE DO BALANÇO 13
3. LEVANTAMENTO DAS AÇÕES PREVISTAS E DAS AÇÕES REALIZADAS 16
3.1. AÇÕES PROPOSTAS NO PARMS 2016 (AÇÕES PREVISTAS) 16
3.2. AÇÕES IDENTIFICADAS APÓS A ELABORAÇÃO DO PARMS 2016 E SEUS RESPECTIVOS CUSTOS (AÇÕES REALIZADAS) 24
4. BALANÇO DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES 29
4.1. AÇÕES ESTRUTURANTES DE MAIOR ABRANGÊNCIA 30
4.2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE SALVADOR, LAURO DE FREITAS E SIMOES FILHO 39
4.3. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE CANDEIAS, MADRE DE DEUS E SÃO FRANCISCO DO CONDE 73
4.4. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE SANTO AMARO E SAUBARA 76
4.5. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE AMÉLIA RODRIGUES, CONCEIÇÃO DO JACUÍPE, CORAÇÃO DE MARIA, TEODORO SAMPAIO E TERRA NOVA 79
4.6. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE CAMAÇARI 80
4.7. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE DIAS D'ÁVILA 83
4.8. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO 85
4.9. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE POJUCA 88
4.10. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ 89
4.11. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE VERA CRUZ E ITAPARICA .. 91
5. PANORAMA GERAL DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES 93
REFERÊNCIAS 96
APÊNDICES 101

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da Coleta e Sistematização de Informações para a Análise do Balanço das Ações Estruturantes.....15

Figura 2 - Eixos norteadores das intervenções estruturantes 16

Figura 3 - Esboço das adequações nos sistemas adutores do Parque Bolandeira previstas no PARMS 2016 53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Custos para implementação das ações estruturantes nos demais sistemas de abastecimento de água do PARMS 2016 (Valores Originais Previstos) 22

Tabela 2 - Valores estimados para implementação das ações propostas no PARMS 2016 (atualizados para out./2023).....23

Tabela 3 - Índice de perdas na distribuição - IPD (%) 31

Tabela 4 - Índice de Perdas na Distribuição IPD (%) e Índice de Água não contabilizada - ANC (%) dos sistemas de abastecimento de água do PARMS 2023 33

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ações Estruturantes Propostas no PARMS 2016 para o SIAA de Salvador por eixo norteador 17

Quadro 2 - Detalhamento do Eixo II.1. Estudos e Projetos de Engenharia 19

Quadro 3 - Ações Estruturantes Propostas no PARMS 2016 para os demais municípios e seus sistemas de abastecimento de água 20

Quadro 4 - Ações Estruturantes de Maior Abrangência identificadas após o PARMS 2016 25

Quadro 5 - Ações Estruturantes identificadas após o PARMS 2016 por eixo norteador para o SIAA de Salvador 27

Quadro 6 - Ações Estruturantes identificadas após o PARMS 2016 para os demais municípios e seus sistemas de abastecimento de água 28

Quadro 7 - Classificação das ações estruturantes analisadas 29

Quadro 8 - Temas do Plano Estadual de Meio Ambiente (PEMA) 37

Quadro 9 - Ações Propostas para o SIAA de Salvador que deveriam estar concluídas em 2023 40

Quadro 10 - Ações Necessárias apresentadas no relatório da Embasa para o SIAA de Salvador 41

Quadro 11 - Outorga e processos de licenciamento ambiental das barragens do SIAA de Salvador operadas pela Embasa 45

Quadro 12 - Análise das Ações Estruturantes propostas no PARMS 2016 e identificadas após o PARMS 2016 para o SIAA de Salvador para **Eixo I. Gestão e Proteção de Mananciais** 50

Quadro 13 - Análise das Ações Estruturantes propostas no PARMS 2016 e identificadas após o PARMS 2016 para o SIAA de Salvador para **Eixo II. Eficiência Operacional** 65

Quadro 14 - Análise das Ações Estruturantes propostas no PARMS 2016 e identificadas após o PARMS 2016 para o SIAA de Salvador para os **Eixos III. Segurança Hídrica; IV. Participação e Controle Social e V Fortalecimento Institucional** 72

Quadro 15 - Panorama Geral do PARMS 2023 para as Ações Estruturantes do SIAA de Salvador (Propostas x Realizadas) 94

Quadro 16 - Panorama Geral do PARMS 2023 para as Ações Estruturantes dos demais Municípios da Área de Abrangência (Propostas x Realizadas) 95

LISTA DE SIGLAS

AAB - Adutora de Água Bruta

AAT - Adutora de Água Tratada

ABC/MRE - Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores

ABEMA - Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente

ACL - Mercado Livre de Energia

AGERSA - Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia

ALBA - Assembleia Legislativa da Bahia

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

ANC - Água Não Contabilizada

ANF - Águas Não Faturadas

APM - Área de Proteção dos Mananciais

APP - Área de Proteção Permanente

BHRS - Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul

CAR - Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional

CEA - Consórcio Engenharia e Arquitetura

CEPRAM - Conselho Estadual do Meio Ambiente

CERB - Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia

CETREL - Central de Tratamento de Efluentes Líquidos

CMH - Coagulante à base de alumínio

COFIC - Comitê de Fomento Industrial de Camaçari

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

COMON - Coordenação de Monitoramento dos Recursos Ambientais e Hídricos

COPAE - Controle Operacional de Água e Esgoto

COPPA - Companhia de Polícia de Proteção Ambiental

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CREG - Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética

CSB - Captação Subterrânea

DE - Diretoria de Engenharia

DIRAM - Diretoria de Recursos Hídricos e Monitoramento Ambiental

DM - Diretoria de Operação

DN - Diâmetro Nominal

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral

DT - Diretoria Técnica e de Planejamento

EE - Estação Elevatória

EEAB - Estação Elevatória de Água Bruta

EEAT- Estação Elevatória de Água Tratada

EIA - Estudo de Impacto Ambiental

EL - Escritório Local

EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento

ETA - Estação de Tratamento de Água

ETE - Estação de Tratamento de Efluente/Esgoto

ETL - Estação de Tratamento de Lodo

FAPESB - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia

FEP - Fundação Escola Politécnica

FIEB - Federação das Indústrias do Estado da Bahia

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde.

GPR - Ground Penetration Radar

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICPS - Índice de Conformidade de Projetos Sociais

IDM - Índice de Desempenho da Medição

IET - Índice do Estado Trófico

IH - Índice Hidrometração

IICA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura

IM - Índice Macromedição

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

IPD - Índice de Perda na Distribuição

IPL - Índices de Perdas por Ligação

IQA - Índice de Qualidade da Água

MP - Superintendência de Produção de Água e Esgotamento Sanitário

MS - Superintendência de Serviços de Água e Esgotamento Sanitário

MSS - Unidade de Suporte Técnico e Comercial - MS

MSSO - Gerência de Suporte Operacional - MS

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PACUERA - Projeto de Gestão da APP e Conservação das Águas do Reservatório

PAD - Programa Água Doce

PAE - Plano de Ação de Emergência

PAEPRNI - Plano de Ações Estratégicas para Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu e Recôncavo Norte e Inhambupe

PARMS - Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara

PBL - Projeto Básico de Licitação

PCT - Projeto de Cooperação Técnica

PDDU - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano

PDUI - Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado

PEAD - Polietileno de Alta Densidade

PEMA - Plano Estadual de Meio Ambiente

PESB - Plano Estadual de Saneamento Básico

PESH - Plano Estadual de Segurança Hídrica

PIE - Plano de Investimento da EMBASA

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PMSBI - Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado

PPA - Plano Plurianual

PRCP - Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas

PRH - Plano de Recursos Hídricos

PSA - Plano de Segurança de Água

PSAB - Perdas no Sistema Adutor de Água Bruta

PSB - Plano de Segurança de Barragens

PSP - Perdas no Sistema Produtor

PST - Perdas no Sistema de Tratamento

PVC - Policloreto de Vinila

RAD - Reservatório Apoiado de Distribuição

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

RMS - Região Metropolitana de Salvador

RPGA - Região de Planejamento e Gestão das Águas

RPSB - Revisão Periódica de Segurança de Barragens

SAA - Sistema de Abastecimento de Água

SEDUR - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

SEIA - Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos

SEINFRA - Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas

SEMA - Secretaria do Meio Ambiente

SES - Sistema de Esgotamento Sanitário

SIAA - Sistema Integrado de Abastecimento de Água

SIHS - Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento

SIMISAN - Sistema Municipal de Informação em Saneamento Básico

TDOE - Gerência de Energia Elétrica da EMBASA

TR - Termo de Referência

TRD - Termo de Recebimento Definitivo

TRP - Unidade de Redução e Controle de Perdas

UFBA - Universidade Federal da Bahia

UGT - Unidade de Gerenciamento Técnico

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

UMR - Unidade de Monitoramento Remoto

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

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 Estruturantes**, 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.

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.

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.

Neste relatório, serão tratadas as intervenções estruturantes que visam atingir a eficiência técnica, econômica, social e ambiental dos sistemas de abastecimento de água, desempenhando papel fundamental para obtenção da qualidade dos serviços de abastecimento de água. No PARMS 2016, para o **SIAA de Salvador (municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho)**, a avaliação das intervenções estruturantes propostas foi baseada em **cinco eixos**: gestão e proteção de mananciais; eficiência operacional; segurança hídrica; participação e controle social; e fortalecimento institucional. Para os **demais municípios,** as propostas no PARMS 2016 foram classificadas como **importante ou essencial,** sendo esta última exigida por lei.

Assim, as intervenções estruturantes 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.

Conforme o Plano de Trabalho Consolidado, esse **Balanço das Intervenções Estruturantes** leva em consideração alguns aspectos, tais como os custos envolvidos para a realização simultânea das intervenções e as fases de concepção, estruturação e execução das ações, contemplando um panorama dos resultados do balanço "previsto x realizado" das intervenções estruturantes.

[1]Estudos 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).

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 estruturantes 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.

No balanço das ações estruturantes 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.

Cabe ressaltar, que a Embasa também forneceu outras bases de dados: planilha eletrônica denominada de "**Obras MSS. PARMS.xls"** no dia **03/01/2024 (por e-mail)**, as planilhas **"Painel de Bordo - extensão e**

substituição de rede de Água MS 2020 - 2023" (fornecidas no em **03/01/2024**), **"Resumo novas ligações domiciliares 2016 a 2023 RMS"** (fornecida em **08/04/2024**) e **"Painel de Bordo - Peças e Equipamentos MS2020 - 2022"** (fornecida em **15/03/2024**). Entretanto, não havia informações referentes às ações estruturantes, somente referente às obras após o PARMS 2016, motivo que justifica a sua não utilização no presente relatório.

Foram realizadas **visitas de campo**, pela equipe técnica da GEOHIDRO, entre os meses de janeiro e abril de 2024, às unidades dos sistemas de abastecimento de água, que subsidiaram os **Relatórios de Diagnósticos dos Sistemas de Abastecimento de Água,** e contém informações referentes às ações estruturantes.

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 estruturantes.

Diante das informações coletadas e aquelas fornecidas pela prestadora do serviço e as obtidas nas visitas a campo, foram analisados os resultados de algumas ações estruturantes 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. Foram também incorporadas, ao longo do relatório, algumas informações fornecidas pela Embasa a partir dos pareceres encaminhados pelo GAT.

Para a análise das ações estruturantes 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), e as 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.

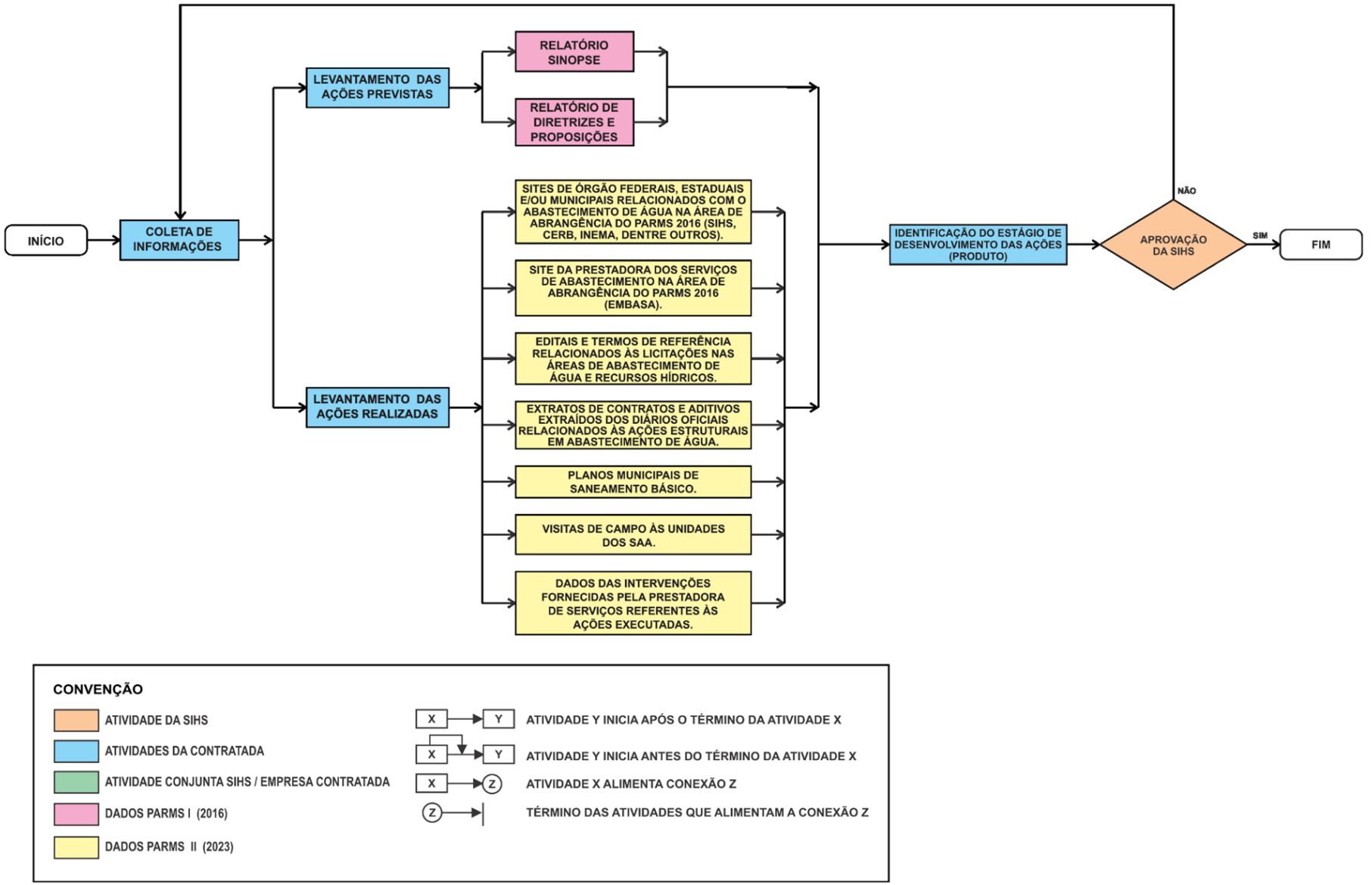


Figura 1 - Fluxograma da Coleta e Sistematização de Informações para a Análise do Balanço das Ações Estruturantes
Fonte: GEOHIDRO (2024).

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)

Mais especificamente quanto às proposições do PARMS 2016 para o SIAA de Salvador, as **ações estruturantes** foram agrupadas por **eixo norteador**, de forma a identificar os principais eixos de convergência dos temas tratados, de acordo com a sua natureza, conforme indicado na **Figura 2,** retirada do Relatório de Diretrizes e Proposições da Avaliação Ambiental Estratégica, disponível no site da SIHS.

Figura 2 - Eixos norteadores das intervenções estruturantes
Fonte: PARMS (2016).

Tais eixos podem atender a um ou mais objetivos de sustentabilidade, sendo descritos a seguir:

- **Gestão e Proteção de Manancial:** norteia ações que visam garantir disponibilidade hídrica para demandas de uso social, produtivo e ecológico; segurança das condições sanitárias adequadas à proteção da população e manter o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos continentais, estuarianos e dos modos de vida dos grupos tradicionais localizados à jusante de mananciais;
- **Eficiência Operacional:** norteia ações que visam, além da garantia de disponibilidade hídrica para vários usos, excelência na prestação de serviços de abastecimento de água e segurança das condições sanitárias;
- **Segurança Hídrica:** norteia ações que visam garantia de disponibilidade hídrica para vários usos e excelência na prestação de serviços de abastecimento de água;
- **Participação e Controle Social:** norteia ações que visam garantia de disponibilidade hídrica para vários usos; excelência na prestação de serviços de abastecimento de água e manutenção do equilíbrio dos ecossistemas aquáticos continentais, estuarianos e dos modos de vida dos grupos tradicionais localizados à jusante de mananciais;
- **Fortalecimento Institucional**: assim como o eixo Eficiência Operacional, este também norteia ações que visam, além da garantia de disponibilidade hídrica para vários usos, excelência na prestação de serviços de abastecimento de água e segurança das condições sanitárias.

Há de se destacar que a classificação por eixo norteador foi utilizada no PARMS 2016 somente para as ações estruturantes do SIAA de Salvador, o que será mantido neste relatório. No **Quadro 1** são apresentadas as ações estruturantes propostas no PARMS 2016 somente para o SIAA de Salvador, juntamente com os objetivos de cada ação, seus valores previstos (originais), os responsáveis pela implementação e os períodos para execução de cada ação.

Quadro 1 - Ações Estruturantes Propostas no PARMS 2016 para o SIAA de Salvador por eixo norteador

Eixo	Objeto	Objetivo	Valores Originais Previstos no PARMS 2016 (Sinopse)	Responsabilidade	Período da Ação	Código da Ação
I GESTÃO E PROTEÇÃO DE MANANCIAIS	I.1. Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Utilizados pelo SIAA de Salvador (Elaboração)	Delimitar as áreas de proteção dos mananciais do SIAA de Salvador e estabelecer diretrizes de uso e ocupação do solo nestas áreas para reduzir e controlar o processo de degradação dos mananciais e garantir a continuidade do seu uso para abastecimento humano.	**1.609.286,202**	**Embasa** (Joanes I, Joanes II, Ipitanga I, Ipitanga II, Ipitanga III e Santa Helena) **CERB** (Pedra do Cavalo)	2016-2017	**I. 1**
	I.2. Programa de Revitalização Ambiental dos Mananciais do SIAA de Salvador (Elaboração e Implantação)	Identificar as principais fontes de poluição dos mananciais do SIAA de Salvador e estabelecer medidas de controle para a melhoria e preservação da qualidade da água desses corpos hídricos	**12.414.403,67**	**Embasa** Corresponsáveis - CERB, Inema, Comitê de Bacia e Votorantim Energia	2017-2020	**I.2**
	I.3. Melhorias para o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Mananciais de Abastecimento	Aumentar a eficiência do programa existente para controle da qualidade das águas no que concerne à adequação das rotinas de análises, à automação de procedimentos, ao processamento dos dados e à disponibilização da informação aos usuários.	**3.911.720,00**	**Embasa**	2016-2039	**I.3**
	I.4. Rede de Monitoramento Hidrológico dos Mananciais do SIAA de Salvador (Elaboração, Implantação e operação)	Dar suporte aos estudos hidrológicos dos mananciais, ao plano operacional dos reservatórios (operação automatizada das captações do SIAA de Salvador), ao programa de monitoramento da qualidade da água dos mananciais e aos planos de segurança das barragens.	**10.725.483,18**	**Embasa** Entidades Interessadas - Inema, ANA, CERB e Votorantim Energia	2016-2039	**I.4**
	I.5. Estudo para Definição das Vazões de Restituição aos Cursos d'água pelas barragens do SIAA de Salvador (Elaboração)	Determinar as vazões ecológicas nos cursos d'água à jusante das barragens do SIAA de Salvador, considerando a preservação dos usos e ecossistemas naturais existentes, tendo em vista a consideração dessas vazões na operação das barragens do SIAA.	**2.585.393,31**	**Inema** Apoio - Embasa Poderão ser consultadas entidades envolvidas direta ou indiretamente na questão.	2016-2017	**I.5**
	I.6. Zoneamento de Áreas de Proteção do Aquífero São Sebastião (Elaboração)	Estabelecer critérios de disciplinamento do uso do solo e da exploração das águas em áreas prioritárias ou de importância ambiental, tendo em vista o aproveitamento racional das disponibilidades e proteção do aquífero regional.	**1.244.930,73**	**Inema**	2017-2018	**I.6**
	I.7. Cadastro Unificado e Sistema de Informações de Poços do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração e Manutenção)	Constituir e disponibilizar uma base de informações apropriada ao desenvolvimento de estudos destinados ao maior conhecimento do aquífero São Sebastião e suporte à gestão dos recursos hídricos subterrâneos.	**5.224.581,39**	**Inema** Parceria - CERB, Embasa, CETREL e demais órgãos e empresas com atuação ou que utilizam águas subterrâneas)	2017; 2020-2039	**I.7**
	I.8. Gestão e Monitoramento do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração do programa e perfuração de poços e Monitoramento)	Desenvolver estudos técnicos e programas de monitoramento para conhecimento das potencialidades do aquífero e elaboração de instrumentos normativos em apoio à sua gestão no que concerne à proteção, disciplinamento e controle do uso das águas.	**8.009.534,39**	**Inema** Parceria - CERB	2018-2039	**I.8**
	I.9. Marco Regulatório do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração)	Criar o Marco Regulatório do uso do aquífero São Sebastião, que deverá dispor sobre as diretrizes normativas e tecnológicas para o disciplinamento do uso desse recurso natural, como forma de proteção e preservação das águas subterrâneas.	**419.557,40**	**Inema** Envolvimento - CERB, Embasa, CPRM, DNPM, CETREL, COFIC E FIEB)	2019	**I.9**
	I.10. Programa de Recomposição Vegetal de Bacias (Estudos preliminares, elaboração e mobilização; Implantação e Manutenção)	Recompor a cobertura vegetal de trechos de matas ciliares, nascentes e fragmentos florestais, visando à manutenção das vazões e proteção dos mananciais do SIAA de Salvador.	**9.824.275,70**	**Inema** Parceria - Embasa, CERB, Votorantim Energia)	2016-2020	**I.10**
II EFICIÊNCIA OPERACIONAL	II.1. Estudos e Projetos de Engenharia	Dispor de um caderno de projetos das intervenções físicas previstas para o SIAA de Salvador no período de alcance do PARMS, imprescindível para a contratação e execução das obras.	**63.486.999,10**	**Embasa** Corresponsável - Câmara Técnica de Saneamento do Conselho Municipal de Salvador (Processo de seleção dos projetos prioritários e monitorar/interagir com a Embasa quanto ao cumprimento das ações programadas no PARMS, na condição de representante do município, titular dos serviços)	2016-2017	**II.1**
	II.2. Programa de Controle e Redução de Perdas	Reduzir as perdas para níveis suportáveis, tendo em vista a sustentabilidade econômico-financeira e ambiental do sistema de abastecimento de água.	**80.384.961,30**	**Embasa** Com participação de todos os agentes responsáveis, em quaisquer níveis hierárquicos.	2016-2039	**II.2**

Eixo	Objeto	Objetivo	Valores Originais Previstos no PARMS 2016 (Sinopse)	Responsabilidade	Período da Ação	Código da Ação
	II. 3. Plano de Automação do SIAA de Salvador (Elaboração e Execução)	Aumentar a eficiência operacional do sistema de abastecimento de água mediante operação e monitoramento à distância das unidades componentes, com emprego de telemetria e centralização das informações em um Centro de Controle Operacional.	**45.761.493,78**	**Embasa**	2016-2039	**II.3**
	II. 4. Programa de Eficiência Energética (Elaboração e Execução)	Reduzir as despesas de energia no sistema de abastecimento de água por meio de medidas direcionadas ao uso racional da energia nas instalações e à otimização do consumo de energia pelos equipamentos motorizados.	**44.905.783,80**	**Embasa**	2016-2039	**II.4**
	II. 5. Sistema de Informações do SIAA de Salvador (Elaboração e Manutenção)	Coletar, processar, armazenar, analisar e disponibilizar informações sobre o SIAA de Salvador ao público interessado, em apoio à tomada de decisão e ao monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços.	**19.930.773,23**	**SIHS** Fornecedores de Informação - Embasa e órgãos vinculados à área que irão alimentar o sistema). Grupo técnico para atuar como fórum consultivo na concepção e implantação do sistema	2016-2039	**II.5**
III SEGURANÇA HÍDRICA	III. 1. Plano de Segurança das Barragens do SIAA de Salvador (Elaboração e Implantação)	Evitar riscos de acidentes nas barragens do SIAA de Salvador e seus impactos sobre a população das áreas potencialmente afetadas e ao meio ambiente.	**22.095.773,06**	**Embasa** Acompanhamento - Inema, Comitês de Bacias e entidades envolvidas na operação das barragens - CERB e Votorantim)	2016-2039	**III.1**
	III. 2. Plano Operacional dos reservatórios (Elaboração e Implantação)	Fornecer as regras para operação racional dos reservatórios, priorizando os mananciais com maior capacidade de oferta diante das condições climáticas vigentes e com menores custos operacionais, consideradas as limitações físicas dos sistemas adutores.	**6.234.442,90**	**Embasa** Apoio - demais órgãos envolvidos na gestão dos recursos hídricos do Estado, principalmente o Inema.	2016-2020	**III.2**
	III. 3. Plano de Segurança de Água (Elaboração)	Estabelecer medidas de controle da qualidade da água disponibilizada ao consumo humano pelo SIAA de Salvador para reduzir ou eliminar riscos à saúde pública.	**2.149.922,18**	**Embasa** (inclusive do Plano de Emergência e Contingência) Acompanhamento - SIHS, Comitês das Bacias Hidrográficas e representantes do setor de saúde do governo)	2016-2017	**III.3**
IV. PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL	IV 1. Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social (Elaboração e Monitoramento)	Garantir a participação e o envolvimento dos diferentes setores da sociedade em processos de educação ambiental e mobilização social em saneamento para a formação de cidadãos comprometidos com a construção de sistemas sustentáveis.	**23.671.974,10**	**Poder Público Municipal** Parceria - Embasa, SIHS, Instituições de ensino, entidades de classe, sociedade civil organizada e população em geral	2016-2039	**IV.1**
	IV. 2. Programa de Uso Racional da Água (Elaboração e Implantação)	Reduzir o desperdício de água mediante estabelecimento de ações e diretrizes destinadas a promover a responsabilidade social e dos órgãos gestores para o consumo racional da água	**48.403.499,63**	**Embasa** Parceria - entidades públicas, estaduais e municipais, sociedade civil e a população em geral (responsabilidade coletiva)	2016-2039	**IV.2**
	IV. 3. Avaliação Sistemática das Ações Propostas pelo PARMS para o SIAA de Salvador (Avaliação)	Identificar se as intervenções propostas pelo PARMS estão se desenvolvendo conforme planejado e estabelecer, se necessário, medidas corretivas e adequações para garantir o alcance de seus objetivos.	**12.104.537,32**	**SIHS** - assegurar recursos para firmar convênio com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)	2020; 2024-2039	**IV.3**
V. FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL	V.1 Programa de Fortalecimento da Representação Institucional para Gestão do Saneamento (Diagnóstico e elaboração; Capacitação de gestores; Manutenção)	Criar uma instância especializada em saneamento nas estruturas governamentais, sobretudo no âmbito municipal, para atuar de forma permanente junto a Embasa e outras instâncias municipais, estaduais e federais, visando à melhoria dos serviços de abastecimento.	**2.445.120,67**	**SIHS**	2016-2039	**V.1**
	V.2. Acompanhamento Técnico do PARMS (Custeio da equipe da UGT)	Criar a Unidade de Gerenciamento Técnico (UGT) do PARMS no âmbito da Embasa com a finalidade de desenvolver o planejamento detalhado das ações previstas, conduzir a elaboração de estudos e projetos complementares, promover a articulação necessária, seja junto aos setores internos seja perante outras instituições envolvidas, avaliar o desempenho dos resultados, bem como verificar a adequação das ações ao longo da sua execução.	**34.119.994,79**	**Embasa**	2018-2039	**V.2**
		VALOR TOTAL DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES	**461.664.441,82**			
		ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS (5% do valor destinado às ações estruturantes)	**58.070.611,81**			
		ESTUDOS AMBIENTAIS (20% do valor destinado à elaboração de estudos e projetos)	**12.697.399,82**			
		VALOR TOTAL	**532.432.453,45**			

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

Conforme os relatórios do PARMS 2016, as **23 ações estruturantes propostas por eixo norteador para o SIAA de Salvador** foram assim distribuídas:

a) **Eixo I - Gestão e Proteção de Mananciais** - com 10 ações

b) **Eixo II - Eficiência Operacional** - com 5 ações

c) **Eixo III - Segurança Hídrica -** com 3 ações.

d) **Eixo IV - Participação e Controle Social -** com 3 ações

e) **Eixo V - Fortalecimento Institucional** - com 2 ações

Salienta-se que as ações de Acompanhamento Técnico e Fiscalização das Obras e de Estudos Ambientais não foram abordadas juntamente com as ações estruturantes no PARMS 2016. No presente item, os custos referentes a estas ações estão sendo apresentados e discutidos, por serem de caráter estruturante. No PARMS 2016 os custos apresentados eram de **R$ 58.070.611,81** para o Acompanhamento Técnico e Fiscalização das Obras e de **R$ 12.697.399,82** para os Estudos Ambientais.

O **Quadro 2** apresenta o detalhamento de cada uma das ações do Eixo II - Eficiência Operacional referentes aos **Estudos e Projetos de Engenharia**, que engloba: estudo de viabilidade; cadastramento; projetos básicos; e projetos executivos.

Quadro 2 - Detalhamento do Eixo II.1. Estudos e Projetos de Engenharia

II.1. Estudos e Projetos de Engenharia	II.1
Projeto 1. Projeto Executivo de ampliação do sistema adutor Santa Helena - Joanes II	**II.1 - P.01**
Projeto 2. Projetos Executivos de ampliação da ETA Principal e do sistema de tratamento de efluentes da ETA	**II.1 - P.02**
Projeto 3. Projetos Executivos de ampliação da estação elevatória de água tratada, ampliação da adutora de água tratada principal e subadutora R7 - R15	**II.1 - P.03**
Projeto 4. Projetos Executivos de automação das unidades de água bruta, automação das unidades de tratamento e automação da macro distribuição de água tratada	**II.1 - P.04**
Projeto 5. Projeto Executivo de ampliação do sistema adutor Joanes I - Bolandeira	**II.1 - P.05**
Projeto 6. Cadastramento das unidades do SIAA de Salvador	**II.1 - P.06**
Projeto 7. Projeto Executivo de reorganização, adequação e automação dos setores de abastecimento de água do SIAA de Salvador	**II.1 - P.07**
Projeto 8. Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para aproveitamento do aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador	**II.1 - P.08**
Projeto 9. Projeto Executivo para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador	**II.1 - P.09**
Projeto 10. Projeto Básico da elevatória de água bruta de Pedra do Cavalo visando melhor aproveitamento do reservatório para usos múltiplos	**II.1 - P.10**
Projeto 11. Projeto Básico para implantação de descargas de fundo nas barragens do SIAA de Salvador	**II.1 - P.11**
Projeto 12. Projeto Básico para inserção de um *booster* na adutora de Pedra do Cavalo	**II.1 - P.12**
Projeto 13. Projeto Básico para o aproveitamento do rio Pojuca mediante captação a fio d'água	**II.1 - P.13**

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

Em relação às ações estruturantes propostas para os **demais municípios** do PARMS 2016 e seus sistemas de abastecimento de água, estas foram classificadas como **importantes** ou **essenciais**, esta última definida pela obrigatoriedade imposta por lei, conforme o **Quadro 3**, que apresenta os 11 (onze) tipos de ações estruturantes propostas.

Quadro 3 - Ações Estruturantes Propostas no PARMS 2016 para os demais municípios[2] e seus sistemas de abastecimento de água

Classificação	Intervenção	Período da Ação	Municípios contemplados	Responsabilidade
Essencial	Proposta de Monitoramento de Mananciais	2016-2039	Prevista apenas para Santo Amaro e Saubara; Mata de São João, Vera Cruz e Itaparica	O Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema) é o órgão executor do Programa de Monitoramento dos Mananciais do Estado da Bahia. Cabe ao Inema atuar em articulação com os órgãos e entidades da Administração Pública Estadual e com a sociedade civil organizada, a fim de dar mais agilidade e qualidade aos processos ambientais.
	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	2016	Prevista para todos os municípios, exceto Vera Cruz e Itaparica	Normalmente, a elaboração de um Projeto Executivo de Abastecimento de Água fica à cargo de órgãos ou concessionárias de saneamento ligadas ao poder público, podendo-se citar as mais importantes: ▪ EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento; ▪ SEDUR - Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia; ▪ SIHS - Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento; ▪ CERB[3] - Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia; ▪ CAR - Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional; e ▪ FUNASA - Fundação Nacional de Saúde. No entanto, tendo em conta que a Embasa detém grande conhecimento sobre operação de sistemas de abastecimento de água, justamente pelo fato de responder pela maioria dos sistemas existentes no Estado da Bahia, recomenda-se que essa empresa assuma a elaboração do Projeto Executivo de Abastecimento de Água ou, em último caso, fique com a responsabilidade de analisar e aprovar o referido projeto.
		2016-2017	Prevista apenas para Vera Cruz e Itaparica	
	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	Não especificado no PARMS 2016	Todos*	Prefeitura Municipal*
	Sistematização das Informações	2016-2039	Todos	Ficará a cargo da SIHS conduzir os trabalhos, sendo obrigação da Embasa e demais órgãos vinculados a área fornecerem as informações que irão alimentar o sistema. Todavia é interessante que haja um grupo técnico formado por profissionais das demais instituições envolvidas no processo, que deverá atuar como fórum consultivo na concepção e implantação do sistema, que contribuirá com suas informações e que, mais diretamente, usará o sistema.
Importante	Programa de Controle e Redução de Perdas	2016-2020 / 2024-2039	Todos	A Embasa, concessionária que opera os sistemas de abastecimento de água, será responsável pela elaboração e implementação do Programa de Controle e Redução de Perdas. É importante frisar que o sucesso de um programa de controle e redução de perdas está diretamente vinculado ao conhecimento e participação de todos os agentes responsáveis, em quaisquer níveis hierárquicos na prestadora de serviço de saneamento.

[2] Todos os demais municípios correspondem a: Recôncavo (Candeias, São Francisco do Conde e Madre de Deus); Santo Amaro e Saubara; Camaçari; Dias d'Ávila; Mata de São João; Pojuca; São Sebastião do Passé; e, Itaparica e Vera Cruz.
[3] CERB - Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia

Classificação	Intervenção	Período da Ação	Municípios contemplados	Responsabilidade
Importante	Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água	2016	Todos	A responsabilidade da realização e atualização do cadastramento é da concessionária que opera os sistemas de abastecimento, tendo em vista que a realização do mesmo é uma ferramenta de gestão. A partir disto, foram definidas as responsabilidades dos envolvidos, quais sejam: ➢ Capacitação de um grupo de cadastro técnico, visando à obtenção das informações necessárias para a atualização do cadastramento durante as intervenções; e, ➢ A responsabilidade das equipes de campo é a confecção do cadastro no local, referente ao serviço realizado.
	Programa de Uso Racional de Água	2016-2039	Todos	A Embasa, órgão gestor da produção e distribuição de água e coleta de esgotamento sanitário na Bahia, será responsável pela elaboração e implementação do Programa de Uso Racional da Água em todo o Estado da Bahia. É importante salientar que, para o sucesso do programa, será fundamental a parceria da Embasa, com outros órgãos envolvidos com saneamento ambiental, como a Limpurb, órgão responsável pela coleta de lixo em articulação com a SIHS.
	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	2017-2039	Todos	Em termos gerais, a responsabilidade institucional pela adoção e aplicação de novas práticas é das administrações municipais. Entretanto, o seminário regional de capacitação técnica deverá ser organizado e realizado pela prefeitura da cidade-sede, sempre com a orientação, assistência técnica e apoio financeiro de instituições do estado, como a SIHS.
	Programa de Eficiência Energética	2016-2020 / 2024-2039	Todos	A Embasa, prestadora dos serviços de abastecimento de água, será responsável pela elaboração e implantação do Programa de Eficiência Energética.
	Programa de Abastecimento da Zona Rural	2016 / 2020 / 2024-2039	Todos	A elaboração do Programa de Abastecimento de Água da Zona Rural é responsabilidade da Prefeitura Municipal - titular desta prestação de serviços, que poderá delegar o serviço para a Embasa, concessionária que opera os sistemas de abastecimento urbano no município. A participação social e a integração de ações entre Governo Federal, Estados e Municípios são fundamentais para a construção e implementação do Programa. Ao projetar e executar obras de saneamento rural com envolvimento e organização das comunidades persegue-se o compromisso de responsabilidade civil da população beneficiária para com os equipamentos e sistemas implantados, bem como com o meio ambiente.
	Plano de Segurança de Água	2016	Prevista para Dias d'Ávila; Mata de São João; Pojuca; São Sebastião do Passé; e, Vera Cruz e Itaparica	A elaboração do Plano de Segurança da Água é responsabilidade da concessionária que opera o sistema de abastecimento do município.
		2016-2017	Prevista apenas para os municípios do SIAA Recôncavo, de Santo Amaro e de Saubara	

* Informações complementadas no PARMS 2023

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

Conforme o **Quadro 3**, as ações de **Elaboração de Projetos Básicos e Executivos**, **Cadastramento das unidades dos SAA** e do **Plano de Segurança de Água**, já deveriam estar concluídas no momento da elaboração deste Balanço. A implementação das demais ações propostas foi considerada praticamente para todo o horizonte do plano, se estendendo até 2039.

Na **Tabela 1** a seguir, são apresentados os investimentos previstos pelo PARMS 2016 para implementação das ações estruturantes nos demais sistemas de abastecimento de água na área de abrangência, que totalizavam na época **R$ 137.890.895,13**.

Tabela 1 - Custos para implementação das ações estruturantes nos demais sistemas de abastecimento de água do PARMS 2016 (Valores Originais Previstos)

Sistemas de Abastecimento de Água	Custos			
	Implementação das Ações Estruturantes	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras[4]	Estudos Ambientais[5]	Total
SIAA Recôncavo	17.759.491,16	3.362.771,72	615.183,44	**21.737.446,32**
SAA dos Municípios de Santo Amaro e Saubara	9.929.385,96	2.019.560,35	369.457,16	**12.318.403,47**
SAA do Município de Camaçari	40.009.986,12	8.377.047,24	1.532.491,99	**49.919.525,35**
SAA do Município de Dias d'Ávila	12.743.762,45	1.109.927,48	195.550,44	**14.049.240,37**
SAA do Município de Mata de São João	16.127.444,83	5.233.117,94	967.731,83	**22.328.294,60**
SAA de Pojuca	8.348.002,74	888.790,14	162.087,18	**9.398.880,06**
SAA do Município de São Sebastião do Passé	7.918.896,85	585.388,66	107.090,65	**8.611.376,16**
SIAA Vera Cruz e Itaparica (sem ponte)	25.053.925,02	15.962.589,66	2.920.186,57	**43.936.701,25**
SIAA Vera Cruz e Itaparica (com ponte)		19.338.562,44		**19.338.562,44**
Cenário sem ponte	**137.890.895,13**	**37.539.193,18**	**6.869.779,25**	**182.299.867,56**
Cenário com ponte		**40.915.165,95**		**185.675.840,33**

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

Cabe pontuar que para a intervenção estruturante "**Proposta de Monitoramento de Mananciais**", o PARMS 2016 previu sua execução apenas nos municípios atendidos pelo SIAA de Salvador, além de Santo Amaro, Saubara, Mata de São João, Itaparica e Vera Cruz, aqueles que na época eram atendidos por mananciais superficiais ou que não utilizavam os mesmos mananciais no SIAA de Salvador, a exemplo do SIAA Recôncavo.

Com relação à "**Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)**", no PARMS 2016, a maioria dos municípios de sua área de abrangência não tinha elaborado o Plano Municipal, sendo essa ação proposta em seu Plano de Ação, sem estimativa de custos, tendo de respeitar os prazos estabelecidos na legislação vigente. Na época do PARMS 2016, apenas os municípios de Dias d'Ávila (2015), Mata de São João (2015) e Camaçari (2016) tinham os seus PMSB elaborados.

Cabe ressaltar que a elaboração do PMSB foi estabelecida na Lei nº. 11.445/2007 como um condicionante para acesso aos recursos do Governo Federal a partir do exercício financeiro de 2020, para a prestação dos serviços de saneamento básico. Essa lei foi atualizada pela Lei nº. 14.026/2020, cuja redação alterou a periodicidade de revisão do PMSB para um prazo não superior a 10 (dez) anos, enquanto na lei anterior era não superior a 4 (quatro) anos. Outro aspecto a ser considerado, é que os municípios com população inferior a 20.000 (vinte mil)[6] habitantes poderão apresentar planos simplificados, com menor nível de detalhamento.

Os cronogramas físico-financeiros para a implementação das ações estruturantes estão apresentados nos Apêndices (**Apêndice 1** ao **Apêndice 10**). O valor total estimado e atualizado para **outubro de 2023** para

[4] Custos para Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras (5% dos custos atribuídos à Intervenções Estruturais)
[5] Custos para Estudos Ambientais (20% dos custos atribuídos à Elaboração de Projetos Básicos e Executivos)
[6] De acordo com os dados do IBGE 2022, os municípios que apresentaram população abaixo de 20.000 habitantes foram: Saubara (11.438); Madre de Deus (18.504) e Itaparica (19.789).

implementação das ações propostas no PARMS 2016 foi de **R$ 965.344.048,16**. O SIAA de Salvador detém maior parte desse investimento, 77% destes custos, seguido dos sistemas de abastecimento de água do município de Camaçari e do SIAA Vera Cruz e Itaparica, com 6,67% e 4,18% dos custos, respectivamente, conforme observado na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Valores estimados para implementação das ações propostas no PARMS 2016 (atualizados para out./2023)

Sistemas de Abastecimento de Água	Custos			
	Implementação das Ações Estruturantes	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras[7]	Estudos Ambientais[8]	Total
SIAA de Salvador	743.325.917,77	93.499.492,08	20.444.083,45	**857.269.493,30**
SIAA Recôncavo	28.594.556,79	5.414.398,75	990.506,85	**34.999.462,39**
SAA dos Municípios de Santo Amaro e Saubara	15.987.304,35	3.251.694,09	594.862,97	**19.833.861,41**
SAA dos Municípios de Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Teodoro Sampaio e Terra Nova	Não previstos	Não previstos	Não previstos	**Não previstos**
SAA do Município de Camaçari	64.420.078,67	13.487.883,75	2.467.465,35	**80.375.427,77**
SAA do Município de Dias d'Ávila	20.518.731,93	1.787.094,24	314.855,77	**22.620.681,94**
SAA do Município de Mata de São João	25.966.798,94	8.425.843,18	1.558.145,01	**35.950.787,13**
SAA de Pojuca	13.441.119,22	1.431.041,00	260.976,57	**15.133.136,79**
SAA do Município de São Sebastião do Passé	12.750.215,80	942.534,28	172.426,66	**13.865.176,74**
SIAA Vera Cruz e Itaparica (sem ponte)	40.339.324,69	25.701.365,60	4.701.792,39	**70.742.482,68**
SIAA Vera Cruz e Itaparica (com ponte)		31.137.019,39		**76.178.136,47**
Cenário sem ponte	**965.344.048,16**	**153.941.346,97**	**31.505.115,02**	**1.150.790.510,15**
Cenário com ponte		**159.377.000,76**		**1.156.226.163,94**

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

Foram também considerados os **Estudos Ambientais** que correspondem a 20% do valor destinado à elaboração de projetos e a ação "**Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras**", que corresponde a 5% dos custos atribuídos à execução das ações estruturais previstas. Os custos totais estimados para estas ações, atualizados para **outubro de 2023**, correspondem a, respectivamente, **R$ 31.505.115,02 e R$ 153.941.346,97 (cenário sem implantação ponte que ligará Salvador a Ilha de Itaparica) e R$ 159.377.000,76 (cenário com implantação da ponte)**, vide **Tabela 2**.

[7] Custos para Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras (5% dos custos atribuídos à Intervenções Estruturais)
[8] Custos para Estudos Ambientais (20% dos custos atribuídos à Elaboração de Projetos Básicos e Executivos)

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

As intervenções estruturantes identificadas[9] após a elaboração do PARMS 2016 foram subdivididas em: Ações de Maior Abrangência (**Quadro 4**); Ações para o SIAA de Salvador (**Quadro 5**) e Ações para os demais municípios e/ou sistemas (**Quadro 6**). Estes três quadros trazem informações adicionais quanto à classificação, ao descritivo da ação, ao número do contrato, à data e ao valor inicial ajustado para outubro de 2023, aos prazos de execução, aos sistemas abrangidos e ao ente contratante.

As **Ações de Maior Abrangência** são aquelas que não se limitaram a um único município ou sistema, cujos custos e prazos de execução não possibilitam analisar os valores alocados de forma isolada para cada município ou sistema beneficiado. Estas ações totalizaram **R$ 186.906.143,96,** conforme **Quadro 4**.

As **Ações estruturantes identificadas para o SIAA de Salvador** são aquelas que não se restringem aos limites dos municípios atendidos por este sistema, sendo consideradas aquelas que mesmo elaboradas para outros municípios, beneficiam o SIAA de Salvador. Essas ações totalizaram **R$ 30.701.442,90,** sendo **49,02% (R$ 15.050.703,91)** deste investimento direcionadas ao Eixo II - Eficiência Operacional, de acordo com **Quadro 5**. Cabe ressaltar também que uma das ações do SIAA de Salvador, a Licitação nº 80/2022, apresenta **valor sigiloso**, não sendo possível contabilizá-lo na análise.

As ações direcionadas aos demais municípios (Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Teodoro Sampaio, Terra Nova, Candeias, São Francisco do Conde, Madre de Deus, Santo Amaro, Saubara, Camaçari, Dias d'Ávila, Mata de São João, Pojuca, São Sebastião do Passé, Itaparica e Vera Cruz) estão apresentadas no **Quadro 6** e foram enquadradas como essenciais, totalizando **R$ 6.500.666,31**.

Destaca-se que a ação proposta no PARMS 2016 referente à Avaliação das Proposições foi prevista apenas para o SIAA de Salvador, inserida no Eixo IV. Participação e Controle Social. Entretanto, o Contrato nº 12/2023 firmado entre a SIHS e a GEOHIDRO, engloba 2 serviços: avaliação das proposições e a atualização do PARMS 2016, expandidos também para os demais municípios e sistemas da RMS. O valor do Contrato nº 12/2023, atualizado para out./2023, foi de **R$ 6.683.625,22**, e consiste em atividade comum considerada no **Quadro 4** e no **Quadro 5**.

Portanto, o valor total estimado para a implementação de **todas** as ações identificadas, atualizado para outubro de 2023 foi de **R$ 217.424.627,95**.

[9] Também foram identificadas ações com carência de informações básicas de contrato, abordadas ao longo das análises no Balanço das Ações Estruturantes. Além dessas, foram considerados os 14 Planos Municipais de Saneamento Básico elaborados posteriormente ao PARMS 2016 (Amélia Rodrigues (2017); Conceição do Jacuípe (2017); Coração de Maria (2017); Terra Nova (2017); Teodoro Sampaio (2017); Itaparica (2018); Vera Cruz (2018); Pojuca (2018); São Francisco do Conde (2018); Madre de Deus (2020); São Sebastião do Passé (2021); Candeias (2022); Lauro de Freitas (2021) e Salvador (2023).

Quadro 4 - Ações Estruturantes de Maior Abrangência identificadas após o PARMS 2016

Objeto	Sistema da Intervenção	Nº do Contrato	Data de Assinatura do Contrato	Valor Inicial da Contratação - Corrigido para out./2023	Prazo Inicial (dias)	Contratante
Plano de Recursos Hídricos e da Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe.	RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe	044/2023	11/2023	R$ 2.351.134,11	540	Inema
Plano de Recursos Hídricos e da Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia Hidrográfica do rio Paraguaçu.	RPGA do rio Paraguaçu	Em Processo de Contratação (Concorrência nº 02/2023)	-	-	540	Inema
Prestação de Serviços de Implantação e Desenvolvimento dos Processos, Consultoria, Treinamentos para a Implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de hidrômetros da Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa) para a Determinação do Índice de Desempenho da Medição (IDM) para Diminuição das Perdas Aparentes.	Municípios com SAA operados pela Embasa	460019961	03/2023	R$ 101.602,31	365	Embasa
Consultoria e elaboração de projetos executivos de engenharia para ampliação dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAAS), situados na área de abrangência da Região Metropolitana de Salvador - RMS, Bahia.	SAA Parafuso (Camaçari), Futurama (Dias d'Ávila), Santo Amaro, São Sebastião do Passé e SIAA Recôncavo (Candeias, São Francisco do Conde e Madre de Deus)	460017687	06/2021	R$ 2.631.167,21	720	Embasa
Gerenciamento e fiscalização das obras de ampliação da Adutora De Água Tratada (Etapa 2); Reservatório R4; SAA Barra do Pojuca; SAA Camaçari; SAA Salvador R7; SIAA Machadinho Norte; SIAA Machadinho Sul; SIAA Saubara; SES Arembepe; SES Candeias; SES Lauro de Freitas (Etapas 1 E 2); SES Paranama; SES Bom Jesus dos Passos; SES Santo Amaro; SES Camaçari PAC 1; SES Camaçari PAC 2; SES Simões Filho; SES Trobogi; SES Feira Subaé; SES Feira Jacuípe; SIAA Feira Leste; SES Conceição de Feira; SIAA Amélia Rodrigues; SIAA Santo Estevão; SES Conde e Obras de outras localidades, no Estado da Bahia.	SIAA de Salvador, SAA Barra Do Pojuca, SAA Camaçari, SAA Machadinho Norte, SAA Machadinho Sul, SIAA Santo Amaro e SAA Saubara, SIAA Amélia Rodrigues	460009579	04/2016	R$ 14.365.059,05	360	Embasa
Gerenciamento e Fiscalização Das Obras: Adutora de Água Tratada - AAT - Salvador; Reservação Jacumirim-Joanes II; Reservação Tomba de Feira de Santana; SAA Barra do Pojuca; SAA Camaçari 2º Etapa; SES Camaçari Complementação; SES Conceição de Feira; SES de Feira De Santana - Bacia Do Subaé; SES Governador Mangabeira; SES Itaparica; SES Lauro de Freitas (1º Etapa A E 2º Etapa A e B); SES Muritiba Bacia A/F; SES Paramana; SES Santo Amaro; SES Simões Filho; SES Trobogy Complementação (1º E 2º Etapa); SIAA Amélia Rodrigues; SIAA de Simões Filho; SIAA Laje; SIAA Machadinho Norte; SIAA Machadinho Sul; SIAA R4/R19; SIAA R7; SIAA Saubara e Sistema Produtor de Água de Feira de Santana, no Estado da Bahia.	SIAA de Salvador, SAA Barra do Pojuca, SAA Camaçari, SAA Machadinho Norte, SAA Machadinho Sul, SIAA Santo Amaro e SAA Saubara	460013972	12/2018	R$ 30.923.907,09	720	Embasa
Prestação de Serviços de Consultoria de Natureza Técnica envolvendo Disciplinas Diversas em Assessoria de Apoio Técnico às Unidades Gestoras da Diretoria Técnica e de Planejamento, Presidência e Diretoria Metropolitana.	Sistemas da RMS	460015951	04/2020	R$ 15.818.493,35	720	Embasa
Contratação de serviços de engenharia consultiva: apoio técnico de engenharia e fiscalização dos contratos das obras do SES de Arembepe, SAA Santa Helena - Jacumirim (2ª etapa), Praia do Forte - ETE, SIAA de Feira de Santana - setor leste complementação, SIAA Recôncavo e SES de Ilha de Maré e prestação de serviços socioambientais nas obras do SAA de Camaçari - ampliação, SAA de Feira de Santana - sistema produtor 2° etapa, SAA de Simões Filho, SES de Camaçari complementação (2ª etapa), SES de Feira de Santana - Bacia Subaé, SES de Itaparica complementação, SES de Lauro de Freitas - etapas: 1a / 2b, SES de Muritiba A/F, SES de Salvador - bacia Trobogy, SES de Simões Filho complementação, SIAA de Feira de Santana - setor leste complementação, SIAA de Salvador R19 (setor R4), SIAA de Salvador R23 - 2ª etapa e Sistema Adutor de Água Tratada da ETA Principal do SIAA de Salvador, no âmbito da EXM.	SIAA de Salvador, SAA Simões Filho, SIAA Recôncavo	460016120	05/2020	R$ 11.692.172,51	720	Embasa
Contratação de empresa para consultoria de natureza técnica envolvendo disciplinas diversas em assessoria de apoio técnico às unidades gestoras da Diretoria de Operação do Interior.	Diversos	460016436	08/2020	R$ 4.685.260,36	1080	Embasa
Contratação de serviços de assessoramento técnico para os empreendimentos da Diretoria de Empreendimentos - DE.	Diversos (SIAA Amélia Rodrigues, SIAA de Salvador, SIAA Recôncavo, SAA Camaçari - Ampliação, SAA Simões Filho, SIAA Barra do Pojuca, SAA Machadinho Sul)	460016710	09/2020	R$ 8.952.234,64	720	Embasa
Georreferenciamento do cadastro técnico de rede de distribuição de água tratada, incluindo sondagens nas localidades de Candeias e Santo Amaro, vinculadas à Unidade Regional Candeias (UMS).	SIAA Recôncavo, SIAA Santo Amaro e SAA Saubara	460018194	10/2021	R$ 889.301,06	180	Embasa
Serviços de Assessoramento Técnico das Obras, Execução dos Serviços Comerciais e Cadastro Técnico da Superintendência de Produção de Água e Esgotamento Sanitário da Embasa.	Diversos Empreendimentos de SAA	460018341	10/2021	R$ 14.198.092,14	720	Embasa
Consultoria e Assessoramento Técnico às Unidades Gestoras da Diretoria Técnica e de Planejamento, da Diretoria Financeira e Comercial, da Diretoria de Operação da RMS e da Presidência da Embasa.	Diversos Empreendimentos de SAA	460018916	03/2022	R$ 27.192.770,12	720	Embasa
Contratação de Serviços de Assessoramento Técnico para os Empreendimentos da Unidade de Projetos - EPR.	Diversos Empreendimentos de SAA	460019144	05/2022	R$ 11.120.868,87	720	Embasa
Contratação Emergencial de Serviços Técnicos de Engenharia Consultiva para Acompanhamento e Fiscalização de Contratos de Obras na Área de Atuação da EXM: SIAA Amélia Rodrigues - 2ª e 3ª Etapas, SIAA Feira De Santana - Sistema Produtor - 3ª Etapa, SES Paramana/Ilha dos Frades - Obras Complementares, SES Lauro de Freitas - Meta 1A E 2B, SIAA Recôncavo - Ampliação 2ª Etapa, SES Salvador - Bacias do Trobogy e Cambunas, SES Salvador - Bacias Águas Claras (2ª Etapa), SES Santo Amaro - 2ª Etapa, SIAA Simões Filho e Implantação da ETL da ETA Principal no Estado da Bahia.	SIAA Amélia Rodrigues, SIAA de Salvador, SIAA Recôncavo, SAA Simões Filho	460020046	02/2023	R$ 4.801.971,39	180	Embasa
Elaboração do Plano Estadual de Segurança Hídrica com diagnósticos, atualização do balanço hídrico e detalhamento de intervenções estratégicas com a definição das principais intervenções estruturantes do Estado (barragens, sistemas adutores, canais, eixos de integração, sistemas de esgotamento sanitário), de natureza estratégica e relevância regional, necessárias para: a) garantir a oferta de água em qualidade e quantidade para o abastecimento humano e para o uso em atividades produtivas; b) reduzir os riscos associados a eventos críticos (secas e cheias).	Bahia	11/2020	12/2020	R$ 6.362.224,92	540	SIHS

Objeto	Sistema da Intervenção	Nº do Contrato	Data de Assinatura do Contrato	Valor Inicial da Contratação - Corrigido para out./2023	Prazo Inicial (dias)	Contratante
Contratação de empresa especializada em engenharia para apoiar a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia (SIHS) para a elaboração da proposta do Plano Estadual de Saneamento Básico da Bahia (PESB/BA), abrangendo os 417 municípios baianos em toda a sua extensão e suas respectivas populações, urbana e rural.	Bahia	05/2021	04/2021	R$ 5.944.852,24	730	SIHS
Elaboração dos Serviços de Avaliação das Proposições e Atualização do Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara - Avaliação das proposições, atualização e revisão do PARMS 2016.	Todos os municípios da área de abrangência do PARMS	12/2023	09/2023	R$ 6.683.625,22	365	SIHS
Elaboração do Plano Estadual de Meio Ambiente (PEMA).	Todos os municípios da área de abrangência do PARMS	-	-	-	-	SEMA
Prestação de serviços de engenharia para implantação, manutenção e operação de uma solução de monitoramento de pontos de pressão da rede distribuidora de água da Embasa, por telemetria, na área de atuação da RMS.	Área de atuação da RMS	460010802 Carta Convite n.º 116/2016 - MAT	08/2016	R$ 132.004,91	360	Embasa
Prestação de serviços de engenharia para implantação, manutenção e operação de uma solução de monitoramento de pontos de pressão e vazão da rede distribuidora de água da Embasa, por telemetria, na área de atuação da Diretoria de Operação da RMS.	Área de atuação da Diretoria de Operação da RMS	460013113 Concorrência Nacional n.º 004/18 - MSS	04/2018	R$ 1.407.861,85	720	Embasa
Prestação de serviço técnico especializado de engenharia para implantação, manutenção e operação de uma solução de monitoramento de grandezas hidráulicas da rede distribuidora de água da Embasa, por telemetria, na área de atuação da Diretoria de Operação da RMS, com fornecimento de sistema de gestão na internet.	Área de atuação da Diretoria de Operação da RMS	460017004	12/2020	R$ 6.088.007,61	1800	Embasa
Prestação de serviços de engenharia para implantação, manutenção e operação de uma solução de gestão pela internet por telemetria e monitoramento de 2.000 (dois mil) grandes consumidores de água da Embasa, em Salvador e RMS, com módulo de gerenciamento e comunicação remota via GSM/GPRS.	Salvador e RMS	460013875 Em 24/08/2020 houve a rescisão do contrato	11/2018	R$ 10.563.533,00	1095	Embasa
Total das Ações Estruturantes de Maior Abrangência identificadas após o PARMS 2016				**R$ 186.906.143,96**		

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Quadro 5 - Ações Estruturantes identificadas após o PARMS 2016 por eixo norteador para o SIAA de Salvador

Eixo	Objeto	Nº do Contrato	Data de Assinatura do Contrato	Valor Inicial da Contratação - Corrigido para out./2023	Prazo Inicial (dias)	Contratante
I. GESTÃO E PROTEÇÃO DE MANANCIAIS	Elaboração do Plano de Conservação do entorno da Barragem de Santa Helena, no município de Dias d'Ávila.	460013088	04/2018	R$ 178.813,88	210	Embasa
	Recuperar a vegetação arbórea nativa no bioma Mata Atlântica do Estado da Bahia, de 100 nascentes e 100 hectares de Áreas de Preservação Permanente de Margens de rios, nas bacias hidrográficas dos rios Joanes e Jacuípe, em dez comunidades rurais de sete municípios da Região Metropolitana de Salvador, bem como realizar ações de educação ambiental crítica.	460015773	03/2020	R$ 3.769.313,87	540	Embasa
	Assessoria e consultoria para a mobilização, sensibilização e elaboração de um plano regional de pagamento de serviços ambientais (PSA hídrico) e a gestão de recursos financeiros com fiscalização prévia e pagamentos para viabilizar a manutenção de áreas naturais recuperadas nas bacias hidrográficas dos rios Joanes e Jacuípe, com vistas a contribuir na melhoria da qualidade ambiental dos mananciais utilizados no abastecimento público dessa região.	460019060	04/2022	R$ 469.909,93	450	Embasa
	Elaboração de proposta de instrumento legal em forma de minuta, que apoie a regulamentação do art. 94 da Lei Estadual 10.431/2006 (Política Estadual de Meio Ambiente e Proteção à Biodiversidade da Bahia), no que se refere à Proteção dos Mananciais, notadamente com influência na Região Metropolitana de Salvador (RMS)	460016741	10/2020	R$ 61.289,01[10]	180	Embasa
II. EFICIÊNCIA OPERACIONAL	Contratação da elaboração dos projetos básicos de engenharia da complementação da ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Salvador, municípios da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara - Bahia.	460020275	05/2023	R$ 2.022.923,90	343	Embasa
	Elaboração de projeto básico da adutora de interligação do Aquífero São Sebastião - Manancial Joanes II à ETA Principal.	460019879	11/2022	R$ 982.876,69	180	Embasa
	Elaboração projeto básico de engenharia para conversão em poço úmido e ampliação da captação de Pedra do Cavalo pertencente ao Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Salvador - Bahia, contemplará as localidades de Salvador e sua Região Metropolitana, no Estado da Bahia.	460016585	09/2020	R$ 822.870,45	339	Embasa
	Elaboração dos estudos de concepção, viabilidade e EIA/RIMA de implantação da barragem do rio Pojuca e sistema adutor para atendimento ao Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador.	460015491	12/2019	R$ 1.254.558,93	1016	Embasa
	Realização de diagnóstico e elaboração com implementação de projeto de otimização operacional e melhoria de gestão e redução das perdas de água na área de influência do reservatório R-18 de Valéria, integrante do Sistema de Abastecimento de Água da RMS.	Licitação nº 080/22 Não foi contratada	01/1900	SIGILOSO	720	Embasa
	Realização de diagnóstico e elaboração e projeto de otimização operacional e redução de perdas de água nas áreas de influência dos reservatórios R23 (UMB) e R7 (UML) e da Subadutora R7-R15 (UMF) da RMS.	460017670	06/2021	R$ 6.330.421,89	360	Embasa
	Revisão do Projeto Básico da AAT de Salvador e no trecho compreendido entre estacas 235+12,00 E 263+9,00 (Trecho Palestina).	460017177	02/2021	R$ 110.046,80	120	Embasa
	Elaboração do Projeto Executivo de engenharia da implantação do Setor de Abastecimento de Água R22, no município de Salvador - Bahia, RMS.	460016466	08/2020	R$ 749.141,48	450	Embasa
	Diagnóstico, recomendações operacionais emergenciais, elaboração de projetos hidráulicos e estudo de concepção das melhorias hidráulicas e operacionais dos filtros e decantadores de alta taxa da ETA Principal.	460016239	06/2020	R$ 916.058,27	140	Embasa
	Elaboração de projeto elétrico básico para a nova elevatória de água tratada do parque da Bolandeira, em Salvador.	460014233	04/2019	R$ 121.975,00	120	Embasa
	Elaboração de projeto elétrico básico de captação de água bruta no lago de Santa Helena (Jacumirim), em Dias d'ávila.	460015920	04/2020	R$ 98.000,00	120	Embasa
	Elaboração do projeto elétrico da captação/elevatória de água bruta no Joanes I, em Lauro de Freitas, para o SIAA da RMS.	460015194	10/2019	R$ 125.964,00	120	Embasa
	Revisão de projeto executivo do SAA de Simões Filho.	460016922	11/2020	R$ 106.446,50	170	Embasa
	Atualização e georreferenciamento do cadastro técnico de rede de distribuição de água tratada, incluindo sondagens, nas zonas de abastecimento 20 e 21 vinculadas à unidade regional do Cabula.	460018108	09/2021	R$ 1.409.420,00	180	Embasa
III. SEGURANÇA HÍDRICA	Elaboração do Plano de Ação de Emergência (PAE) das Barragens Brumado, Cachoeira Grande, Cobre, Iguape e Serra Preta.	460014044	02/2019	R$ 494.073,10	150	Embasa
	Elaboração de diagnóstico e análise da segurança, estudos complementares e projeto de recuperação e adequação das barragens de Cobre, Iguape, Brumado e Cachoeira.	460014121	03/2019	R$ 1.008.833,42	240	Embasa
	Elaboração de diagnóstico, análise da segurança, estudos complementares e projeto de recuperação e adequação das barragens de Joanes I, Ipitanga I, Ipitanga II.	460012420	09/2017	R$ 1.129.323,58	180	Embasa
	Elaboração de diagnóstico, análise da segurança, estudos complementares e projeto de recuperação e adequação das barragens de Santa Helena e Joanes II.	460011685	12/2016	R$ 825.879,45	180	Embasa
	Elaboração de Plano de Segurança da Água (PSA) do SIAA de Salvador.	460018637	01/2022	R$ 1.029.677,53	360	Embasa
IV. PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL	Elaboração dos Serviços de Avaliação das Proposições e Atualização do Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara - Avaliação das proposições, atualização e revisão do PARMS 2016.	12/2023	09/2023	R$ 6.683.625,22	365	SIHS
SEM CLASSIFICAÇÃO POR EIXO NORTEADOR	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	Lauro de Freitas (2021); Salvador (2023).[11]	-	-	-	-
Total das Ações Estruturantes identificadas após o PARMS 2016 por eixo norteador para o SIAA de Salvador				**R$ 30.701.442,90**		

Fonte: GEOHIDRO (2023).

[10] O valor deste contrato foi fornecido pela Embasa em 2025: "O valor da contratação foi de R$ 46.700,00, com prazo inicial de 180 dias, tendo o contrato sido finalizado dentro do prazo previsto" Este valor foi atualizado para R$ 61.289,01 com data base out/2023 (tx de variação de 31,24% - data inicial 10/2020 e final 10/2023).
[11] O PMSB do município de Simões Filho foi iniciado, porém no momento encontra-se paralisado na fase de diagnóstico.

Quadro 6 - Ações Estruturantes identificadas após o PARMS 2016 para os demais municípios e seus sistemas de abastecimento de água

Classificação	Objeto	Sistema da Intervenção	Nº do Contrato	Data de Assinatura do Contrato	Valor Inicial da Contratação - Corrigido para out./2023	Prazo Inicial (dias)	Contratante
Essencial Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	Execução de Projeto Executivo para Ampliação da Subadutora de Água e da Linha de Tronco do SAA de Ilha de Maré.	Subsistema Candeias	460018209	10/2021	R$ 90.959,12	150	Embasa
	Elaboração do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Jordão, Município de Camaçari - Bahia.	SIAA Jordão	460015495	01/2020	R$ 1.906.701,26	540	-
	Revisão de projeto básico do SAA de São Francisco do Conde, pertencente ao SIAA do Recôncavo.	Subsistema São Francisco do Conde	460016933	11/2020	R$ 128.672,51	180	-
	Elaboração do Projeto Básico de Engenharia para ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) Itaparica/Vera Cruz, municípios de Itaparica e Vera Cruz - Bahia.	SIAA Vera Cruz e Itaparica	460015796 Executado parcialmente - rescisão unilateral em 2023	03/2020	R$ 2.236.795,33	730	Embasa
	Elaboração de projetos para ampliação da capacidade da ETA de Santo Amaro e Adequação Ao Tratamento Convencional com implantação de floculador e decantador.	SIAA Santo Amaro / SAA Saubara	460018437[12]	11/2021	R$ 112.947,41	90	Embasa
	Revisão do Projeto Elétrico da ETL de Santo Amaro, pertencente ao SIAA de Acupe/Saubara/Bom Jesus e outros.	SIAA Santo Amaro / SAA Saubara	460015567	04/2020	R$ 46.969,30	60	Embasa
	Elaboração de Projeto estrutural e serviços de sondagem para o SIAA de Amélia Rodrigues - AAT Lustosa, em Teodoro Sampaio.	SIAA Amélia Rodrigues	460019081	04/2022	R$ 25.287,26	60	Embasa
	Consultoria na elaboração de projetos hidráulico, elétrico e estrutural da ETL, componente da ETA do SAA de Amélia Rodrigues.	SIAA Amélia Rodrigues	460018526	12/2021	R$ 86.499,84	60	Embasa
	Elaboração do projeto básico de implantação do Sistema de Abastecimento de Água de Retiro, município de Coração de Maria - Bahia.	SAA Coração de Maria	460013866	11/2018	R$ 253.456,32	125	Embasa
	Projeto Básico de Melhorias na Distribuição, a partir da EEAT de Vera Cruz, no SIAA Itaparica / Vera Cruz - BA	SIAA Vera Cruz e Itaparica	460014532	06/2019	-	-	Embasa
	Implantação, Manutenção e Operação de uma solução de monitoramento de grandezas hidráulicas da rede distribuidora de água da Embasa, por telemetria, nos sistemas de abastecimento de água de Santo Antônio de Jesus, Itaparica, Zona Fumageira, com fornecimento de Sistema de Gestão na Internet.	SIAA Vera Cruz e Itaparica	460019102	-	R$ 1.612.377,96	1080	Embasa
Essencial Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico	Dias d'Ávila (2015); Mata de São João (2015); Camaçari (2016); Amélia Rodrigues (2017); Conceição do Jacuípe (2017); Coração de Maria (2017); Terra Nova (2017); Teodoro Sampaio (2017); Pojuca (2018); São Francisco do Conde (2018); Itaparica (2019); Vera Cruz (2019); Saubara (2019 - Plano Setorial); Madre de Deus (2020 - Plano Setorial); São Sebastião do Passé (2021 - Plano Setorial) e Candeias (2022).	-	-	-	-	-
					R$ 6.500.666,31		

Fonte: GEOHIDRO (2023).

[12] Em setembro de 2024, foi elaborado um novo projeto de ampliação da ETA Santo Amaro, por meio do Contrato nº **460018916/2023**.

4. BALANÇO DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES

A metodologia adotada na elaboração deste relatório consistiu na análise e comparação das ações observadas a partir de 2016 com as intervenções propostas no PARMS 2016. Também foram incluídos, como ação estruturante, os 15 Planos Municipais de Saneamento Básico[13] elaborados posteriormente ao PARMS 2016. Vale mencionar que alguns planos não contemplam os quatro componentes, sendo considerados Planos Setoriais de Saneamento Básico e outros ainda não contam com Decreto Municipal de aprovação do PMSB.

A expectativa de resultado é que esse balanço possa oferecer subsídios para melhor direcionamento das ações e dos recursos na revisão e atualização do PARMS 2016, de forma a atender às necessidades em todo o período de horizonte do Plano (até 2048), ajustando o planejamento para implementação das ações, de acordo com os problemas e dificuldades identificados.

É importante destacar que para construção deste relatório, também foram levados em consideração os dados de contratos fornecidos pela prestadora de serviço, mais especificamente a "listagem dos contratos", com as informações de percentual de medição, a data de vencimento e as informações do **Termo de Recebimento Definitivo** (**TRD**), sendo classificada como "**REALIZADA",** os contratos que apresentaram a emissão da TRD ou nos casos que foram 100% medidos, porém sem a emissão do TRD.

A avaliação das ações foi realizada por sistemas de abastecimento e classificada conforme apresentado no **Quadro 7** a seguir.

Quadro 7 - Classificação das ações estruturantes analisadas

Classificação	Descrição
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
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.
NÃO PREVISTA E REALIZADA	ação não prevista no PARMS 2016, mas que foi executada.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Ao final deste item, será apresentado um resumo com todas as ações estruturantes propostas no PARMS 2016, as ações observadas e aquelas que não haviam sido previstas, sendo analisadas quanto à sua implementação. Também será apresentado um balanço financeiro geral, com o panorama do valor previsto para as ações e os valores efetivamente despendidos com a contratação dos serviços para implementação das mesmass.

As ações que não foram identificadas, no momento da elaboração deste Balanço, foram consideradas como **AINDA NÃO REALIZADAS**, mesmo aquelas ainda dentro do prazo proposto para implementação, que se estende até 2039.

[13] Amélia Rodrigues (2017); Conceição do Jacuípe (2017); Coração de Maria (2017); Terra Nova (2017); Teodoro Sampaio (2017); Pojuca (2018); São Francisco do Conde (2018); Itaparica (2019); Vera Cruz (2019); Saubara (2019 - Plano Setorial); Madre de Deus (2020 - Plano Setorial); São Sebastião do Passé (2021 - Plano Setorial); Lauro de Freitas (2021) Candeias (2022) e Salvador (2023).

4.1. AÇÕES ESTRUTURANTES DE MAIOR ABRANGÊNCIA

De acordo com o **Quadro 4**, página **25**, foram identificadas 22 intervenções estruturantes aqui enquadradas como Ações de Maior Abrangência, que não se limitaram a um único município ou sistema, com valor total de **R$ 186.906.143,96**. Dessas ações, 2 (duas) tiveram como contratante o Inema, 3 ações da SIHS (dentre eles o PARMS 2023) e 17 ações da Embasa.

A atribuição da classificação da ação quanto a estar **REALIZADA, PARCIALMENTE REALIZADA** ou **AINDA NÃO REALIZADA**, será apresentada nos tópicos específicos dos municípios beneficiados. A seguir estão apresentadas algumas ações estruturantes propostas no PARMS, bem como as ações não foram abordadas, mas consideradas relevantes para análise.

a) Proposta de Monitoramento de Mananciais

Existe um programa de monitoramento no Estado da Bahia com enfoque na qualidade dos mananciais.

O **Programa Monitora** foi lançado pelo governo do Estado da Bahia em meados do ano de 2007 para monitorar a qualidade das águas dos 100 maiores rios e reservatórios do Estado da Bahia nas 26 Regiões de Planejamento e Gestão das Águas, com o objetivo de gerar subsídios para os gestores que estão tomando iniciativas para assegurar a qualidade da água, sendo analisados diversos parâmetros físicos, químicos e biológicos. As coletas são realizadas sistematicamente a cada três meses.

O Programa tem como objetivos:

- ✓ avaliar a evolução espacial e temporal da qualidade das águas para os diferentes fins;
- ✓ correlacionar suas condições qualitativas aos usos e ocupações do solo nas diferentes bacias;
- ✓ gerar informações relativas às áreas prioritárias para o controle da poluição da água;
- ✓ subsidiar a elaboração de propostas de enquadramento de rios; e,
- ✓ fornecer informações para os sistemas nacional e estadual de informações de recursos hídricos.

No site do Inema constam os relatórios do Programa Monitora com histórico de registros desde o ano de 2008 até 2019, sendo apresentados os relatórios anuais monitoramento das campanhas realizadas. Também é realizado anualmente um diagnóstico da qualidade das águas dos rios e lagoas da cidade de Salvador desde o ano de 2013 até 2023, objetivando avaliar o impacto da urbanização sobre a qualidade ambiental dos rios, lagoas e represas da cidade.

O Programa Monitora está sendo executado pela Coordenação de Monitoramento dos Recursos Ambientais e Hídricos (COMON) do Inema.

É importante destacar que além do Programa Monitora, a Embasa avalia a situação dos mananciais de abastecimento de água visando implantar instrumentos de gestão e monitoramento tanto para os mananciais superficiais quanto para os mananciais subterrâneos. O monitoramento da qualidade da água dos mananciais é realizado por meio de uma rede de monitoramento abrangente, que possibilita avaliar a qualidade da água ao longo do tempo e detectar a origem de eventuais alterações visando estabelecer medidas de controle e conservação da qualidade da água. As análises de qualidade da água bruta realizadas pela Embasa seguem o plano amostral da Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021.

b) Elaboração de Projetos Básicos e Executivos

Foi identificado o **Contrato nº. 460017687**, referente à Consultoria e Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia para Ampliação dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), situados na área de Abrangência da Região Metropolitana de Salvador - RMS, Bahia, cujas intervenções envolvem melhorias e ampliações em cinco sistemas, motivadas pelas deficiências na distribuição de água. Essa ação encontrava-se “em andamento

(21/04/2024), sendo de responsabilidade da Unidade de Suporte Técnico e Comercial - MS (MSS), tendo seu saldo contratual 100% medido". Esse contrato contempla: SAA Parafuso (Camaçari), Futurama (Dias d'Ávila), Santo Amaro, São Sebastião do Passé e SIAA Recôncavo (Candeias, São Francisco do Conde e Madre de Deus) e apresenta o valor atualizado para outubro de 2023 de **R$ 2.631.167,21**.

c) Programa de Controle e Redução de Perdas

De acordo com a Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa 2023 da Embasa (EMBASA, 2023a), com ano base 2022, a atuação no combate às perdas é pautada no **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**. Esse Programa objetiva melhorar o desempenho por meio da gestão eficiente da micromedição, no combate às fraudes, na gestão da pressão na rede de distribuição, na garantia da qualidade e no ganho de agilidade no reparo dos quebramentos de redes e ramais, no controle ativo de vazamentos e na reposição de ativos (EMBASA, 2021). É mencionado que o combate às perdas ocorre também por meio de ações de rotina, especialmente o esforço para atualização do parque de hidrômetros.

De acordo com Embasa (2023a), no período de 2020 a 2022 houve a substituição de diversos hidrômetros que se encontravam envelhecidos, desgastados, danificados ou com outros problemas e a instalação de hidrômetros em ligações novas e em ligações não medidas, o que gerou uma redução de 0,9 anos da idade média do parque de hidrômetros. Neste mesmo período, foram também realizadas revisões de hidrômetros parados, o que segundo o referido documento possibilitou um diagnóstico rápido em campo, evitando grandes volumes de perdas aparentes. Também foram elencadas algumas ações implementadas em 2022, como: substituição de rede de distribuição e de ramais domiciliares; pesquisa de vazamentos não visíveis nas redes de distribuição; instalação de válvulas redutoras de pressão, implantação de novos Distritos de Medição e Controle - DMC e instalação de 591 pontos de telemetria.

A telemetria é uma tecnologia fundamental para a transmissão remota de dados confiáveis, possibilitando otimizar operações e tomar decisões estratégicas mais assertivas. Nos sistemas de abastecimento de água, a Embasa tem investido na ampliação do serviço de telemetria, permitindo que a equipe operacional atue na garantia da qualidade dos serviços prestados, especialmente no combate às perdas a partir do monitoramento das adutoras de água bruta (pressão e vazão), monitoramento de reservatórios e elevatórias e pontos específicos da rede (pontos críticos de abastecimento, macromedidores, boosters e VRP).

O índice de perdas na distribuição (IPD) para os anos de 2020, 2021 e 2022 constante no documento da Embasa (2023a) está apresentado na **Tabela 3**.

Tabela 3 - Índice de perdas na distribuição - IPD (%)

Índice de perdas na distribuição - IPD	2020	2021	2022
Meta	44,1%	44,9%	44,2%
Desempenho	46,6%	44,7%	45,9%

Fonte: Embasa (2023a).

Para os anos 2023 e 2024, estavam previstos investimentos de mais R$ 12,20 milhões na continuidade das obras de recuperação de barragens, implantação de sistemas de alerta, elaboração de planos de segurança, além da implantação do monitoramento telemétrico dos níveis das barragens e de alguns afluentes.

As perdas de água são contabilizadas por distintos indicadores dentre os quais: no sistema produtor (PSP), no sistema adutor de água bruta (PSAB), no sistema de tratamento (PST), na distribuição (ANC) e as perdas por águas não faturadas (ANF), além dos índices de perdas por ligação (IPL), de macromedição (IM) e hidrometração (IH). Essas informações são disponibilizadas no Controle Operacional de Água e Esgoto (COPAE).

Foram identificados alguns contratos da Embasa relacionados à telemetria e apresentados no **Quadro 4** (página **25**), **Contrato n.º 460010802** (assinado em 25/08/2016); **Contrato nº 460013113** (assinado em 13/04/2018); **Contrato nº 460013875** (assinado em 01/11/2018 e reincidido em 24/08/2020) e **Contrato nº 460017004** (assinado em 15/12/2020 e posteriormente com 4 aditivos).

No documento apresentado pela Embasa (2024a), o **Contrato nº. 460019961**, referente à prestação de serviços de implantação e desenvolvimento dos processos, consultoria, treinamentos para a implementação do estudo e diagnóstico do parque de hidrômetros da Embasa para a determinação do Índice de Desempenho da Medição (IDM) para diminuição das perdas aparentes, encontrava-se em andamento na Unidade de Redução e Controle de Perdas[14] (TRP) com prazo de finalização em 21/03/24. Esse contrato, que abrange os municípios com SAA operados pela Embasa, apresenta valor total atualizado para outubro de 2023 de **R$ 101.602,31**.

Foi também identificado o Contrato nº **460021225**, assinado em 06/03/2024, cujo objeto é a implantação, manutenção e operação de uma solução de monitoramento de grandezas hidráulicas da rede distribuidora de água da Embasa, por telemetria, na área de atuação da Diretoria de Operação do Interior - DI, Superintendência de Operações da Região Norte - IN, com fornecimento de sistema de gestão na internet - Lotes 01 (abrangendo somente Conceição do Jacuípe na área do PARMS) e 02. O valor contratado original foi de **R$ 6.692.667,09,** com prazo de execução de 1.080 dias com instalação e manutenção de 1006 Módulos de Gerenciamento e Comunicação Remota.

Conforme mencionado no Projeto Básico de Licitação do Contrato nº 460021225, a Embasa reconhece que a operação com o monitoramento por telemetria é fundamental na continuidade à aplicação das metodologias de controle e redução de perdas de água, além de ser um instrumento essencial na análise do comportamento das pressões na rede de distribuição. Segundo a prestadora, a implantação de um sistema de monitoramento visa melhorar o controle operacional da rede distribuidora, acelerando a adoção de medidas preventivas e corretivas na solução dos problemas de abastecimento de água, possibilitando controlar as condições de operação, evitando o aumento excessivo de pressões, e por consequência das perdas por vazamento (perdas reais).

Apesar dessas iniciativas da Embasa para a redução das perdas, os índices de perdas na distribuição (IPD) e os índices de água não contabilizada (ANC) para os sistemas da área de abrangência do PARMS 2023 estão bastante elevados, conforme pode ser observado na **Tabela 4** (página **33**). Observa-se uma média de 58,00% das perdas de água na distribuição (IPD) para os 34 sistemas analisados, variando de 30,90% no SIAA Nazaré do Jacuípe até 91,70% no SAA Lagoa Seca[15] e uma média de média do índice do volume de água não contabilizada (ANC) de 54,25%, variando de 30,49%, no SAA Sede de Pojuca até 91,50% no SAA Lagoa Seca.

[14] A Unidade de Redução e Controle de Perdas da Embasa foi criada no final de 2018 e implementou ações com foco em oito dimensões (cadastro técnico, macromedição, controle de pressão, controle ativo de vazamentos, agilidade e qualidade dos reparos, gerenciamento da infraestrutura, perdas aparentes, e mobilização social e educação ambiental).

[15] O Sistema de Abastecimento de Água de Lagoa Seca iniciou a operação em 2018 para abastecer localidades rurais ao norte do Município de Camaçari (localidades rurais de Lagoa Seca, Baratas, Santo Antônio, Visconde de Cajazeiras e Cancelas). Inicialmente, o SAA Lagoa Seca estava sob a administração da prefeitura e atualmente está sendo operado pelo Escritório Local de Barra do Pojuca - Embasa.

Tabela 4 - Índice de Perdas na Distribuição IPD (%) e Índice de Água não contabilizada - ANC (%) dos sistemas de abastecimento de água do PARMS 2023

Município	Sistema	ANC (%)	IPD (%)
Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho	Lauro de Freitas	48,40%	51,70%
	Salvador UMB	40,50%	42,80%
	Salvador UMF	48,70%	51,80%
	Salvador UML	64,90%	68,70%
	Salvador UMJ	66,40%	69,20%
	Simões Filho	67,00%	70,40%
Candeias, São Francisco do Conde e Madre de Deus	SIAA Recôncavo *	51,80%	54,80%
	SAA Passagem dos Teixeiras	66,20%	68,20%
Santo Amaro e Saubara	SIAA Santo Amaro	52,10%	69,20%
	SAA Planalto	63,60%	63,70%
	SAA Pedras	44,40%	44,50%
	SAA Saubara	43,20%	47,50%
Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Teodoro Sampaio e Terra Nova	SIAA Amélia Rodrigues	33,83%	34,13%
Camaçari*	SAA Camaçari	61,40%	61,90%
	SAA Machadinho Sul	51,70%	52,20%
	SAA Machadinho Norte	39,30%	41,80%
	SAA Canto dos Pássaros	77,00%	77,00%
	SIAA Jordão	66,90%	67,60%
	SAA Parafuso	67,30%	69,50%
	SAA Lagoa Seca	91,50%	91,70%
Dias d'Ávila	SAA Dias d'Ávila	69,00%	70,30%
	SAA Nova Dias d'Ávila	43,50%	46,70%
	SAA Leandrinho	61,90%	72,00%
	SAA Futurama	52,80%	78,50%
	SAA Biribeira	53,90%	64,80%
	SAA Boa Vista de Santa Helena	68,30%	82,80%
Mata de São João	SAA Mata de São João	45,50%	45,50%
	SIAA Barra do Pojuca**	50,60%	50,80%
	SIAA Sauípe	53,20%	54,70%
	SAA Amado Bahia	39,80%	40,60%
Pojuca	SAA Sede de Pojuca	30,49%	31,60%
São Sebastião do Passé	SAA Sede São Sebastião do Passé	42,80%	45,20%
	SIAA Nazaré do Jacuípe	30,80%	30,90%
Vera Cruz e Itaparica	SIAA Vera Cruz e Itaparica	55,70%	59,30%
	Mínimo	**30,49%**	**30,90%**
	Máximo	**91,50%**	**91,70%**
	Média	**54,25%**	**58,00%**

* As Ilhas de Salvador e a localidade de Maracangalha são atendidas pelo SIAA Recôncavo e suas informações estão incluídas neste SIAA

** O SIAA Barra do Pojuca inclui a localidade de Barra do Pojuca pertencente ao município de Camaçari

Fonte: GEOHIDRO (2024) com base nos dados dos COPAE 2023 fornecidos pela Embasa

d) Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água

A Embasa atualmente possui uma base que contém informações sobre as características de seus ativos (tubulações em geral; ligação predial e hidrômetros) de todos os sistemas de abrangência do PARMS. Entretanto, essa Base de Ativos apresenta deficiências, a exemplo do seu formato atual que dificulta a análise, não contemplando todos os ativos, não possuindo as principais características de bombas e adutoras e a localização de equipamentos, requerendo a inserção de dados mais relevantes.

Além disso, a Embasa disponibilizou arquivos em formato vetorial, contendo informações referentes ao cadastro técnico das adutoras e das redes de distribuição dos sistemas de abastecimento de água. Em geral, foi verificado que os sistemas possuem um cadastro técnico ainda em aperfeiçoamento com informações da localização das unidades, traçado de adutoras e redes, localização de macromedidores, válvulas, elevatórias e dados de diâmetros, materiais e extensões de tubos e acessórios, em sua maioria, assim como o georreferenciamento dos componentes. No entanto, esse cadastro ainda necessita de avanço a fim de contemplar todas as informações relativas aos equipamentos implantados em cada local, as capacidades de tratamento das ETA, descrição de instrumentação de controle dos reservatórios e poços.

Foi identificado o Contrato nº **460018194** firmado em outubro de 2021 pela Embasa para Georreferenciamento do cadastro técnico de rede de distribuição de água tratada, incluindo sondagens nas localidades de Candeias e Santo Amaro, vinculadas à Unidade Regional Candeias (UMS), cujo valor atualizado para outubro de 2023, totaliza **R$ 889.301,06**.

e) Programa de Uso Racional de Água

Em geral, foi verificado que os municípios da área de abrangência do PARMS não elaboraram ainda um Programa de Uso Racional da Água. Conforme mencionado anteriormente, a Embasa é a responsável pela elaboração e implementação deste Programa em todo o Estado da Bahia, sendo imprescindível a parceria com outros órgãos envolvidos com saneamento ambiental. Cabe ressaltar que um dos objetivos da Embasa com a gestão do suprimento energético é também promover o uso racional.

f) Programa de Eficiência Energética

Com relação à eficiência energética ressalta-se que atualmente o suprimento de energia para os Sistemas de Abastecimento de Água operados pela Embasa é, em sua maioria, realizado a partir da Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (Neoenergia Coelba). A gestão do suprimento energético na Embasa é de responsabilidade da Gerência de Energia Elétrica (TDOE), que tem o objetivo de promover o uso racional e reduzir despesas com energia elétrica, minimizar impactos dos reajustes, bandeiras tarifárias e mudanças regulatórias, assim como estratégias de contratação de energia.

Alguns pontos devem ser considerados na elaboração de um Programa Eficiência Energética:

- dimensionar as unidades a serem instaladas, evitando relações estreitas entre elas e a potência elétrica total do sistema;
- escolher a tensão adequada para o sistema;
- instalar equipamento de rotação variável nos mecanismos de bombeamento, em especial nos sistemas que não possuem reservação;
- instalar inversores de frequência - controle de vazão por utilização de variadores de velocidade, fazendo com que o consumo de energia seja proporcional à rotação do motor, ou seja, apenas o necessário;
- instalar *Soft-starters* - equipamento elétrico capaz de controlar a potência do motor no instante da partida, bem como sua frenagem;

- reavaliar equipamentos mediante estudos para corte dos rotores - a redução dos rotores proporciona a redução das solicitações de potência dos motores, com expressiva redução de energia, a depender da potência dos equipamentos;
- automatizar a estação elevatória - ferramenta importante para boa operação e otimização do sistema, pois viabiliza a interpretação dos dados por equipamentos dotados de telemetria que possibilita a tomada de decisão;
- estabelecer modalidade de cobrança (Tarifas de Energia) mais adequada e vantajosa economicamente de acordo com as demandas operacionais do sistema ou do processo;
- realizar a manutenção preventiva e preditiva - indispensável para o bom funcionamento e prolongamento da vida útil dos equipamentos e estruturas de apoio, com menos perdas de água e maior eficiência do uso da energia;
- realizar uma avaliação global - pode conduzir a revisão e atualização/mudanças do sistema desde a sua captação à sua distribuição.

Tendo em vista o desempenho atual da Embasa nessa área, constata-se a necessidade de ampliação das ações que a empresa já desenvolve. Entretanto, face à magnitude dos custos envolvidos em um programa de controle de perdas e eficiência energética, deverão ser estabelecidos critérios de priorização das ações, com fixação de metas de curto, médio e longo prazos, em conformidade com a capacidade financeira da Embasa.

Não foi identificada a existência de um Programa de Eficiência Energética estruturado na área de abrangência do PARMS, mas há diversas iniciativas. De acordo com o PMSBI de Salvador (2023), a Embasa informou que, em 2021, estavam também em andamento ou em planejamento as seguintes ações para aumento de eficiência energética: **Diagnóstico Energético** para execução do contrato de monitoramento de rendimento de conjuntos motor-bomba em tempo real; e **Abertura da chamada pública da Embasa** para estruturação de projeto de geração de energia elétrica a partir de fontes eólica e solar, ou seja, adesão ao uso de fontes renováveis.

Em meados do ano de 2017, a Embasa passou a integrar o Mercado Livre de Energia (ACL), para reduzir as despesas com energia em suas operações. Em 2023, a Embasa assinou contrato com a líder mundial fornecedora de energia para entregar 350 gigawatts/hora ano de forma incentivada, com desconto de 50% na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição, a partir de julho de 2024 até 2043. A meta da Embasa é que a operação de todos os sistemas alimentados em alta tensão seja suprida com energia eólica e solar, como ocorre atualmente com o SIAA Irecê e o SIAA Vera Cruz e Itaparica, embora estes ainda não sejam totalmente supridos por essas fontes.

A Embasa forneceu algumas informações sobre as iniciativas desenvolvidas na área de eficiência energética (EMBASA, 2024b): i) modernização do parque de equipamentos com substituição de bombas, motores e instalação de inversores de frequência - investimento de R$ 2 milhões; ii) instalação de inversores de frequências nas unidades operacionais da UML, UMJ e UMF (encontra-se previsto para os anos de 2024 a 2027 a modernização das unidades operacionais R15, R25, R3, R5, R17, R10 com a substituição de motores menos eficientes por motores IR3, bem como a instalação de inversores de frequência - investimento de R$ 1,5 milhão); iii) implantação do projeto de eficiência energética do R7 Cabula com modernização do parque de equipamentos com substituição de bombas, motores e instalação de inversores de frequência - investimento de R$ 2 milhões; e, iv) a partir de julho de 2024 todas as elevatórias que abastecem Salvador e Região Metropolitana (RMS) migrarão para o mercado livre de energia e passarão a consumir energia a partir de fontes renováveis.

De acordo com Embasa (2023a), a empresa garantiu uma economia financeira em 2022 no âmbito do Programa de Energias Renováveis, com a realização de algumas ações, dentre elas a migração de cargas pelo mercado livre de energia, sendo também ressarcida a partir de sua contribuição no Programa de Incentivo a Redução Voluntária de Consumo, com diversas ações de otimização no uso da energia elétrica conforme as diretrizes

estabelecidas pelo Governo Federal através da Resolução n° 02/2021 da Câmara de Regras Excepcionais para Gestão Hidroenergética - CREG.

Convém aqui mencionar que, sob orientação do Departamento de Eficientização Energética da Embasa, todas as Unidades Regionais, por meio dos seus setores técnico/operacionais, estão autorizadas a elaborar projetos objetivando a eficiência energética, com vistas à diminuição de gastos com energia, não havendo, por conseguinte, um projeto único direcionado para toda a empresa. As prioridades em cada área de atuação operacional são definidas considerando os fatores que causam maiores perdas de energia. O processamento adequado das informações sob o controle do COPAE e da Divisão de Geoprocessamento (integrante do Departamento de Gestão de Sistemas Corporativos do Sistema de Distribuição, vinculado à Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação), constituem subsídios importantes para obtenção da eficiência energética e controle de perdas.

g) Avaliação Sistemática das Ações Propostas pelo PARMS para o SIAA de Salvador

A SIHS contratou a GEOHIDRO para 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)**, visando avaliar as proposições do PARMS de 2016 e atualização do PARMS 2016 a fim de garantir o fornecimento de água em quantidade e qualidade satisfatórias para as demandas de sua área de abrangência. O **Contrato nº 12/2023** com valor atualizado para outubro de 2023 totaliza **R$ 6.683.625,22**.

h) Ações não abordadas no PARMS 2016, mas consideradas relevantes na Avaliação das Proposições

- **Plano Estadual de Segurança Hídrica (PESH)**

A SIHS firmou o **Contrato nº 11/2020**, em dezembro de 2020, para a elaboração do **Plano Estadual de Segurança Hídrica (PESH)**, cujo objeto envolveu diagnósticos, atualização do Balanço Hídrico e detalhamento de intervenções estratégicas com a definição das principais intervenções estruturantes do Estado (Barragens, Sistemas Adutores, Canais, Eixos de Integração, Sistemas de Esgotamento Sanitário), de natureza estratégica e relevância regional. O PESH também visou proporcionar a elaboração de projetos de preservação e recuperação dos principais rios do Estado da Bahia e seus afluentes. O PESH contou com o apoio dos órgãos vinculados à SIHS: a Companhia de Engenharia Hídrica e Saneamento da Bahia (CERB), a Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa) e a Agência Reguladora de Saneamento Básico (Agersa).

O PESH/BA teve por objetivos a garantia da oferta de água em qualidade e quantidade para o abastecimento humano e uso em atividades produtivas nos 417 municípios da Bahia, bem como reduzir os riscos associados a eventos críticos como cheias e secas no estado, identificando obras de infraestrutura hídrica, cujos resultados vão contribuir para maior disponibilidade de água. Para isso, o plano inventariou as ações estruturais e estruturantes realizadas no Estado, analisou o comportamento hidrológico dos mananciais existentes, atualizou o diagnóstico de disponibilidade hídrica das Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA), diagnosticou e analisou o quadro institucional de recursos hídricos e da operação e manutenção da infraestrutura hídrica do Estado, além de propor as ações para se fazer perseguir os objetivos principais. Esse contrato, com valor atualizado para outubro de 2023, totaliza **R$ 6.362.224,92**.

O Projeto de Lei Ordinária n° 24819/2023, protocolado em 11 de abril de 2023, institui o Programa Estadual de Segurança Hídrica e Observatório das Águas do Estado da Bahia, e tem como objetivo estabelecer estratégias e ações públicas integradas para diminuir a vulnerabilidade hídrica e assegurar a disponibilidade de água, em quantidade e qualidade para as necessidades humanas, ambientais e econômicas.

- **Plano Estadual de Saneamento Básico da Bahia (PESB/BA)**

A SIHS firmou o **Contrato nº 05/2021** para a elaboração do **Plano Estadual de Saneamento Básico da Bahia (PESB/BA)**, pelo valor de R$ 4.861.671,77 e prazo inicial de 730 dias, recebendo posteriormente aditivo de prazo, com previsão de término em 2023. O PESB/BA irá abranger todo o território urbano e rural do Estado da Bahia, contemplando os quatro componentes do saneamento básico definidos pela Lei Federal nº. 11.445/2007, marco legal do saneamento, e suas inter-relações com o componente de ações de combate e controle de vetores e reservatórios de doenças instituído pela Lei Estadual nº 11.172/2008, que estabeleceu as diretrizes da política de saneamento básico na Bahia. O Plano tem por objetivos o diagnóstico desses componentes do saneamento básico em todos os municípios baianos, a definição de objetivos, ações e metas para universalização dos serviços, definição de diretrizes e critérios para projetos na área, bem como o estabelecimento de mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações. Esse contrato, com valor atualizado para outubro de 2023, totaliza **R$ 5.944.852,24**.

- **Plano Estadual de Meio Ambiente (PEMA)**

Está sendo elaborado o Plano Estadual de Meio Ambiente (PEMA), previsto pela Constituição do Estado da Bahia, de 1989, e instituído como um dos instrumentos da Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, por meio da Lei Estadual nº 10.431/2006. O órgão coordenador do sistema estadual, a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), estabeleceu prioridade na sua elaboração e implementação, com a publicação da Instrução Normativa SEMA nº 01/2023, que dispõe sobre os procedimentos e requisitos para a elaboração, revisão e monitoramento da implementação do PEMA. O órgão executor é o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema). A versão do documento disponibilizada está em Consulta Pública (SEMA, 2024).

O PEMA é definido como um mecanismo de integração de políticas ambientais, de recursos hídricos, setoriais, econômicas e sociais, com objetivo de alcançar uma gestão integrada e sustentável do meio ambiente. O PEMA é um instrumento de planejamento de médio prazo da gestão ambiental do Estado da Bahia, que deve fazer referência às políticas, programas, planos e projetos ambientais e de recursos hídricos mais relevantes para o Estado. Por este caráter estratégico de médio prazo, o PEMA, é um instrumento de apoio à elaboração dos Planos Plurianuais (PPA) do Estado da Bahia e em uma abrangência temporal de dois ciclos do PPA, ou seja, 8 anos (2024-2031).

Tendo em vista que o PEMA deve abranger todas as diferentes formas de atuações do poder público sob os aspectos socioambientais no Estado da Bahia, a temática socioambiental foi subdividida em 10 temas, conforme o **Quadro 8**, com vinculação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, contemplando os compromissos a serem alcançados.

Quadro 8 - Temas do Plano Estadual de Meio Ambiente (PEMA)

Tema	Compromisso
Enfrentamento às Mudanças do Clima	Promover a transição socioambiental, ecológica e econômica do estado, potencializando ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.
Proteção da Biodiversidade e dos Serviços Ecossistêmicos	Potencializar a conservação da biodiversidade e valorizar os serviços ecossistêmicos oferecidos pela Natureza
Gestão das Unidades de Conservação	Fortalecer as Unidades de Conservação do Estado da Bahia e demais espaços territoriais especialmente protegidos, consolidando um sistema abrangente de UC, ecologicamente representativo e efetivamente manejado, garantindo a participação social.
Educação Ambiental	Potencializar a educação ambiental de forma transversal e continuada.
Usos Múltiplos das Águas	Promover uma gestão descentralizada, participativa e integrada dos recursos hídricos proporcionando o uso múltiplo das águas.
Saneamento Ambiental	Garantir a universalização do acesso ao saneamento ambiental de qualidade adequando-se e respeitando as tecnologias locais.
Ordenamento Territorial Ambiental	Compatibilizar as diferentes necessidades no ordenamento territorial ambiental, promovendo participação social e ganhos ambientais.

Tema	Compromisso
Gestão Ambiental Compartilhada e Descentralizada	Aprimorar a gestão ambiental participativa, integrada e compartilhada para o fortalecimento do Sistema Estadual de Meio Ambiente.
Governança Ambiental e Participativa	Exercer a governança ambiental de forma participativa, integrada e compartilhada.
Fortalecimento do SISEMA e SEGREH	Fortalecer os recursos humanos e tecnológicos, além de estruturas físicas, necessários para a gestão ambiental integrada na Bahia.

Fonte: GEOHIDRO (2024) com base na SEMA (2024).

De acordo com SEMA (2024), a versão preliminar do PEMA conta com contribuições advindas das escutas sociais do processo de elaboração do último Plano Plurianual do Estado (PPA 2024-2027), da última Conferência Estadual do Meio Ambiente e dos processos participativos da elaboração das inúmeras políticas públicas ambientais do nosso Estado. A versão definitiva do PEMA será encaminhada para análise e aprovação do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEPRAM) e depois para a Assembleia Legislativa da Bahia (ALBA), como Projeto de Lei, conforme orienta a Constituição do Estado da Bahia.

- **Planos de Recursos Hídricos e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da RPGA do Rio Paraguaçu e da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe**

Os serviços de elaboração dos Planos de Recursos Hídricos e Propostas de Enquadramento dos Corpos de Água das Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe e do Rio Paraguaçu também merecem destaque. Apesar de não tratarem diretamente do abastecimento de água, esses dois instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, plano e enquadramento, são de extrema relevância para o setor de saneamento, cujo planos devem ser consoantes com os planos de bacia hidrográfica da sua região de influência, bem como pelo fato do abastecimento de água depender da classe dos corpos d'água utilizados.

O Inema contratou a elaboração do Plano de Recursos Hídricos e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da RPGA do Rio Paraguaçu, através do procedimento licitatório **Concorrência nº 02/2023**, com orçamento previsto de R$ 3.980.200,50 e prazo de 18 meses. Apesar de abranger somente um único município objeto do PARMS (40% de Saubara), essa RPGA é de extrema relevância por abranger o reservatório da barragem de Pedra do Cavalo, um dos principais mananciais do SIAA de Salvador, que atende à população de municípios de outras bacias hidrográficas como os da RPGA Recôncavo Norte e Inhambupe.

O Plano de Recursos Hídricos e da Proposta de Enquadramento dos corpos de água da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe está sendo elaborado pelo Contrato nº 044/2023. Esse contrato, com valor atualizado para outubro de 2023, totaliza **R$ 2.351.134,11.** Este Plano é um instrumento de planejamento para uma das mais importantes bacias do Estado, que está situada na região de maior desenvolvimento econômico do Estado, compreendendo a maior parte da Região Metropolitana de Salvador (RMS) e, parcialmente, a Região Metropolitana de Feira de Santana, compreendendo uma área vital para os diversos usos, dentre eles o abastecimento de água. Soma-se a isso o fato da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe abranger 18 dos 20 municípios da área do PARMS (exceto Vera Cruz e Itaparica).

A malha hídrica desta RPGA é uma das mais importantes do Estado, destacando-se entre suas bacias hidrográficas aquelas dos rios Subaé, Camurugipe, Joanes, Jacuípe, Pojuca, Sauípe, Subaúma e Inhambupe. Algumas das barragens da área de abrangência do PARMS estão localizadas nesta RPGA, a exemplo das barragens de Joanes I e Joanes II, na bacia do Joanes e da barragem Ipitanga I, na bacia do rio Jacuípe. As maiores limitações desta RPGA estão associadas ao abastecimento humano, com a necessidade de execução de operações entre reservatórios e de adição de novos mananciais ao SIAA de Salvador, como recentemente se verificou, com a inclusão do aquífero São Sebastião/Marizal.

- **Plano de Recursos Hídricos e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul (PRH-BHRS)**

O Plano de Recursos Hídricos e a Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água das Bacias Hidrográficas do Recôncavo Sul (PRH-BHRS) contratados em 2020 pelo Inema, com o objetivo de recuperar e conservar os recursos hídricos das bacias hidrográficas. A RPGA do Recôncavo Sul é constituída pelas bacias hidrográficas de rios estaduais que desaguam no Oceano Atlântico, na contra-costa da Ilha de Itaparica, na contra-costa do Arquipélago de Tinharé-Boipeba e na Baía de Camamu, tendo como limite ao Norte as RPGA do Rio Paraguaçu e do Recôncavo Norte e ao Sul a RPGA do Rio das Contas. Ao todo, 54 municípios estão parciais ou completamente inseridos nos limites da RPGA, a exemplo do município de Vera Cruz, um dos municípios da área de abrangência do PARMS, com 58% da sua área inserida nesta RPGA.

- **Assessoramento Técnico, Gerenciamento e Fiscalização de Obras**

Foram identificados 5 contratos firmados no período de agosto de 2020 e maio de 2022 (**nº 460019144; 460018341, 460018916, 460016436 e 460016710**) referentes à Serviços de Assessoramento Técnico para diversos empreendimentos de SAA, todos pela Embasa, com valor total atualizado para outubro de 2023 de **R$ 66.149.226,13**, sendo o mais representativo o Contrato nº **460018916**, Consultoria e Assessoramento Técnico às Unidades Gestoras da Diretoria Técnica e de Planejamento, da Diretoria Financeira e Comercial, da Diretoria de Operação da RMS e da Presidência da Embasa, com valor atualizado para outubro de 2023 de **R$ 27.192.770,12.**

Além desses contratos, cabe mencionar o de Prestação de Serviços de Consultoria de Natureza Técnica envolvendo Disciplinas Diversas em Assessoria de Apoio Técnico às Unidades Gestoras da Diretoria Técnica e de Planejamento, Presidência e Diretoria Metropolitana, o Contrato nº **460015951** para os Sistemas da Região Metropolitana de Salvador RMS), firmado em abril de 2020 pela Embasa, com valor atualizado para outubro de 2023 de **R$ 15.818.493,35**.

Em relação à Gerenciamento e Fiscalização de contratos de obras, foram identificados 4 Contratos da Embasa (nº **460009579**, **460013972**, **460016120** e **460020046**), que juntos totalizam o valor atualizado para outubro de 2023 de **R$ 61.783.110,04**, sendo o mais representativo o Contrato nº **460013972**, de dezembro de 2018, referente ao Gerenciamento e Fiscalização das Obras, dentre as quais: Adutora de Água Tratada - AAT - Salvador; Reservação Jacumirim - Joanes II; Reservação Tomba de Feira de Santana; SAA Barra do Pojuca; SAA Camaçari 2º Etapa; SIAA Amélia Rodrigues; SIAA de Simões Filho; SIAA Laje; SAA Machadinho Norte; SAA Machadinho Sul; SIAA R4/R19; SIAA R7; SIAA Saubara e Sistema Produtor de Água de Feira de Santana, no Estado da Bahia, com valor de **R$ 30.923.907,09** (atualizado para outubro de 2023).

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

O SIAA de Salvador abrange os municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filhos e é o principal sistema de abastecimento de água da Região Metropolina (RMS), utilizando como mananciais as represas de Joanes I e II; Ipitanga I, II e III; Santa Helena; e Pedra do Cavalo.

Na avaliação das proposições 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 (2024c, 2024d e 2024e), sendo possível identificar a situação de execução das ações para o referido sistema.

No processo de análise das intervenções estruturantes indicadas pelo PARMS 2016, percebe-se, pelo **Quadro 1** (página **17**), que algumas dessas ações propostas já deveriam estar concluídas no momento da elaboração deste Balanço, conforme novamente ilustrado no **Quadro 9**.

Quadro 9 - Ações Propostas para o SIAA de Salvador que deveriam estar concluídas em 2023

Eixo	Objeto	Período da Ação	Código da Ação
I. GESTÃO E PROTEÇÃO DE MANANCIAIS	I.1. Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Utilizados pelo SIAA de Salvador (Elaboração)	2016-2017	I. 1
	I.2. Programa de Revitalização Ambiental dos Mananciais do SIAA de Salvador (Elaboração e Implantação)	2017-2020	I.2
	I.5. Estudo para Definição das Vazões de Restituição aos Cursos d'água pelas barragens do SIAA de Salvador (Elaboração)	2016-2017	I.5
	I.6. Zoneamento de Áreas de Proteção do Aquífero São Sebastião (Elaboração)	2017-2018	I.6
	I.9. Marco Regulatório do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração)	2019	I.9
	I.10. Programa de Recomposição Vegetal de Bacias (Estudos preliminares, elaboração e mobilização; Implantação e Manutenção)	2016-2020	I.10
II. EFICIÊNCIA OPERACIONAL	II.1. Estudos e Projetos de Engenharia (composto por 13 Projetos)	2016-2017	II.1
III. SEGURANÇA HÍDRICA	III. 2. Plano Operacional dos reservatórios (Elaboração e Implantação)	2016-2020	III.2
	III. 3. Plano de Segurança de Água (Elaboração)	2016-2017	III.3

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

Outras ações propostas foram consideradas em praticamente para todo o horizonte do plano (a exemplo das ações do Eixo - Fortalecimento Institucional), sendo outras consideradas em 2 ou 3 períodos para implementação. Pelo cronograma de implementação do PARMS 2016, todas as ações estruturantes propostas deveriam ter seu início de implementação anterior ao ano de 2023.

Para avaliação das proposições do PARMS 2016, foram extraídas também as informações do Relatório do Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) dos municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho 2024 e do Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado (PMSBI) de Salvador.

A seguir são avaliadas todas as ações apresentadas no **Quadro 1**, considerando as informações das ações identificadas após 2016 e apresentadas no **Quadro 5** (página **27**).

I. Eixo I - GESTÃO E PROTEÇÃO DOS MANANCIAIS

I.1. Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Utilizados pelo SIAA de Salvador

Foi identificada a elaboração do **Plano de Conservação do Entorno da Barragem de Santa Helena, no município de Dias d'Ávila**, com os seguintes produtos: Diagnóstico Socioambiental, Zoneamento Socioambiental e Projeto de Gestão da APP e Conservação das Águas do Reservatório - PACUERA da barragem de Santa Helena. O **Contrato nº 460013088** foi celebrado em abril de 2018 pela Embasa, com preço inicial de **R$ 178.813,88** (valor ajustado para outubro de 2023), prazo inicial de 210 dias, recebendo posteriormente aditivo de prazo. Conforme a Embasa (2024a), o valor do contrato foi 100% medido, com vigência até 18 de maio de 2019, mas ainda sem um Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

O PACUERA é um instrumento de planejamento ambiental orientador, conforme a resolução nº 302/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que tem por objetivo de orientar o uso disciplinado do entorno dos reservatórios artificiais, de acordo com a legislação e normas operativas do empreendimento e com os estudos de fragilidade e planos ambientais existentes, visando a conservação ambiental dos recursos hídricos.

De acordo com o PARMS 2016, compete à Embasa a elaboração dos PACUERA dos reservatórios por ela gerenciados para suprimentos do SIAA de Salvador: Joanes I, Joanes II, Ipitanga I, Ipitanga II, Ipitanga III e

Santa Helena. A elaboração do PACUERA do reservatório de Pedra do Cavalo é de competência da CERB, responsável pela gestão da Área de Proteção Permanente (APP) do lago da barragem.

O Plano de Conservação do Entorno da Barragem de Santa Helena foi priorizado para ser elaborado, tendo em vista que apenas a Represa de Santa Helena, dentre os demais reservatórios do SIAA de Salvador, não está inserida em uma unidade de conservação (EMBASA, 2023b). Esse PACUERA foi elaborado em 2019 e desde então encontra-se no Inema para validação.

A Embasa (2023b) ainda elenca uma lista de ações necessárias para garantir a proteção dos mananciais do SIAA de Salvador, apresentada no **Quadro 10**.

Quadro 10 - Ações Necessárias apresentadas no relatório da Embasa para o SIAA de Salvador

Objeto	Ações Necessárias
Relativas ao PACUERA de Santa Helena	• Aprovação do PACUERA de Santa Helena pelo Inema; • Plano de Ação visando a implementação dos programas elaborados; • Ampliação da interface com as prefeituras buscando a utilização do zoneamento e códigos de uso como norteadores do uso e ocupação do solo; • Interação com outras empresas da região para implementação dos programas elaborados.
Relativas aos Mananciais do SIAA da RMS	• Regulamentação das áreas de proteção de mananciais, após definição de limites e critérios de uso e ocupação das bacias declaradas pela Lei Estadual nº 10.431/2006; • Fortalecimento dos conselhos gestores das APAs; • Considerar e fortalecer o zoneamento das UC nos PDDU e Zoneamento Econômico-Ecológico; • Revisar o zoneamento das UC criadas pelo poder público com objetivo de proteção dos mananciais; • Fortalecer a vigilância das APP dos reservatórios; • Fiscalizar do uso e ocupação do solo municipal; • Elaborar em 2024 o Termo de Referência para contratação do PACUERA das demais reservatórios artificiais da RMS.

Fonte: GEOHIDRO (2024) com base nos dados da Embasa (2023b).

De acordo com PMSBI de Salvador (2023), os planos dos demais reservatórios deverão ser objeto dos termos de compromissos das licenças de regularização que estão em análise no Inema. Devido ao fato desses reservatórios utilizados pelo SIAA de Salvador não apresentarem ainda o seu respectivo PACUERA, considera-se que a ação de elaboração desses planos, que de acordo com o PARMS 2016 estava prevista para ser executada entre os anos de 2016 e 2017, encontra-se como **AINDA NÃO REALIZADA.**

I. 2. Programa de Revitalização Ambiental dos Mananciais do SIAA de Salvador

Segundo a Embasa (2023b), as ações de revitalização se iniciam com a identificação das fontes de poluição, para permitir a compreensão da natureza dos poluentes e determinação da estratégia de intervenção necessária. Fazendo uma análise retrospectiva das ações realizadas simultaneamente ao PARMS 2016, foram realizados levantamentos de fontes de poluição; elaborado o Plano de Gestão de Joanes I (através da Fundação Escola Politécnica (FEP)) e realização de processos de remediação química.

Em 2009, no âmbito de um contrato com a Fundação Escola Politécnica - FEP, a Embasa cadastrou as fontes de impacto e poluição da APP do Ipitanga I e Joanes I. Em relação ao Joanes I, a área de cadastramento se expandiu para área de influência direta da represa, sendo gerado um mapa de fontes de poluição / impacto.

Em 2015, a Embasa iniciou o processo de remediação química na represa Joanes I, aplicando primeiramente um coagulante à base de alumínio (CMH) em duas áreas da represa. Todo o processo contou com o plano de monitoramento da água, sedimento e biota aquática, antes, durante e posteriormente às aplicações. Tendo em vista a manutenção das concentrações de fósforo elevadas e florações de cianobactérias, a Embasa definiu como estratégia reduzir os níveis de trofia por meio da aplicação de Argila Enriquecida com Lantânio (conhecido como Phoslock).

Em 2019, no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica "Universalização e aperfeiçoamento da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em áreas prioritárias do Estado da Bahia" - PCT BRA/IICA/16/003, entre a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (Embasa), IICA e a Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores (ABC/MRE), foi contratado o Estudo e Avaliação de Técnicas e Tecnologias de Melhoria da Qualidade da Água da Represa Joanes I, o qual contempla o Programa de Manejo das Macrófitas da Represa Joanes I, com o recadastramento de fontes de poluição da área de influência de Joanes I. Dentre os objetivos deste recadastramento, destacam-se: comparar com o que foi realizado em 2009 e certificar se foram implantados outros empreendimentos que impactaram e/ou poluíram a represa e respectivos contribuintes.

De acordo com IICA (2019),

> "o *estudo contratado permitirá avaliar e comparar tecnicamente todas as estratégias de remediação já utilizadas na represa Joanes I, além de monitorar os principais afluentes do Joanes e emitir recomendações técnicas e tecnológicas para melhoria da qualidade da água. Também é esperado que se possa indicar as tecnologias mais viáveis a ser empregadas no reservatório em questão e em seus principais afluentes, com detalhamento da estratégia de atuação, do zoneamento espacial e da sequência temporal das ações, dentre outros."*

Ainda em 2019 foi realizado o levantamento de fontes de poluição da bacia do Jacaracanga (um dos contribuintes da Represa Joanes II), subsidiando as inspeções ao campo com intuito de identificar e georreferenciar as fontes de poluição e impacto, sendo gerados relatórios com intuito de coibir as infrações por degradação do meio ambiente. De acordo com o PMSBI de Salvador (2023), foram realizadas inspeções conjuntas (Embasa, Inema, Polícia Militar, Prefeitura de Lauro de Freitas) em uma das áreas ocupadas da APP de Joanes I.

A fim de certificar-se das áreas infestadas com macrófitas foram realizados sobrevoos sobre as Represas de Joanes I (2019) e de Pituaçu (2021).

De acordo com a Embasa (2023b), foi realizada entre 2021 e 2023 a retirada de macrófitas aquáticas das represas de Pituaçu, Joanes I, Ipitanga I e Santa Helena, com intuito de garantir a qualidade da água e segurança dos barramentos.

Em 2022 foram realizados serviços de sobrevoo abrangendo a bacia contribuinte da Barragem de Ipitanga II e da bacia do Boneçu/Petecada, afluente da Represa Joanes II, visando identificar fontes de poluição/impacto das bacias contribuintes e APP das referidas represas. No final de 2023 foram realizados também, serviços de sobrevoo abrangendo a bacia contribuinte da Barragem de Ipitanga I com intuito de identificar as fontes de poluição localizadas a montante da represa.

De acordo com a Embasa (2023b), ainda são necessárias algumas ações: i) firmar convênio com a COPPA - Companhia de Polícia de Proteção Ambiental e Inema no sentido de coibir a ocupação da APP das represas, envolvendo secretarias municipais com competência de planejamento e ocupação do solo; ii) intensificar/promover as fiscalizações e ações conjuntas com instituições com poder de polícia, a exemplo do Inema e Ministério Público.

Cabe ressaltar que o PACUERA de Santa Helena, mencionado no item anterior, também contribui para a revitalização ambiental, visto que foi gerado o mapa de fragilidade ambiental utilizado como ferramenta para auxiliar no processo de Zoneamento Ambiental do entorno da Barragem Santa Helena, sendo possível identificar áreas com diferentes graus de fragilidade, possibilitando a indicação de áreas a serem preservadas ou recuperadas.

Dentre os contratos identificados após o PARMS 2016, destaca-se o **Contrato n.º 460015773** da Embasa, de

março de 2020, com o valor inicial de **R$ 3.769.313,87** (atualizado para outubro de 2023), pelo prazo de 540 dias, referente a ação para "recuperar a vegetação arbórea nativa no Bioma Mata Atlântica do Estado da Bahia, de 100 nascentes e 100 hectares de Áreas de Preservação Permanente de Margens de Rios, nas Bacias Hidrográficas dos Rio Joanes e Jacuípe, em dez comunidades rurais de sete municípios da Região Metropolitana de Salvador, bem como realizar ações de Educação Ambiental Crítica".

Foi identificado também o **Contrato nº 460019060**, referente à assessoria e consultoria para a mobilização, sensibilização e elaboração de um plano regional de pagamento de serviços ambientais (PSA Hídrico) e a gestão de recursos financeiros com fiscalização prévia e pagamentos para viabilizar a manutenção de áreas naturais recuperadas nas bacias hidrográficas dos rios Joanes e Jacuípe, com vista a contribuir na melhoria da qualidade ambiental dos mananciais utilizados no abastecimento público dessa região. Esse contrato teve um prazo de vigência de 450 dias, assinado em 14/04/2022, com valor atualizado para out./2023 de **R$ 469.909,93**.

Apesar de não ter sido estabelecido um programa de revitalização ambiental dos mananciais do SIAA de Salvador, que de acordo com o PARMS 2016 estava previsto para ser executado até 2020, foram verificadas iniciativas da Embasa e demais entes da Administração Pública que contribuem para o alcance do objetivo deste programa. Por esta razão, a proposta feita no PARMS 2016 foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

I.3. Melhorias para o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Mananciais de Abastecimento

No Relatório da Administração, de Sustentabilidade e Demonstrações Financeiras da Embasa (EMBASA, 2020), foi destacado o Termo de Cooperação Técnica nº. 006/2019 firmado entre a Embasa e o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema), no qual a Embasa assumiu a manutenção das Unidades de Monitoramento Remoto (UMR) implantadas nas represas que abastecem a RMS: Joanes I e II, Ipitanga I e II, Santa Helena e Pedra do Cavalo. Essa informação também foi apresentada no PMSBI de Salvador (2023), sendo proposto o aprimoramento do monitoramento da qualidade da água dos mananciais.

Segundo a Embasa (2023b), o Inema implantou as UMR nos mananciais que compõem o SIAA de Salvador para monitoramento dos parâmetros Temperatura, pH, Turbidez, Condutividade, Oxigênio Dissolvido, Nitrogênio, Nitrato, Cianobactérias, Clorofila e Profundidade. Atualmente, está em curso o processo de contratação para continuar as manutenções (preventiva, corretiva e calibração) das UMR. De acordo com a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA) (2020), foram 13 UMR instaladas pelo Inema nos reservatórios de abastecimento público, dentre eles os reservatórios Joanes I e II, Ipitanga I e II, Santa Helena e Pedra do Cavalo, permitindo ao órgão um controle mais eficiente e o monitoramento remoto da qualidade das águas.

No período de 2024/2025, a Embasa pretende implantar a Plataforma de Coleta de Dados Hidrometeorológicos por Telemetria nas barragens da RMS, com custo estimado de R$ 3.000.000,00 e pautada em três enfoques: **i) o monitoramento qualitativo de cursos d'água e reservatórios**; ii) o monitoramento quantitativo, ao aferir as vazões afluentes e os níveis reservados nas barragens; e iii) a segurança das barragens (EMBASA, 2023b).

O balanço dessa ação foi considerado até o momento como **AINDA NÃO REALIZADA** (mas dentro do prazo proposto para implementação, que se estende até 2039), visto que, a própria Embasa apresenta as ações que são necessárias para melhoria e aprimoramento do programa, bem como prevê investimentos futuros para sua realização, a exemplo de uma análise conjunta dos dados do monitoramento quali-quantitativo que atualmente ocorre de modo separado.

I.4. Rede de Monitoramento Hidrológico dos Mananciais do SIAA de Salvador

De acordo com o PMSBI de Salvador (2023), foi elaborada a concepção da rede para a implantação de estações fluviométricas convencionais em rios afluentes às barragens da RMS, e o Termo de Referência para

telemetrização e operação das estações fluviométricas implantadas e das estações de medição de níveis e precipitação nos reservatórios, segundo dados da Embasa.

Conforme a Embasa (2023b), a operação das redes hidrometeorológicas deveria ser atribuída ao órgão ambiental (Inema), o qual já opera uma rede própria e possui *expertise* nessa área, e que poderia ocorrer por meio de formulação de Termo de Cooperação entre Embasa e Inema, ficando a Embasa responsável pela elaboração e implantação do projeto e o Inema pela operação e manutenção da rede de monitoramento.

Atualmente, a Embasa realiza o monitoramento telemétrico do nível do reservatório de Pituaçu, visando subsidiar o acionamento do Sistema de Alerta e Comunicação em Massa que se encontra implantado. Além do monitoramento qualitativo de cursos d'água e reservatórios, mencionado no tópico anterior, a Plataforma de Coleta de dados Hidrometeorológicos por Telemetria nas barragens da RMS, contemplará também o monitoramento quantitativo, ao aferir as vazões afluentes e os níveis reservados nas barragens; e a segurança das barragens (EMBASA, 2023b).

A Embasa (2023b) elencou algumas ações necessárias a serem realizadas: i) após implantação da plataforma de coleta de dados hidrometeorológicos, se faz necessário desenvolver um modelo computacional para processar as informações coletadas, elaborar cenários e indicar regras operativas propícias, para subsidiar a tomada de decisão na operação integrada dos reservatórios e na segurança dos barramentos; e, ii) estabelecer acordo de cooperação entre Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Inema, CERB, Votorantim e outras instituições, com intuito compartilhamento dos dados hidrometeorológicos.

Pelo exposto, a ação Rede de Monitoramento Hidrológico dos Mananciais do SIAA de Salvador foi considerada até o momento como **AINDA NÃO REALIZADA** (mas dentro do prazo proposto para implementação, que se estende até 2039). Atualmente encontra-se em revisão o Termo de Referência para implantar a rede integrada de monitoramento telemétrica nas barragens de Santa Helena; Joanes II; Joanes I; Ipitanga II; Ipitanga I; do Cobre, de Pituaçu. Como a Votoratim já opera uma rede hidrometeorológica no rio Paraguaçu e principais afluentes (Jacuípe, Peixe e outros), a Embasa informou que não implantará uma estação na área da barragem de Pedra do Cavalo.

I.5. Estudo para Definição das Vazões de Restituição aos Cursos d'água pelas barragens do SIAA de Salvador

De acordo com PMSBI de Salvador (2023), o Inema já definiu as Vazões Ecológicas para as 07 barragens utilizadas pela Embasa para abastecimento de água da Região Metropolitana de Salvador.

A Embasa elaborou a Revisão Periódica de Segurança das Barragens da RMS enquadradas na Lei nº 12.334/2010. Assim, as barragens de Santa Helena, Joanes I, Joanes II, Ipitanga I, Ipitanga II, Cobre e Pituaçu passaram a contar com estudos hidrológicos revisados e atualizados. Esses estudos foram fundamentais para a determinação das vazões características que afluem ao reservatório, subsidiando assim o órgão gestor no estabelecimento das vazões ecológicas liberadas a jusante.

De acordo com a Embasa (2023b), as vazões de restituição ao curso d'água das barragens que atendem ao SIAA de Salvador foram definidas por meio do processo de regularização da outorga. As outorgas foram concedidas pelo Inema, estabelecendo as vazões de restituição mínimas necessárias para menor interferência nos demais usos do corpo hídrico a jusante com a operação do barramento. O **Quadro 11** apresenta um resumo das vazões de restituição e a situação do licenciamento ambiental para as barragens operadas pela Embasa localizadas na RMS.

Quadro 11 - Outorga e processos de licenciamento ambiental das barragens do SIAA de Salvador operadas pela Embasa

Barragem	Portaria Inema de outorga para regularização de barragem	Vazão de Restituição Descarga de fundo (m³/dia)	Processo Licenciamento Ambiental	Data Processo
Joanes I - Salvador	21.263/2020	8.467,20	2019.001.002858/INEMA/LIC-02858	17/05/2019
Joanes II - Salvador	21.264/2020	22.032,00	2019.001.003010/INEMA/LIC-03010	24/05/2019
Ipitanga I - Salvador	22.220, de 02/02/2021	837,50	2019.001.002427/INEMA/LIC-02427	02/05/2019
Ipitanga II - Salvador	22.221, de 02/02/2021	939,45	2019.001.002857/INEMA/LIC-02857	17/05/2019
Santa Helena	21.265/2020	43.804,80	Já possui licença de operação*	

* **Portaria n. 12.660/16** - Licença de Operação da Barragem de Santa Helena.

Fonte: GEOHIDRO (2024) com base nos dados da Embasa (2023b).

De acordo com Embasa (2023b), ainda é necessária a realização de algumas ações: i) finalizar o processo de regularização ambiental das barragens da RMS, com as respectivas licenças ambientais; ii) publicação por parte do Inema da Proposta de Plano Operativo Preliminar do Complexo de Pedra do Cavalo formulado pelo Comitê Executivo de Regularização Ambiental.

Apesar da vazão de restituição do Complexo de Pedra do Cavalo ainda estar sob revisão do Comitê Executivo de Regularização Ambiental (Inema, Embasa, CERB, ICMBio, Ministério Público Federal e Estadual e Votorantim), a ação Estudo para Definição das Vazões de Restituição aos Cursos d'água pelas barragens do SIAA de Salvador foi considerada neste Balanço como **REALIZADA,** visto que foi proposto pela Embasa em 2020 um Plano Operativo Preliminar, que prevalecerá até a conclusão dos estudos de revisão hidrológica da bacia do Paraguaçu e definição de um Plano Operativo Definitivo.

I.6. Zoneamento de Áreas de Proteção do Aquífero São Sebastião

Conforme estabelecido na Resolução do CONAMA nº 396/2008, compete aos órgãos ambientais em conjunto com os órgãos gestores dos recursos hídricos promover a implementação de Áreas de Proteção de Aquíferos. De acordo com o PARMS 2016, o processo de zoneamento contempla a definição das áreas de proteção de aquíferos e sua regulamentação e deve ser conduzido pelo Inema.

Visando apoiar o zoneamento das áreas de proteção desse aquífero, a Embasa junto com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) elaborou o estudo hidrogeológico da Borda Leste da Bacia do Recôncavo (Sistema Aquífero Marizal São Sebastião) (EMBASA, 2023c), por meio do Projeto de Cooperação Técnica nº BRA/IICA/16/003 entre essas instituições e a Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores (ABC/MRE), **Contrato n° 221007/2021**.

Conforme Embasa (2023b), o montante investido foi de R$ 1.917.180,00 e a área total do estudo foi de aproximadamente 1.800 Km², cobrindo 10 municípios integrantes da RMS: Dias d'Ávila (100%); Candeias (94,9%); Simões Filho (76,4%); Camaçari (71,9%); São Sebastião do Passé (67,3%); São Francisco do Conde (53%); Mata de São João (23,5%); Lauro de Freitas (9,1%); Madre de Deus (6,25%); e Salvador (0,05%).

Os principais objetivos do estudo foram elaborar um diagnóstico hidrogeológico e apresentar diretrizes para a gestão sustentável do Sistema Aquífero Marizal São Sebastião. O estudo hidrogeológico foi desenvolvido em duas etapas, a primeira realizada entre setembro de 2018 e agosto de 2019, e a segunda executada entre março de 2021 e março de 2023.

Para isso, foi considerado o zoneamento hídrico do Polo Industrial de Camaçari e seu entorno, e também a **Instrução Normativa do Inema n° 004/2022**, de 20 de julho de 2022 que dispõe dos procedimentos administrativos e critérios técnicos para perfuração de poços tubulares para fins de exploração de água subterrânea e análise preliminar para solicitação de Outorga de Direito de Uso de Água Subterrânea e

Renovação da Outorga de Direito de Uso de Água Subterrânea no Sistema Aquífero Marizal/São Sebastião na região de domínio do Polo Industrial de Camaçari e entorno, no Estado da Bahia.

Foi constatado no estudo que apesar da necessidade de considerar a distribuição espacial da demanda, muito concentrada no município de Camaçari, o nível de explotação do Sistema Aquífero Marizal São Sebastião em 2022 era sustentável em longo prazo. Além disso, as reservas hídricas subterrâneas permanentes associadas a esse Sistema, dentro da área de estudo, foram estimadas em 12.800 km³ de água subterrânea, enquanto a reserva renovável foi equivalente a uma vazão de 44.774 m³/h. A reserva explotável foi de 26.900 m³/h (60% da reserva renovável).

Neste estudo, a Embasa elaborou uma análise qualitativa quanto à identificação das zonas mais favoráveis para a captação de água subterrânea, considerando a capacidade produtiva dos aquíferos e a explotação sustentável dos recursos hídricos subterrâneos, sendo estabelecidas quatro Zonas de Favorabilidade Hídrica, desde áreas não favoráveis à implantação de novos poços (Zona 1) até áreas consideradas mais favoráveis à implantação de novas captações de água subterrânea (capacidade produtiva do aquífero e ausência de restrições de uso ou risco de superexplotação - Zona 4). Com isso, o estudo hidrogeológico destacou a adequabilidade da região para instalar 16 poços a fim de complementar o abastecimento hídrico do SIAA de Salvador.

Essa iniciativa demonstra o esforço da Embasa para garantia da gestão técnica e sustentável dos recursos hídricos subterrâneos na RMS. Há de se destacar que esse estudo pode ser utilizado como subsídio para o estabelecimento de critérios de disciplinamento do uso do solo e da exploração das águas subterrâneas do Aquífero São Sebastião.

De acordo com Embasa (2023b), são necessárias algumas ações a serem realizadas: i) reavaliar a locação de novos poços considerando a Instrução Normativa do Inema nº 004/2022; ii) atualizar, a cada dois anos, o modelo hidrogeológico conceitual e numérico; iii) planejar a perfuração e instalação de novos poços tubulares no Sistema Aquífero Marizal São Sebastião em concordância com as zonas de favorabilidade hídrica, propostas para a área do Estudo; iv) regulamentar o Artigo 94 da Lei Estadual nº 10.431/2006, que trata das áreas de proteção de mananciais com influência na Região Metropolitana e do estabelecimento dos seus limites, critérios e usos.

Salienta-se que em 12 de setembro de 2023 foi publicada pela SEMA a **Instrução Normativa nº 003/2023** que dispõe sobre as diretrizes gerais para a elaboração do Programa Estadual de Águas Subterrâneas do Estado da Bahia, parte integrante do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

O Zoneamento de Área de Proteção do Aquífero São Sebastião é uma iniciativa que não depende somente da Embasa, mas também dos órgãos gestores de meio ambiente, prefeituras, usuários. Desta forma, há uma iniciativa da Embasa juntamente com o IICA que contribuirá para o Zoneamento, que ainda não existe. Por esta razão, a ação de Zoneamento de Áreas de Proteção do Aquífero São Sebastião, que de acordo com o PARMS 2016 estava prevista para ser concluída até 2018, encontra-se **AINDA NÃO REALIZADA**.

I.7. Cadastro Unificado e Sistema de Informações de Poços do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte

Fez parte da iniciativa da Embasa juntamente com o IICA no Estudo Hidrogeológico da Borda Leste da Bacia do Recôncavo, destacada anteriormente, o cadastramento de 104 poços tubulares de propriedade da Embasa no ano de 2022 (em operação ou desativados) distribuídos entre os municípios de Camaçari, Candeias, Dias d'Ávila, Mata de São João, São Sebastião do Passé e Simões Filho. Entretanto, ainda não há um cadastro unificado e um sistema de informações de todos os poços do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte. O Plano de Recursos Hídricos da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe também se constitui como outro instrumento de planejamento e gestão que também pode contribuir para o cadastro sistematizado dos poços

do Aquífero São Sebastião. Essa ação ainda está dentro do prazo de implementação, que se estende até 2039, porém foi considerada neste Balanço como **PARCIALMENTE REALIZADA** até o momento.

A Embasa (2023b) menciona algumas ações necessárias: i) padronização e atualização do cadastro de poços; ii) operação, manutenção e ampliação da rede de monitoramento; iii) compilação em uma base de dados centralizada, de todos os perfis geológicos e construtivos dos poços de propriedade da Embasa; iv) aprimoramento da quantificação da demanda a partir de levantamento e cadastramento de usuários de água subterrânea na área de estudo a serem realizados em campo; v) compilação e análise periódica dos dados de monitoramento para acompanhamento real da variação das condições hidrogeológicas dos sistemas aquíferos; vi) implantar um sistema digital de gerenciamento de dados, que inclua no mínimo dados hidrológicos, hidrogeológicos e hidroquímicos.

I.8. Gestão e Monitoramento do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte

Durante a execução do estudo hidrogeológico foi implantada uma rede de monitoramento hidrogeológico, que possibilitou observar duas zonas com rebaixamento pronunciado do nível d'água no Sistema Aquífero Marizal São Sebastião (na região de Camaçari/BA, com aproximadamente 100 poços de bombeamento e na região de São Sebastião do Passé, com menor capacidade produtiva do aquífero) (EMBASA, 2023b).

A Embasa realiza periodicamente o monitoramento operacional (disponibilizando uma série de dados históricos no sistema do COPAE) e o monitoramento da qualidade da água (analisando os parâmetros bacteriológicos, físico-químicos, inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos) dos poços utilizados para abastecimento público. Porém, a Embasa (2023b) apresenta algumas ações ainda necessárias, tais como: i) implantar sistema de gerenciamento de dados hidrogeológicos e hidroquímicos (base única e de fácil visualização e comunicação); ii) implantar rigoroso sistema de gerenciamento e monitoramento dos poços existentes; iii) dar continuidade ao monitoramento hidrogeológico; iv) ampliar a rede de monitoramento hidrogeológico da Embasa; v) investir na investigação das porções mais profundas do Sistema Aquífero Marizal São Sebastião.

Diante da falta de zoneamento das áreas de proteção do Aquífero São Sebastião, de marco regulatório (como será observado no próximo subitem), e do Plano de Recursos Hídricos da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe ainda estar em fase de execução, ainda é necessário um avanço maior da gestão e monitoramento desse recurso hídrico. Apesar de a ação Gestão e Monitoramento do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte estar dentro do prazo de implementação, que se estende até 2039, foi considerada neste Balanço como **PARCIALMENTE REALIZADA** até o momento.

I.9. Marco Regulatório do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte

O PARMS 2016 indicou a necessidade urgente de institucionalização de um marco regulatório do uso do aquífero São Sebastião no Estado da Bahia, que normatizasse os instrumentos necessários ao uso e gestão sustentável das águas subterrâneas. Foi destacado que a responsabilidade pela condução do marco regulatório é do Inema, cujo arranjo institucional para sua gestão deve envolver atores institucionais cuja atuação tem rebatimento no segmento, dentre os quais: CERB, Embasa, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), CETREL, Comitê de Fomento Industrial de Camaçari (COFIC) e Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB).

A Embasa firmou o **Contrato nº. 460016741/2020** para elaborar documento normativo com proposta de minuta de instrumento legal de apoio a regulamentação do art. 94 da Lei Estadual nº. 10.431/2006, o qual versa sobre as Áreas de Proteção dos Mananciais (APM), notadamente com influência na RMS (EMBASA, 2021), sendo apresentados 3 Relatórios Técnicos (Inicial - P01; Intermediário - P02 e Final - P03). No Produto P02 foi apresentada a Minuta preliminar do instrumento legal e no Produto 3 (P03) foram apresentados: a) Minuta final do instrumento legal normativo, e; b) Considerações Finais - Plano de Ação e Subsídios para APM, com a indicação de um manual operativo da implementação do instrumento elaborado. Esse contrato teve um prazo

de vigência de 180 dias, com valor atualizado para out./2023 de **R$ 61.289,01**.

Conforme Embasa (2023b), o dispositivo legal das Áreas de Proteção dos Mananciais por meio de lei geral incluirá também o Aquífero da Bacia Sedimentar do Recôncavo, que consiste em um dos mananciais a serem protegidos de acordo com o art. 94 da Lei Estadual nº. 10.431/2006, determinando usos compatíveis com os níveis de vulnerabilidade apresentados no Estudo Hidrogeológico da Borda Leste da Bacia do Recôncavo.

Cabe ressaltar que este material foi inserido no escopo do Programa Bahia Mais Verde, iniciativa do Governo do Estado sob o intermédio da SEMA e do Inema, que busca engajar a sociedade nos projetos socioambientais do governo estadual através de campanhas educativas, monitoramento ambiental e eventos temáticos. Associado a isto, as APM foram incorporadas como instrumento de modelagem espacial no Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana de Salvador, elaborado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SEDUR) de Salvador.

De acordo com a Embasa (2023b), ainda requer regulamentar o dispositivo legal das APM por meio de lei geral, bem como aprovar a lei geral das APM, estabelecendo limites e prevendo usos permitidos e proibidos em sua extensão, mediante a elaboração de estudo técnico e zoneamento específico para cada APM.

Como já destacado anteriormente, a iniciativa da Embasa juntamente com o IICA com o estudo hidrogeológico da Borda Leste da Bacia do Recôncavo e o estabelecimento do zoneamento de áreas de proteção do Aquífero São Sebastião, podem dar subsídio para a regulação do aquífero. Porém, a ação de elaboração do Marco Regulatório do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte, que de acordo com o PARMS 2016 estava prevista para ser concluída até 2019, é classificada como **AINDA NÃO REALIZADA.**

I.10. Programa de Recomposição Vegetal de Bacias

O **Projeto Guardiões das Águas dos rios Joanes e Jacuípe**, lançado em 2015 e coordenado pela Embasa em parceria com diversas instituições, incluindo Inema, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Universidade Federal da Bahia (UFBA), prefeituras locais e comunidades rurais, impactou na recuperação de nascentes e bacias hidrográficas na Região Metropolitana de Salvador (RMS). Além de diagnosticar as duas bacias hidrográficas, promover a restauração ambiental (recuperou 113 hectares de vegetação nativa, cercou e reflorestou 104 nascentes, beneficiou 319 imóveis rurais de agricultores familiares no Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais), também ofereceu compensação financeira aos agricultores por meio do pagamento por serviços ambientais (PSA), incentivando a manutenção e o cuidado contínuo das áreas reflorestadas.

O 1º ciclo deste Projeto teve como objetivo “recuperar a vegetação nativa no entorno de cem nascentes e de cem hectares de áreas marginais dos rios Jacuípe e Joanes” e foi executado no prazo de seis anos (junho 2016 a dezembro 2022).

O PMSBI de Salvador (2023) aponta que estava em conclusão pela Embasa a execução da 2ª Meta do Projeto de Reabilitação Florestal de áreas de preservação permanente dos rios Joanes e Jacuípe, que contemplou a elaboração de 10 (dez) projetos de recuperação de Áreas de Preservação Permanente. Também houve conclusão dos serviços de recuperação de 100 nascentes e 100 ha de APP (**Contrato n.º 460015773**, mencionado no **Programa I.2**). Ainda, foi sinalizada a execução da 3ª e última meta do Projeto Guardiões da Água - Embasa, para execução de ações socioambientais nas bacias hidrográficas dos rios Joanes e Jacuípe, prevista para 2023. A Embasa ainda está finalizando o planejamento para a execução do 2º ciclo dos Guardiões das Águas em 2024.

De acordo com a Embasa (2023b), são necessárias algumas ações: i) ampliar as ações do Projeto Guardiões das Águas para outras APP das bacias do Joanes e Jacuípe, pois o escopo atual cobre parcela mínima das áreas mapeadas; ii) utilizar o escopo do Projeto como modelo para as demais bacias hidrográficas; iii) implantar o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais com ribeirinhos das APP das represas do SIAA da RMS,

e iv) implantar o Programa de Educação Ambiental crítica no âmbito das bacias hidrográficas da RMS.

Portanto, considera-se que esta ação, que de acordo com o PARMS 2016 estava prevista para ser concluída até 2020, como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

O **Quadro 12** a seguir apresenta um resumo da análise das ações estruturantes previstas e observadas para o SIAA de Salvador, especificamente para o Eixo I - GESTÃO E PROTEÇÃO DOS MANANCIAIS. As informações das intervenções, o cronograma de desembolso e os valores corrigidos para o mês de outubro de 2023, utilizado como referência, estão apresentados no **Apêndice 1**.

Quadro 12 - Análise das Ações Estruturantes propostas no PARMS 2016 e identificadas após o PARMS 2016 para o SIAA de Salvador para **Eixo I. Gestão e Proteção de Mananciais**

Eixo	AÇÕES ESTRUTURANTES PROPOSTAS NO PARMS 2016				AÇÕES ESTRUTURANTES IDENTIFICADAS POR MEIO DE CONTRATOS APÓS O PARMS 2016				ANÁLISE DAS AÇÕES ESTRUTURANTES
	Objeto	Valores Originais Previstos no PARMS 2016 (SINOPSE)	Responsável	Código da Ação	Nº do Contrato	Valor Inicial da Contratação - Corrigido para out/2023	Item correspondente à ação proposta PARMS 2016	Status do Contrato	Situação
I. GESTÃO E PROTEÇÃO DE MANANCIAIS	I.1. Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Utilizados pelo SIAA de Salvador (Elaboração)	**1.609.286,202**	Embasa	**I. 1**	460013088	**R$ 178.813,88**	**I. 1**	**O contrato venceu em 18/05/2019, está 100% medido, entretanto ainda está sem TRD.**	**AINDA NÃO REALIZADA** **Foi realizado somente o PACUERA** da barragem de Santa Helena Não foram elaborados os PACUERAs para os demais reservatórios utilizados pelo SIAA de Salvador
	I.2. Programa de Revitalização Ambiental dos Mananciais do SIAA de Salvador (Elaboração e Implantação)	**12.414.403,67**	Embasa	**I.2**	460015773	**R$ 3.769.313,87**	**I. 2** **I. 10**	**Sem Informação.**	**PARCIALMENTE REALIZADA** Não há programa de revitalização ambiental dos mananciais do SIAA de Salvador. Porém, foram identificadas algumas iniciativas da Embasa e demais entes da Administração Pública que contribuem para o alcance do objetivo deste programa.
					460019060	**R$ 469.909,93**	**I.2**	**Aditivo de prazo de 90 dias. Final de execução: outubro de 2023.**	
	I.3. Melhorias para o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Mananciais de Abastecimento	**3.911.720,00**	Embasa	**I.3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** A Embasa assumiu a manutenção das Unidades de Monitoramento Remoto implantadas nas represas que abastecem RMS (Termo de Cooperação Técnica nº. 006/2019 com Inema). O PMSBI de Salvador (2023) propôs aprimoramento do monitoramento da qualidade da água dos mananciais. A Embasa apresenta as ações necessárias para melhoria e aprimoramento do programa e prevê investimentos futuros para sua realização.
	I.4. Rede de Monitoramento Hidrológico dos Mananciais do SIAA de Salvador (Elaboração, Implantação e operação)	**10.725.483,18**	Embasa	**I.4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** Termo de Referência para implantar uma rede integrada de monitoramento telemétrica em algumas barragens em revisão. A Embasa não implantará estação na área da barragem de Pedra do Cavalo, pois a Votoratim já opera uma rede hidrometeorológica no rio Paraguaçu e principais afluentes (Jacuípe, Peixe e outros).
	I.5. Estudo para Definição das Vazões de Restituição aos Cursos d'água pelas barragens do SIAA de Salvador (Elaboração)	**2.585.393,31**	Inema	**I.5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**REALIZADA** O Inema definiu Vazões Ecológicas para as 07 barragens do SIAA de Salvador. Embasa elaborou Revisão Periódica de Segurança das Barragens da RMS (base na Lei nº12.334/2010). Vazões de restituição para as barragens foram definidas pelo processo de regularização da outorga. Embasa propôs em 2020 um Plano Operativo Preliminar, que prevalecerá até a conclusão dos estudos de revisão hidrológica da bacia do Paraguaçu e definição do Plano Operativo Definitivo.
	I.6. Zoneamento de Áreas de Proteção do Aquífero São Sebastião (Elaboração)	**1.244.930,73**	Inema	**I.6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** Ainda não existe o Zoneamento de Áreas de Proteção do Aquífero São Sebastião, que é de responsabilidade do Inema. No entanto, foi realizado um estudo hidrogeológico cujos resultados subsidiarão o futuro zoneamento.
	I.7. Cadastro Unificado e Sistema de Informações de Poços do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração e Manutenção)	**5.224.581,39**	Inema	**I.7**	**-**	**-**	**-**	**-**	**PARCIALMENTE REALIZADA** Apesar do cadastramento de 104 poços tubulares de propriedade da Embasa em 2022 e da elaboração (em andamento) do Plano de Recursos Hídricos da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe que pode contribuir para o cadastro sistematizado, ainda não há um cadastro unificado e um sistema de informações dos poços do Aquífero São Sebastião.
	I.8. Gestão e Monitoramento do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração do programa e perfuração de poços e Monitoramento)	**8.009.534,39**	Inema	**I.8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**PARCIALMENTE REALIZADA** Embasa realiza periodicamente o monitoramento operacional e da qualidade da água dos poços utilizados para abastecimento público. Entretanto, ainda é necessário o avanço maior da gestão e monitoramento do recurso hídrico.
	I.9. Marco Regulatório do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração)	**419.557,40**	Inema	**I.9**	460016741	**R$ 61.289,01**	**I.9**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** Ainda requer regulamentação do dispositivo legal das APM por meio de lei geral, bem como aprovar a lei geral das APM, estabelecendo limites e prevendo usos permitidos e proibidos em sua extensão, mediante a elaboração de estudo técnico e zoneamento específico para cada APM.
	I.10. Programa de Recomposição Vegetal de Bacias (Estudos preliminares, elaboração e mobilização; Implantação e Manutenção)	**9.824.275,70**	Inema	**I.10**	460015773	**R$ 3.769.313,87**	**I. 2** **I. 10**	**Sem Informação.**	**PARCIALMENTE REALIZADA** O Projeto Guardiões das Águas dos rios Joanes e Jacuípe impactou na recuperação de nascentes e bacias hidrográficas na Região Metropolitana de Salvador (RMS). Embasa menciona algumas ações ainda necessárias a serem implementadas para dar prosseguimento ao projeto de recomposição vegetal dessas e outras bacias.

Fonte: GEOHIDRO (2025).

II. Eixo II - EFICIÊNCIA OPERACIONAL

II.1. Estudos e Projetos de Engenharia

Projeto 1. Projeto Executivo de Ampliação do Sistema Adutor Santa Helena - Joanes II

O PARMS propôs a ampliação da captação e sistema adutor de Santa Helena-Joanes II, e ampliação da estação elevatória de água bruta de Joanes II-ETA Principal, para comportar tal ampliação. O PMSBI de Salvador (2023) apontou a conclusão do projeto executivo de ampliação do sistema adutor Santa Helena - Joanes II (Cota 10/Jacumirim/Joanes II) por meio do **Contrato nº 460002100/2013** e para a necessidade, levantada pela Embasa, de revisão do projeto da captação, a ser realizada por sua equipe própria, mas com contratação dos estudos geotécnicos.

Relacionado a essa proposição do PARMS 2016, foi identificada uma ação após 2016, referente à contratação da Elaboração dos Projetos Básicos de Engenharia da Complementação da Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Salvador, municípios da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara - Bahia. **O Contrato da Embasa nº 460020275** foi celebrado em maio de 2023, pelo preço corrigido para outubro de 2023 de R$ 2.022.923,90 e prazo inicial de 343 dias. O panorama do contrato, informado pela Embasa (2024a), era que os serviços estavam em andamento com 10,22% do valor contratual medido, mas com vigência até 08/05/24, ainda sem TRD. O principal objetivo do contrato supramencionado é a ampliação do SIAA de Salvador, contemplando a revisão/elaboração de cinco projetos. Destes projetos, dois estão associados à Ampliação do Sistema Adutor Santa Helena - Joanes II:

- Elaboração do Projeto Básico de Engenharia do Trecho Complementar da Adutora de Água Bruta Joanes II à Estação de Tratamento de Água (ETA) Principal e Ampliação do Sistema Elétrico da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) do Joanes II, RMS - Bahia. Esse projeto básico visa à ampliação da AAB do Joanes II em aproximadamente 1,2 km de tubulação em aço carbono de DN 1500, entre o ponto de entroncamento com a adutora de Pedra do Cavalo e a ETA Principal. A interligação com a adutora de Pedra do Cavalo será desativada, tornando-a independente até a ETA Principal. Também está incluso o projeto elétrico e de automação da ampliação da EEAB do Joanes II.
- Recuperação da barragem do Rio Jacumirim pertencente ao SIAA de Salvador: projeto básico de recuperação da barragem para contemplar a ampliação na adução e na captação no lago da Barragem de Santa Helena.

Complementarmente, a Embasa firmou o **Contrato nº 460015920**/2020 para elaboração de projeto elétrico básico de captação de água bruta no lago de Santa Helena (Jacumirim), em Dias d'Ávila, no SIAA de Salvador, cujo valor inicial corrigido para outubro de 2023 corresponde a R$ 98.000,00, com prazo de 120 dias. De acordo com as informações da Embasa (2024a) o serviço foi realizado com TRD e o relatório final não apresentou ressalvas.

De acordo com a Embasa (2025), foi licitada a revisão do projeto de Ampliação da Subestação Jacumirim (Santa Helena) - (Licitação nº 192/2024), porém, não houve vencedor (licitação fracassada). O orçamento será revisado e relicitado. O prazo previsto para elaboração do projeto, após a licitação e contratação, é de 7 meses.

Pelo exposto, a ação de elaboração do Projeto Executivo de Ampliação do Sistema Adutor Santa Helena - Joanes II foi considerada neste Balanço como **REALIZADA**.

Projeto 2. Projetos Executivos de Ampliação da ETA Principal e do Sistema de Tratamento de Efluentes da ETA

Durante a elaboração do PARMS 2016, o Projeto de Ampliação da ETA Principal e da Estação Elevatória de Água Tratada e Implantação do Sistema de Tratamento de Efluentes da ETA estava em desenvolvimento pela

empresa HITA Engenharia, sob o **Contrato nº 460002100/2013,** da Embasa. O projeto foi finalizado em 2018.

No PARMS 2016, estimou-se a capacidade de produção de água tratada na ETA entre 7,6 m³/s e 8,0 m³/s, considerando a evolução das vazões nesse período e informações obtidas com a equipe de operação, adotando-se 7,6 m³/s para efeito dos estudos de concepção. Com base nas demandas estimadas, o PARMS 2016 observou a necessidade de ampliação da ETA Principal para atender 9.500 L/s de imediato (2016). Contudo, conforme as informações fornecidas pela Embasa, a capacidade nominal da ETA Principal é de 11.000 L/s, maior que a capacidade estimada pelo PARMS 2016.

Conforme observado no diagnóstico do sistema, as intervenções propostas pelo PARMS para ampliação da ETA Principal e da EEAT propostas não foram realizadas.

Com relação ao Sistema de Tratamento de Efluentes da ETA, foi prevista a implantação da Estação de Tratamento de Lodo da ETA Principal. No entanto, a Embasa (2025) informou que o Contrato nº 460019321/2022, firmado para a execução das obras, teve a licitação rescindida e ainda não foi relicitado.

Cabe ressaltar que a Embasa celebrou o **Contrato nº 460016239/2019**, a preços corrigidos em outubro de 2023, de R$ 916.058,27 e prazo inicial de 140 dias cujo objeto consiste no diagnóstico, recomendações operacionais emergenciais, elaboração de projetos hidráulicos e estudo de concepção das melhorias hidráulicas e operacionais dos filtros e decantadores de alta taxa da ETA Principal. O contrato foi concluído, apresentando TRD e relatório sem ressalvas (EMBASA, 2024a).

As ações referentes aos Projetos Executivos de Ampliação da ETA Principal e do Sistema de Tratamento de Efluentes da ETA foram consideradas como **REALIZADAS**.

Projeto 3. Projetos Executivos de Ampliação da Estação Elevatória de Água Tratada, Ampliação da Adutora de Água Tratada Principal e Subadutora R7 - R15

Conforme mencionado anteriormente, foi elaborado o Projeto Básico de Ampliação da Adutora Santa Helena - Joanes II e da Estação Elevatória de Água Bruta e Ampliação da Adutora de Água Tratada Principal, através do **Contrato nº 460002100/2013**.

Em fevereiro de 2021 foi celebrado o **Contrato da Embasa nº 460017177** para a Revisão do projeto básico da AAT de Salvador e no trecho compreendido entre estacas 235+12,00 e 263+9,00 (trecho Palestina), com preço inicial corrigido para outubro de 2023 de R$ 110.046,80; prazo de 120 dias. Este contrato teve seu vencimento no dia 17 de fevereiro de 2023 e foi 100% medido, porém ainda não apresenta TRD (EMBASA, 2024a).

Além disso, o **Contrato nº 460020275/2023**, já mencionado, para ampliação do SIAA de Salvador, previu 5 projetos, dentre eles: Revisão do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação da Adutora de Água Tratada (AAT) do SIAA de Salvador, RMS - Bahia.

O PMSBI de Salvador (2023) indicou que não existe um planejamento de execução do projeto de ampliação da Subadutora R7-R15. Não foram observados contratos associados à ampliação dessa subadutora.

Portanto, esta ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

Projeto 4. Projetos Executivos de Automação das Unidades de Água Bruta, Automação das Unidades de Tratamento e Automação da Macro Distribuição de Água Tratada

O PMSBI de Salvador (2023) informa que, quanto ao sistema produtor, tem-se a automação parcial da Captação de Pedra do Cavalo e ETA Principal.

Quanto à automação no sistema adutor Joanes II - ETA Principal, a Embasa, por meio da Licitação nº 014/2023, solicitou a contratação do detalhamento da complementação da AAB existente, bem como a elaboração do projeto elétrico e de automação da ampliação da EEAB do Joanes II. Para essa licitação, foi firmado o Contrato nº 460020275/2023, que está em andamento.

No Parque da Bolandeira, a partida e o desligamento do motor das elevatórias de água tratada ocorrem de forma automatizada, de acordo com o nível do reservatório, monitorado por sensor. (EMBASA, 2023d).

No que concerne à macrodistribuição, a automação dos reservatórios foi concluída (PMSBI de Salvador, 2023). Tal informação foi ratificada durante as visitas técnicas realizadas pela GEOHIDRO.

Apesar da falta de acesso aos projetos elaborados de automação, foi implementada a automação de algumas unidades. Por esta razão, esta ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

Projeto 5. Projeto Executivo de Ampliação do Sistema Adutor Joanes I - Bolandeira

O PARMS 2016 propôs adequações nos sistemas adutores do Parque da Bolandeira: Sistema Adutor Ipitanga I - Bolandeira e do Sistema Adutor Joanes I - Bolandeira (**Figura 3**). Para o Sistema Adutor Ipitanga I - Bolandeira foi prevista a implantação de tubulação partindo da represa até o trecho por recalque da adutora Joanes I - Bolandeira. Para o Sistema Adutora e Joanes I - Bolandeira foi previsto a desativação da adutora mais antiga em concreto armado.

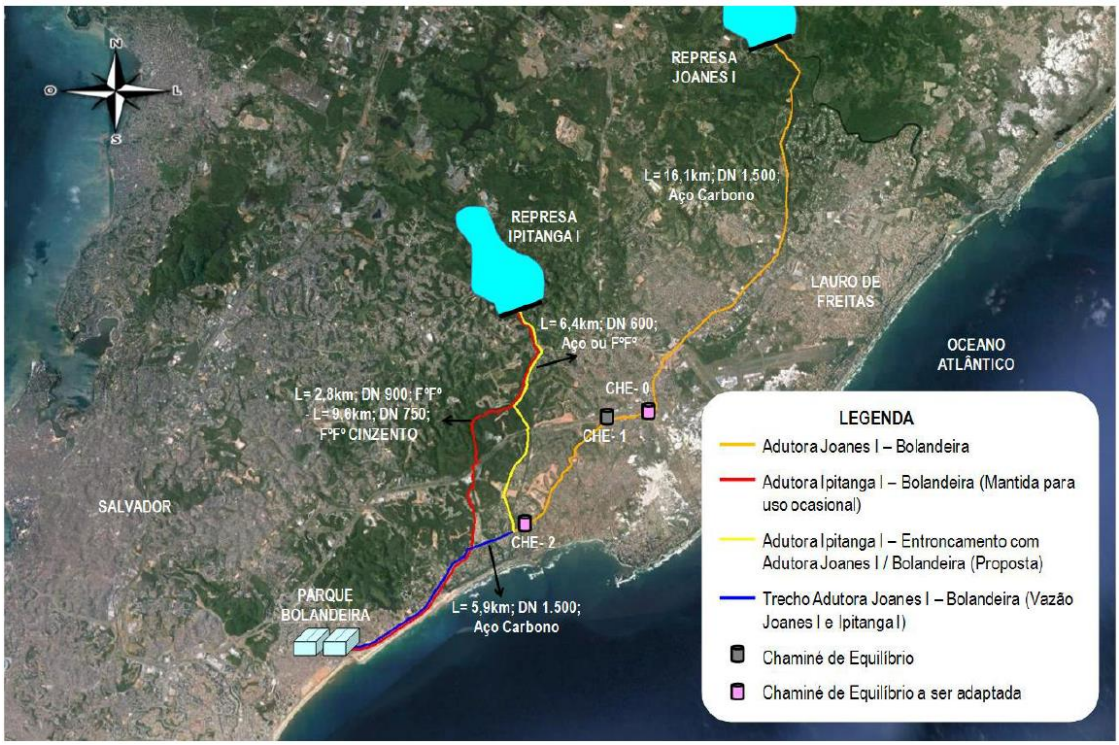


Figura 3 - Esboço das adequações nos sistemas adutores do Parque Bolandeira previstas no PARMS 2016
Fonte: PARMS (2016).

No PARMS 2016 foi previsto o projeto de ampliação e automação do Sistema Adutor Joanes I - Bolandeira (com interligação de uma nova adutora proveniente de Ipitanga I a este sistema). Este projeto teria como base a proposição preliminar do PARMS apresentada no Estudo de Concepção do PARMS 2016, onde foram indicadas as seguintes intervenções previstas: **Nova Estação Elevatória Joanes I - Bolandeira; Adutora de aço existente Joanes I - Bolandeira e Nova Adutora Ipitanga I - entroncamento Joanes I / Bolandeira**. O projeto deveria contemplar, também, a automação de todo o sistema adutor. Não há informações se o projeto executivo foi elaborado.

De acordo com o PMSBI de Salvador (2023), as intervenções na captação e na EEAB Joanes I - Bolandeira estavam em execução em dezembro de 2020, entretanto em agosto de 2022, as obras não haviam sido concluídas, visto que o **Contrato nº 460016821/2022** sofreu resilição bilateral, devendo ser relicitado futuramente.

Foi firmado em outubro de 2019, o **Contrato nº 460015194** referente a Elaboração do projeto elétrico da captação/elevatória de água bruta no Joanes I, em Lauro de Freitas, para o SIAA da RMS, com valor inicial corrigido de R$ 125.964,00, que venceu em 08/07/2020, foi 100% medido, porém ainda está sem a TRD (EMBASA, 2024a).

De acordo com a Embasa (2025), foi realizada a licitação para "Elaboração de projetos executivos do novo barramento, da captação e da estação elevatória de água bruta do Joanes I, do *by pass* do *booster* da adutora em aço que interliga o Joanes I ao Parque da Bolandeira e da nova subestação de energia do Joanes I" (Licitação Lc 169/2024). No momento, está sendo aguardada a assinatura do contrato e a emissão de Ordem de Serviço para início dos trabalhos pela empresa vencedora. O prazo previsto para a elaboração do projeto, após a emissão da Ordem de Serviço é de 13 meses.

Já para a adutora Ipitanga I - Bolandeira, conforme o PMSBI de Salvador (2023), não houve previsão de execução das intervenções e, conforme a Embasa, em março de 2023, o contrato para execução dos serviços de sondagem, necessários para o projeto estrutural e outras frentes, estaria em fase de emissão de ordem de serviço, enquanto o projeto hidráulico seria desenvolvido pela equipe da Embasa.

Por isso, essas ações foram consideradas como **AINDA NÃO REALIZADAS**.

Projeto 6. Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água

Seguindo a Resolução nº 007/2019 da Agersa, a Concessionária deverá apresentar relação contendo informações quantitativas e qualitativas referentes às características e especificações técnicas de todos os itens da Base de Ativos Regulatórios (BAR). A Embasa atualmente possui uma base que contém informações sobre as características de seus ativos (tubulações em geral; ligação predial e hidrômetros) de todos os sistemas de abrangência do PARMS, contendo o fabricante, o modelo, as especificações técnicas e outras características. Entretanto, essa Base de Ativos apresenta deficiências, a exemplo de não contemplar alguns ativos, não possuir as principais características de bombas e adutoras e a localização de equipamentos.

No que concerne ao SIAA de Salvador, a Embasa conta, com uma setorização razoavelmente estruturada, escritórios regionais descentralizados para atendimento às demandas setoriais. Durante o levantamento de dados para o Diagnóstico, a Embasa forneceu os cadastros georreferenciados das adutoras de água bruta, adutoras de água tratada, reservatórios, redes de distribuição. A empresa busca manter o cadastro técnico das redes do SIAA atualizado, no entanto, constata-se a necessidade de aprimorar o cadastro desse sistema, particularmente em setores que abrigam redes antigas. Além disso, a Embasa possui um cadastro comercial com o georreferenciamento das ligações de água, todavia, os técnicos da prestadora informam que o cadastro necessita de atualizações.

Cabe destacar que no Diagnóstico operacional do sistema de distribuição de água, objeto do **Contrato nº 460017670** de 06/2021, a NG Infra (2024) realizou o mapeamento dos elementos chaves do sistema distribuidor principal e das zonas de abastecimento nas áreas de influência dos reservatórios R23 (UMB) e R7 (UML) e da subadutora R7-R15 (UMF), a exemplo das linhas tronco, redes de distribuição e dispositivos de Redução e Controle de Pressão. Conforme mencionado no Diagnóstico do SIAA de Salvador, a NG Infra (2024) constatou que as diversas bases de cadastros e extensões de arquivos (como .dwg, .shp, .xlsx, .pdf) que a Embasa detém possuem incompatibilidades. Para maior confiabilidade, é necessário realizar um compilado das informações dos cadastros existentes, bem como a verificação com a equipe de operação.

Ainda no SIAA de Salvador foi identificada a ação **atualização e georreferenciamento do cadastro técnico de rede de distribuição de água tratada, incluindo sondagens, nas Zonas de Abastecimento 20 e 21 vinculadas à Unidade Regional do Cabula,** celebrada por meio do Contrato nº 460018108, em setembro de 2021, tendo o custo inicial do contrato de R$ 1.409.420,00 (atualizado para outubro/2023).

Considerando que tal ação é colocada de forma ampla pelo PARMS 2016, abrangendo todas as unidades dos sistemas de abastecimento de água, e que não há valor especificado no PARMS 2016 para essa ação, ela é considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA,** tendo em vista as deficiências do cadastramento das unidades dos sistemas de abastecimento de água da Embasa.

Projeto 7. Projeto Executivo de Reorganização, Adequação e Automação dos Setores de Abastecimento de Água do SIAA de Salvador

O PMSBI de Salvador (2023) identificou as seguintes ações estruturantes para o sistema de distribuição de água:

UMB (Bolandeira):

- Projeto Executivo de Atualização do Setor de Abastecimento de Água R1 - Lote 2 - DUNA, ano de 2013 (anterior ao PARMS 2016), elaborado por meio do **Contrato nº 409/2010**. Intervenções previstas pelo PARMS 2016 nas linhas tronco e redes secundárias do Setor R1 foram parcialmente executadas.
- Projeto Básico de Reorganização do Setor de Abastecimento de Água R20 (Fazenda Grande III), por meio do **Contrato nº 534/2011**, que será revisado antes da implementação das intervenções.

De acordo com a Embasa (2025), estão sendo elaborados o Projeto Básico de Licitação (PBL) e o orçamento para contratação da "Elaboração de projetos executivos da nova estação elevatória de água tratada da Bolandeira, da nova subestação de energia da Bolandeira e revisão/complemento do projeto da adutora de água tratada interligando a nova estação elevatória de água tratada da Bolandeira ao reservatório R1-Duna". Após a finalização do orçamento, o projeto será licitado. O prazo previsto para a elaboração do projeto, após a licitação e contratação é de 8 meses.

UML (Cabula):

- Projeto de implantação do Reservatório R6 (Alto do Peru), em andamento pela Embasa.
- Projeto Básico de Reorganização do Setor de Abastecimento de Água R7, por meio do **Contrato nº 408/2010**.
- Estudos realizados após o PARMS 2016 para setorização do R25, acarretaram mudanças significativas em relação à proposição do Plano, haja vista que a ZA-24 (antes abastecida pelo setor R7) foi incorporada a esse setor, devendo ser atendida pelo reservatório apoiado.
- Anteprojeto de implantação do setor de abastecimento do reservatório R22, não contemplado no PARMS 2016. Segundo o anteprojeto, este setor atenderá as zonas ZA 31, ZA 32, e partes das zonas ZA 43, ZA 63 e ZA 72, interferindo na organização e nas intervenções do R7, R14 e R20. Em março/2023 houve a conclusão do projeto de implantação desse setor.

UMF (Federação)

- Projeto referente à nova setorização dos setores R5 e R15, a contratar.
- Projeto executivo de Reorganização do Setor de Abastecimento de Água R4 - Pitangueiras de 2012, por meio do **Contrato nº 408/2010**.
- Projeto referente às intervenções no Setor R10 para ampliação de 700 m³ da sua capacidade, a contratar.

UMJ (Pirajá)

- Projeto referente às intervenções no Setor R17 para ampliação de 2.700 m³ da sua capacidade, a contratar.
- Projeto referente às intervenções no Setor R18 para ampliação de 17.400 m³ (2 câmaras apoiadas de 8.700 m³ cada) da sua capacidade, a contratar.

No âmbito desse Balanço, foram identificados os seguintes contratos da Embasa:

- Revisão de Projeto Executivo do SAA de Simões Filho, objeto do **Contrato nº 460016922/2020** firmado em novembro, com valor inicial corrigido para outubro/2023 de R$ 106.446,50. O Projeto Executivo de Ampliação do SAA de Simões Filho foi concluído e aprovado em 2014, mas devido às dificuldades no processo de aquisição da área destinada a implantação do Centro de Reservação para a Zona de Abastecimento 03 (ZA-03), foi necessário realizar ajuste no projeto para relocação das unidades projetadas para outra área disponível, previamente selecionada e de propriedade da Embasa. Conforme Embasa (2024a), o **Contrato nº 460016922/2020** foi 100% medido, venceu em 19/05/21 e ainda não foi apresentado o TRD.
- Revisão do Projeto Básico de Engenharia da Elevatória de Água Tratada do Centro de Reservação R4, pertencente ao SIAA de Salvador, RMS - Bahia**,** contemplado no **Contrato nº 460020275/2023,** já mencionado no Projeto 1. De acordo com a Embasa (2024a), o contrato estava em andamento e tinha prazo de validade em 08 de maio de 2024, tendo medido 10,22%.
- Realização de diagnóstico e elaboração de projeto de otimização operacional e redução de perdas de água nas áreas de influência dos reservatórios R23 (UMB) e R7 (UML) e da subadutora R7-R15 (UMF) da RMS em Salvador/BA: celebrado por meio do **Contrato nº 460017670** de 06/2021 da Embasa; preço inicial de R$ 6.330.421,89 (valor ajustado para outubro de 2023); prazo inicial de 360 dias; contrato que recebeu posteriormente aditivos de valor e prazo. A partir de informações da Embasa (2024a), o contrato está 87,39% medido, venceu em 18 de novembro de 2022 e ainda está sem TRD.
- Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia da Implantação do Setor de Abastecimento de Água R22, no Município de Salvador - Bahia, RMS. Esse serviço foi firmado com a celebração do **Contrato nº 460016466/2020** da Embasa, com preço corrigido para outubro de 2023 de R$ 749.141,48 e prazo inicial de 450 dias, recebendo posteriormente aditivo de prazo. Segundo a Embasa (2024a) o contrato foi 98,45% medido, venceu em 09 de dezembro de 2022 e ainda está sem TRD. Vale destacar que o novo Setor R22 não foi previsto na setorização do PARMS 2016, e que este interfere diretamente na organização e nas intervenções dos setores R7, R14 e R20.

Vale salientar que, além dos contratos firmados, a equipe da Embasa elabora projetos e estudos relacionados ao sistema de distribuição do SIAA de Salvador. Durante as visitas técnicas às gerências operacionais, foram relatados os seguintes estudos/projetos:

- Projeto de melhoria operacional e implantação de DMC na ZA-75 e desativação do reservatório R-12 (UMJ);
- Projeto executivo de atualização do setor de abastecimento de água R1 - lote 2 (Duna) elaborado pelo CEA (Consórcio Engenharia e Arquitetura);
- Projeto para abastecimento da ZA-08, elaborado pela empresa Sanear;
- Estudo para atendimento da ZA-11.

Contudo, a GEOHIDRO não teve acesso aos relatórios desses projetos.

Apesar dos esforços da Embasa na elaboração de estudos e projetos para o sistema de distribuição, alguns projetos executivos necessitam ser elaborados para a reorganização e adequação do atendimento das zonas de abastecimento do SIAA de Salvador.

No que concerne à automação dos reservatórios, o PMSBI de Salvador (2023) informou que foi concluída. Tal informação foi ratificada durante as visitas técnicas.

Diante das ações identificadas, considera-se neste balanço a ação de elaboração do Projeto Executivo de Reorganização, Adequação e Automação dos Setores de Abastecimento de Água do SIAA de Salvador como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

Projeto 8. Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador

O PARMS 2016 propôs este estudo de viabilidade de forma a subsidiar a elaboração do projeto executivo de aproveitamento do aquífero, com o aprofundamento da avaliação da potencialidade hídrica do aquífero nas áreas indicadas pelo PARMS, analisando os locais mais apropriados para a perfuração de poços e contemplando a perfuração de poços amostrais, com execução de testes de bombeamento e avaliação da qualidade das águas.

Conforme detalhado no Eixo I, a Embasa realizou o Estudo Hidrológico da Borda Leste da Bacia do Recôncavo (Sistema Aquífero Marizal São Sebastião), foi realizada uma análise qualitativa quanto à identificação das zonas mais favoráveis para a captação de água subterrânea, considerando a capacidade produtiva dos aquíferos e a explotação sustentável dos recursos hídricos subterrâneos. No Estudo Hidrogeológico, o aquífero foi dividido em quatro zonas de favorabilidade hídrica: a) **Zona 1**: áreas não favoráveis à implantação de novos poços para captação de água subterrânea; b) **Zona 2**: áreas pouco favoráveis a novas captações de água subterrânea; c) **Zona 3**: áreas com bom potencial para a produção de água subterrânea, mas estabelecidas na região do polo industrial, o que poderia representar algum nível de competição pelas águas subterrâneas nos setores; e d) **Zona 4**: áreas consideradas mais favoráveis à implantação de novas captações de água subterrânea, tanto do ponto de vista da capacidade produtiva do aquífero quanto da ausência de restrições de uso ou risco de superexplotação (EMBASA, 2023c).

Cabe ressaltar que os poços perfurados pela Embasa estão localizados nas zonas de maior favorabilidade hídrica (**Zona 3** e **Zona 4**). No entanto, ainda não existe o Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para aproveitamento do aquífero. Por esta razão a ação é considerada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

Projeto 9. Projeto Executivo para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador

De acordo com o PARMS 2016, este Projeto Executivo deveria ser desenvolvido a partir do Projeto 8 - Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (mencionado anteriormente), contemplando o detalhamento das instalações hidráulicas necessárias para captação das águas subterrâneas, adução da água bruta até uma caixa de reunião, tratamento da água por simples desinfecção e fluoração, e adução da água tratada até o reservatório de água tratada da ETA Principal.

A Embasa celebrou em novembro de 2022 o **Contrato nº 460019879**, cujo objeto é a elaboração do “Projeto Executivo da Adutora de Interligação do Aquífero São Sebastião - Manancial Joanes II à ETA Principal". O projeto foi contratado por preços iniciais, corrigidos para outubro de 2023, de R$ 982.876,69, e prazo inicial de 180 dias. De acordo com a Embasa (2023b), o Projeto Hidráulico Estrutural foi aprovado, o Orçamento Preliminar foi concluído, estando em revisão o Projeto Elétrico e Automação, sendo abril/2024 o prazo estimado para encerramento deste projeto, sendo investido um montante de R$ 1.001.418,56 (sem informação da data base para ajuste) e com todos os projetos finalizados e aprovados.

Esse **Contrato nº 460019879/22** teve como objetivo a adução de água bruta captada em dezesseis poços às margens do manancial de Joanes II, a partir do Aquífero São Sebastião, para a ETA Principal para incrementar o abastecimento de água do SIAA de Salvador.

O projeto da Embasa considerou o reforço da ETA Principal do SIAA de Salvador com a vazão adicional de 935,94 L/s, proveniente da exploração de 16 poços profundos, que já foram perfurados e testados pela Embasa, todos situados no Aquífero São Sebastião.

As águas oriundas dos poços profundos serão encaminhadas para 2 estações elevatórias convencionais e, posteriormente, para a ETA Principal do SIAA de Salvador, localizada no povoado de Menino Jesus em Candeias.

Especificamente, o projeto da Embasa indica a instalação de 16 conjuntos elevatórios, de forma a equipar os poços profundos existentes, implantação de linhas de adução, com extensão total de 17.552,00 metros e diâmetros variando de 250 a 1000 mm, e implantação de duas estações elevatórias, ambas do tipo convencional (com poço de sucção), uma delas denominada de EE-1, a qual deverá ser implantada ao lado do Poço Tubular 5, e outra, batizada de EE-2, a ser construída ao lado do Poço Tubular 14.

O estudo de alternativas, previsto no PARMS 2016, visando a Ampliação do SIAA de Salvador, recomendou pela exploração de poços tubulares no Aquífero São Sebastião, para permitir a captação de 2,01 m³/s. Neste caso, deveriam ser perfurados 40 poços, com vazão unitária média de 68,70 L/s, totalizando a vazão de 2,29 m³/s, pois foi admitido um período de operação de 21 hs/dia (2,01 m³/s x 24 / 21 hs).

Para transportar as vazões dos 16 poços tubulares, foi previsto um sistema de linhas de adução, com diâmetros variando de 250 a 1000 mm. Foram previstas três adutoras principais, com caminhamentos condicionados às posições dos poços tubulares existentes, tendo as seguintes finalidades: i) Adutora 1 (P1 / ETA) - vai conduzir a vazão total do sistema, de 935,94 L/s, até a chegada no Tanque de Contato da ETA, até a chegada na EE1.1, a adutora será alimentada pelos poços tubulares P1, P2, P3 e P4; ii) Adutora 2 (P11 / EE-1) - vai transportar para o poço de sucção da EE-1 as vazões provenientes dos poços tubulares P8, P9, P11, P12, P14, P15 e P16; iii) Adutora 3 (P18 / EE-1) - vai aduzir para o poço de sucção da EE-1 as vazões dos poços tubulares P6, P17, P18 e P19.

O sistema projetado previu, ainda, diversas subadutoras de pequenas extensões, para as interligações entre poços e adutoras do sistema ou unidades firmes (elevatórias, torres de controle, etc.), bem como a implantação de duas estações elevatórias, ambas do tipo convencional (com poço de sucção), uma delas denominada de EE-1, a qual deverá ser implantada ao lado do Poço Tubular 5. Esta elevatória terá a finalidade de recalcar a vazão total do sistema, de 935,94 L/s, diretamente para o Tanque de Contato da ETA, unidade integrante do SIAA de Salvador.

A outra unidade de bombeamento, batizada de EE-2, deverá ser construída ao lado do Poço Tubular 14. Esta unidade tem a finalidade de recalcar a vazão dos poços 11, 12, 14, 15 e 16, situados nas proximidades da localidade Pitanga dos Palmares.

O projeto desenvolvido, com vazão de 935 L/s, pode aduzir uma vazão da ordem de 1.300 L/s, pois adutora final que interliga a EE1 a ETA está com relativa folga em sua capacidade. No entanto, essa vazão ainda ficou abaixo da prevista no PARMS 2016 de 2.290 L/s. Por esta razão, a ação é aqui considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

Projeto 10. Projeto Básico da Elevatória de Água Bruta de Pedra do Cavalo Visando Melhor Aproveitamento do Reservatório para Usos Múltiplos

O projeto básico proposto pelo PARMS 2016 consistia na concepção de uma nova captação de Pedra do Cavalo em cota inferior à existente, avaliando a possibilidade de aproveitamento da elevatória existente e/ou necessidade de nova elevatória.

Em agosto de 2019 foi assinado o **Contrato nº 460014815/2020** da Embasa, para a Elaboração do Projeto Básico de Engenharia para ampliação da captação de Pedra do Cavalo, pertencente ao SIAA de Salvador, pelo preço inicial corrigido para outubro de 2023 de R$ 386.498,12 e prazo inicial de 198 dias, recebendo posteriormente aditivos de valor e prazo, com previsão de término em 2023. Este contrato foi executado parcialmente e houve a rescisão amigável em 2020.

Foi identificada uma ação após o PARMS 2016, referente à Elaboração projeto básico de engenharia para conversão em poço úmido e ampliação da captação de Pedra do Cavalo pertencente ao SIAA de Salvador - Bahia, celebrada por meio do **Contrato nº 460016585/2020** da Embasa, contemplando as localidades de Salvador e Região Metropolitana, pelo preço inicial corrigido para outubro de 2023 de R$ 822.870,45 e prazo

inicial de 339 dias, recebendo posteriormente aditivos de valor e prazo, com previsão de término em 2023. O projeto modificará a captação atualmente em poço seco para poço úmido com a utilização de bombas verticais, além de prever a implantação de sistema auxiliar de captação com utilização de flutuantes, tornando possível a captação na cota 90 m, em nível inferior ao limite operacional atual, cota 107 m, aumentando sobremaneira a disponibilidade hídrica do SIAA de Salvador. O serviço foi realizado com TRD e relatório sem apresentar ressalvas (EMBASA, 2024a).

Apesar de não terem sido obtidas informações mais detalhadas desse contrato, a Embasa informou que o serviço foi realizado, sendo assim a ação proposta no PARMS 2016 de elaboração do Projeto Básico da Elevatória de Água Bruta de Pedra do Cavalo foi considerada como **REALIZADA**.

Projeto 11. Projeto Básico para Implantação de Descargas de Fundo nas Barragens do SIAA de Salvador

A descarga de fundo se destaca pela sua importância e por suas funções, a exemplo do esvaziamento do reservatório para emergência e/ou manutenção, da limpeza de sedimentos e da renovação das águas.

No PARMS 2016 foi solicitada a elaboração de projetos para implantação de descargas de fundo das barragens do SIAA de Salvador operadas pela Embasa. Salienta-se que a barragem de Pedra do Cavalo, cuja operação é efetuada pela Votorantim e a gestão é realizada pela CERB (EMBASA, 2025), não apresenta descarga de fundo, seu dispositivo de descarga foi retirado após o enchimento do reservatório.

De acordo com o relatório da Embasa (2023b), dos reservatórios operados por ela, excluindo-se Pedra do Cavalo, apenas a barragem de Santa Helena não tem esse dispositivo implantado e que a proposta do PARMS 2016 em elaborar um projeto básico para implantação desta estrutura deve ser desconsiderada, devido ao risco de fragilizar a estrutura. No período de 2022 e 2023, a Embasa promoveu a reativação da descarga de fundo da Barragem de Joanes I (atividade prevista no contrato de Serviços de Impermeabilização de Infiltrações, Recuperação de Estruturas de Concreto e Manutenção da Drenagem de Fundo da Barragem de Joanes I).

As barragens Joanes I, Joanes II, Cobre, Pituaçu, Ipitanga I e Ipitanga II contam com descarga de fundo em operação (EMBASA, 2025).

A Embasa (2025) reforça que não é viável a implantação da descarga de fundo na barragem de Santa Helena. Por esta razão, a ação foi considerada neste Balanço como **REALIZADA**.

Projeto 12. Projeto Básico para Inserção de um *Booster* na Adutora de Pedra do Cavalo

A concepção hidráulica do *booster* da Adutora de Água Bruta (AAB) de Pedra do Cavalo foi desenvolvida em 2020, por meio do **Contrato nº 460015381** celebrado pela Embasa para elaboração de anteprojeto hidráulico do *booster* para adutora de água bruta de Pedra do Cavalo do SIAA de Salvador, com preço inicial corrigido para outubro de 2023 de R$ 34.890,00 e prazo inicial de 120 dias, tendo o fim da vigência em 01/04/2020.

Posteriormente, a Embasa celebrou o **Contrato n.º 460020275** (mencionado na página **51**), tendo como um de seus objetos, a elaboração do projeto básico de engenharia para implantação do b*ooster* da Adutora de Água Bruta (AAB) de Pedra do Cavalo (SIAA de Salvador). O *booster* será localizado na AAB de Pedra do Cavalo no trecho por gravidade entre o Canal de Água Bruta e a ETA Principal, com o objetivo de incrementar a capacidade de escoamento da adutora para operação de vazões entre 7,4 m³/s e 10 m³/s. Como o contrato está em andamento, esta ação foi considerada **PARCIALMENTE REALIZADA** neste Balanço.

Projeto 13. Projeto Básico para o aproveitamento do rio Pojuca mediante captação a fio d'água

Nos estudos do PARMS 2016, diversas alternativas de aproveitamento do rio Pojuca foram consideradas, mas preteridas por outras de menor custo na fase de hierarquização das alternativas.

Devido à crise hídrica de 2017, que se refletiu em redução dos níveis dos reservatórios do SIAA de Salvador, afetando principalmente o reservatório de Santa Helena, a Embasa vem desenvolvendo ações visando a segurança hídrica do abastecimento e o rio Pojuca voltou à cena dos estudos como possível intervenção futura. Em consequência, a empresa prevê o aproveitamento do rio Pojuca a médio prazo, incluindo-o entre os projetos que deverão ser iniciados até 2025.

Foi identificada uma ação após o PARMS 2016, referente aos Estudos de concepção, viabilidade e EIA/RIMA de Implantação da Barragem do Rio Pojuca e Sistema Adutor para atendimento ao SIAA de Salvador, que foi celebrado por meio do **Contrato nº 460015491/2019** da Embasa, pelo preço de R$ 1.254.554,93 (corrigido para outubro de 2023) e prazo inicial de 1016 dias, recebendo posteriormente aditivo de prazo, com previsão de término em 2023. Segundo Embasa (2024a), o contrato se encontra 71,16% medido, venceu em 17 de fevereiro de 2023 e ainda está sem TRD.

A ação de elaboração do Projeto Básico para o Aproveitamento do rio Pojuca Mediante Captação a Fio d'água foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA** no balanço das ações estruturantes.

Projetos não previstos no PARMS 2016:

Além dos contratos mencionados, foi identificado o **Contrato nº 460014233/2019** da Embasa para a Elaboração de projeto elétrico básico para a nova elevatória de água tratada do parque da Bolandeira, em Salvador, com preço inicial corrigido de R$ 121.975,00; prazo inicial de 120 dias. Esse projeto está associado à ampliação do Sistema Adutor de Água Tratada do Parque da Bolandeira, intervenção estrutural prevista no PARMS 2016.

II.2. Programa de Controle e Redução de Perdas do SIAA de Salvador

Foram identificadas 2 ações após o PARMS 2016:

- Prestação de Serviços de Implantação e Desenvolvimento dos Processos, Consultoria, Treinamentos para a Implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de Hidrômetros da Embasa para a Determinação do Índice de Desempenho da Medição (IDM) para Diminuição das Perdas Aparentes, celebrado por meio do **Contrato nº 460019961** de 03/2023, preço inicial de R$ 101.602,31 (valor ajustado para outubro de 2023); prazo inicial de 365 dias. Esse contrato foi mencionado no **Item 4.1** (página **30**). A Embasa informou que o contrato seria finalizado em 21 de março de 2024, entretanto sem informações posteriores a cerca da sua conclusão.
- Realização de diagnóstico e elaboração e projeto de otimização operacional e redução de perdas de água nas áreas de influência dos reservatórios R23 (UMB) e R7 (UML) e da subadutora R7-R15 (UMF) da RMS em Salvador/BA, celebrado por meio do **Contrato nº 460017670** de 06/2021 da Embasa, preço inicial de R$ 6.330.421,89 (valor ajustado para outubro de 2023) e prazo inicial de 360 dias. O contrato que recebeu aditivos de valor e prazo posteriormente. De acordo com a Embasa (2024a), o valor do contrato foi medido até 87,39%, vencendo em 18 de novembro de 2022 e ainda sem TRD.

Outras 3 (três) iniciativas relacionadas ao programa em tela foram lançadas pela Embasa por meio de licitações, mas que não culminaram em contratação e execução dos serviços:

- Realização de diagnóstico e elaboração com implementação de projeto de otimização operacional e melhoria de gestão e redução das perdas de água na área de influência do reservatório R-18 de Valéria, integrante do sistema de abastecimento de água da RMS, que estava em fase de contratação pela Embasa, através da **Licitação nº 080/22**, com orçamento sigiloso e prazo de 720 dias. Porém, essa ação não foi contratada.
- Realização de diagnóstico e elaboração com implementação de projeto de otimização operacional e melhoria de gestão e redução das perdas de água na área de influência do reservatório R-25 da Goméia, integrante do Sistema de Abastecimento de Água da RMS, que estava em fase de licitação,

por meio da **Licitação nº 105/2021.** Contudo, a Embasa publicou comunicado de revogação no dia 4 de julho de 2024. Portanto, não houve contratação.

- Licitação de diagnóstico e elaboração com implementação de projeto de otimização operacional e melhoria de gestão e redução das perdas de água nas áreas de influência dos reservatórios R-1 (Duna) e R-19 (Campinas de Brotas), que estava em fase de licitação, por meio da **Licitação nº 124/2021.** Contudo, a Embasa publicou comunicado no processo de licitação informando a revogação no dia 04 de julho de 2024. Portanto, não houve contratação.

Ademais, conforme Embasa *apud* PMSBI de Salvador (2023), todas as Unidades Regionais do SIAA de Salvador possuem equipes responsáveis pela execução de ações concentradas na redução e controle de perdas de água. As equipes estão organizadas hierarquicamente na forma de Gerência de Operação de Sistema e Controle de Perdas Reais, Gerência de Serviços e Supervisão de Perdas. Além disso, a Gerência de Suporte Operacional (MSSO), pertencente à Superintendência de Serviços de Água e Esgotamento Sanitário, coordena atividades e ações voltadas à redução de perdas reais, que são executadas pelas Unidades Regionais (PMSBI de Salvador, 2023).

Dentre as ações realizadas mencionadas pela Embasa (2024b) e/ou pelo PMSBI de Salvador (2023), estão:

- Realização de diagnóstico, análise crítica e execução de intervenções de campo para melhoria da infraestrutura de ativos (reservatórios, redes distribuidoras e ramais);
- Modelagem hidráulica de zonas de abastecimento para equilíbrio de pressões e vazões de distribuição, e implantação de dispositivos para gerenciamento de pressões (válvulas redutoras de pressão, controladores eletrônicos, inversores de frequência etc.);
- Substituição de redes de distribuição;
- Implantação e reabilitação de estruturas de medição e controle da macrodistribuição;
- Projetos interdisciplinares de Controle de Perdas, em 04 áreas das Unidades Regionais da RMS: UMB, UML, UMJ e UMF priorizados para acompanhamento do Índice de Conformidade de Projetos Sociais - ICPS assim como, de iniciativas voltadas a sensibilização da comunidade para o combate ao desperdício de água, especialmente decorrente de vazamentos, vandalismo e fraudes;
- Estudos para ampliação do uso de tecnologia disruptiva para auxiliar na identificação de vazamentos e ramais clandestinos. Dentre elas estão a aplicação de Georadar (*Ground Penetration Radar* - GPR) para localizar com precisão redes subterrâneas, e a contratação de pesquisa de vazamento via satélite;
- Implementação da "Operação Burla", em parceira com as Polícias Civil e Militar, visando a retirada dos ramais fraudulentos de imóveis residenciais e comerciais mapeados pelas equipes das Unidades Regionais;
- Pesquisa socioeconômica na localidade de Vila Cajá fruto da Cooperação Técnica com a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - SEI, com vistas à identificação de novas estratégias de atuação na área e construção de um ambiente propicio às intervenções comerciais e operacionais para redução dos índices de perdas aparentes.

No PARMS 2016, este Programa de Controle e Redução de Perdas tinha como responsável pela elaboração e implementação a Embasa, e como objetivo a redução das perdas a níveis suportáveis, de forma a possibilitar que a operadora de saneamento postergasse os investimentos necessários para atender a demanda e diminuir os custos associados ao tratamento de água e consumo de energia elétrica. As etapas mínimas para este Programa eram: a) diagnóstico; b) definição de metas (globais e setoriais); c) estabelecimento de Indicadores de controle; d) definição de um plano de ação; e) estruturação e priorização; f) acompanhamento das ações e avaliação de resultados.

Tendo em vista que este Programa envolve uma diversidade de ações, foi ressaltada no PARMS 2016 a importância de se estabelecer critérios de priorização das ações em conformidade com a capacidade financeira da concessionária e em consonância com o Programa de Automação e o Plano de Eficiência Energética.

Foram identificadas ações desenvolvidas pela Embasa que, de forma direta ou indireta, contribuem para a redução e controle de perdas, o que mostra o trabalho que vem sendo desenvolvido pela concessionária. No entanto, é necessário mencionar que ainda não existe um Programa Geral que contemple as etapas mínimas mencionadas anteriormente, assim como um Planejamento Estratégico que priorize a redução de perda, que aumentaram entre o período de elaboração do PARMS 2016 e do PARMS 2023.

Por estas razões, classifica-se a elaboração e a implementação do Programa de Controle e Redução de Perdas do SIAA de Salvador como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

II.3. Plano de Automação do SIAA de Salvador (elaboração e execução)

No que concerne ao sistema de produção, o PMSBI de Salvador (2023) informa a existência de automação parcial da Captação de Pedra do Cavalo e da ETA Principal.

Quanto à macrodistribuição, segundo informações do PMSBI de Salvador (2023), a automação dos reservatórios foi concluída. Tal informação foi ratificada durante as visitas técnicas da GEOHIDRO realizadas em 2024. A Embasa possui um Sistema de Automação, composto por 43 instalações de telemetria (PMSBI de Salvador, 2023). A Unidade Terminal Remota do Centro de Reservação R7 - Cabula, por exemplo, detém mais de 50 (cinquenta) parâmetros monitorados e transmitidos remotamente (telemetria), além do controle de vazões e níveis por meio da atuação em válvulas de controle. Todos os parâmetros elétricos das EEAT também são monitorados e transmitidos para os Centros de Controle e Operações.

Considerando que tal ação é colocada de forma ampla pelo PARMS 2016, e que essa ação está dentro do prazo de implementação, se estendendo até 2039, é considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

II.4. Programa de Eficiência Energética

De acordo com a Embasa (2024b), a partir de julho de 2024 todas as elevatórias que abastecem Salvador e RMS migrarão para o Mercado Livre de Energia. Além da inserção no Mercado Livre de Energia, a Embasa (2024b) destaca as seguintes ações realizadas no âmbito do SIAA de Salvador:

- Implantação do projeto de eficiência energética da Bolandeira: Modernização do parque de equipamentos com substituição de bombas, motores e instalação de inversor de frequência. Investimento: R$ 2 milhões
- Instalação de inversores de frequências nas unidades operacionais da UML, UMJ e UMF: encontra-se previsto para os anos de 2024 a 2027 a modernização dos Setores R15, R25, R3, R5, R17, R10 com a substituição de motores menos eficientes por motores IR3 e instalação de inversores de frequência. Investimento: R$ 1,5 milhão. Vale destacar que durante as visitas técnicas às gerências operacionais, foram informados o uso de inversores de frequência em quase todas as Elevatórias Setoriais.
- Implantação do projeto de eficiência energética do R7 Cabula: Modernização do parque de equipamentos com substituição de bombas, motores e instalação de inversor de frequência. Investimento: R$ 2 milhões.

Além dessas, o PMSBI de Salvador (2023) elenca as seguintes ações que estavam em andamento ou previstas entre 2021 e 2022:

- ✓ Projeto de eficiência energética do R15 - Federação, contemplando a instalação de inversores de frequência, e a substituição de motores de baixo rendimento (em andamento);
- ✓ Contrato de monitoramento de rendimentos de conjuntos motor-bomba em tempo real (em andamento)
- ✓ Projeto de eficiência energética da captação Ipitanga II, a contemplar a substituição de motores e instalação de inversores de frequência;

- ✓ Implantação de monitoramento de rendimento de conjuntos motor-bomba em tempo real, contemplando a implantação de sistema de monitoramento em tempo real do comportamento dos principais conjuntos motor-bomba que atendem a Salvador e Região Metropolitana (ETA Principal, Bolandeira, Pedra do Cavalo, R7 Cabula, R15 Federação, *Booster* Joanes e Captação Santa Helena), possibilitando o acompanhamento do consumo específico, consumo de energia, vazão e pressões.

Considerando que tal ação é colocada de forma ampla pelo PARMS 2016, e que essa ação está dentro do prazo de implementação, estendendo até 2039, é considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

II. 5. Sistema de Informações do SIAA de Salvador

De acordo com o PARMS 2016, o Sistema de Informações deverá possibilitar a todas as entidades públicas que atuam na área de saneamento, especificamente nos serviços de abastecimento de água, e qualquer cidadão, o acesso às informações relativas ao setor e ficará a cargo da SIHS conduzir os trabalhos, sendo obrigação da Embasa e demais órgãos vinculados à área fornecerem as informações que irão alimentar o sistema. Enfatiza ainda a necessidade de um grupo técnico formado por profissionais das demais instituições envolvidas no processo, para atuar como fórum consultivo na concepção e implantação do sistema, que contribuirá com suas informações e que usará o sistema.

Este Sistema de Informações, previsto no PARMS 2016, deverá conter um conjunto de dados confiáveis, que contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, financeiro, devidamente estruturado, e disponibilizado com o objetivo de dar suporte às tomadas de decisões quanto às ações de abastecimento de água a serem implementadas nos municípios atendidos pelo SIAA de Salvador, permitindo o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços.

O PARMS 2016 apresentou algumas atividades para implementação: i) desenvolvimento de uma rede de coleta de dados e de um sistema de indicadores de apoio à gestão dos serviços; ii) estabelecimento de um suporte informático (armazenamento e processamento da informação) e de sistemas de difusão de informação; bem como formação profissional dos agentes envolvidos nas várias fases da coleta e processamento da informação e manutenção de uma equipe técnica para atualizar o banco de dados.

A importância dos sistemas de informações para a gestão dos serviços de saneamento foi reconhecida na Lei nº. 11.445/2007 que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, modificada posteriormente pela Lei nº. 14.026/2020, sendo considerado como princípio fundamental a transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados. Assim, o sistema de informações sobre saneamento dará suporte à gestão setorial. Apesar dessa relevância, o que se observa no presente momento é que esse sistema ainda não foi implementado.

Uma das atividades realizadas no âmbito do PMSBI de Salvador (2023), contratado pela Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas do Salvador (SEINFRA), foi a elaboração do Sistema Municipal de Informação em Saneamento Básico - SIMISAN, que consiste no Produto C - Sistema de Informações Web, parte integrante do PMSBI de Salvador, objeto do Contrato nº 002/2020 e que engloba o componente do abastecimento de água. O SIMISAN permite o gerenciamento dos usuários existentes no sistema.

A plataforma do SIMISAN contou com o apoio dos prestadores dos serviços de saneamento básico, incluindo a Embasa, para a sua elaboração. Todavia, até o momento a SEINFRA Salvador não disponibilizou a plataforma de acesso ao sistema. Vale destacar que as informações e indicadores a serem apresentados são relativos apenas ao município de Salvador.

É importante mencionar o Portal da Água da SIHS - Plataforma de Apoio à Gestão Integrada da Infraestrutura Hídrica e Saneamento da Bahia, com a finalidade de identificar, montar e interligar bases de dados, informações e sistemas existentes, gerados e mantidos pelos diversos parceiros da SIHS (Cerb, Embasa, Agersa, SEI, Sema, Inema, SJDHDS, CAR e outros).

Apesar da existência de algumas plataformas, ainda não se tem um Sistema de Informações, que possibilite o acesso às informações relativas de saneamento, com qualidade, devidamente estruturadas e disponibilizadas, que dê suporte às tomadas de decisões na área de saneamento, permitindo o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços, especificamente nos serviços de abastecimento de água. Por esta razão, essa ação está sendo considerada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

O **Quadro 13** a seguir apresenta um resumo da análise das ações estruturantes previstas e observadas para o SIAA de Salvador, especificamente para o Eixo II. Eficiência Operacional. As informações das intervenções, o cronograma de desembolso e os valores corrigidos para o mês de outubro de 2023, utilizado como referência, estão apresentados no **Apêndice 1**.

Quadro 13 - Análise das Ações Estruturantes propostas no PARMS 2016 e identificadas após o PARMS 2016 para o SIAA de Salvador para **Eixo II. Eficiência Operacional**

EIXO	AÇÕES ESTRUTURANTES PROPOSTAS NO PARMS 2016				AÇÕES ESTRUTURANTES IDENTIFICADAS APÓS O PARMS 2016			ANÁLISE DAS AÇÕES ESTRUTURANTES	
	Objeto	Valores Originais Previstos no PARMS 2016 (SINOPSE)	Responsável	Código da Ação	Nº do Contrato	Valor Inicial da Contratação - Corrigido para out/2023	Item correspondente à ação proposta PARMS 2016	Status do Contrato	Situação
II. EFICIÊNCIA OPERACIONAL	**II.1. Estudos e Projetos de Engenharia**	**63.486.999,10**	**Embasa**	**II.1**					
	Projeto 1. Projeto Executivo de Ampliação do Sistema Adutor Santa Helena - Joanes II			**II.1 - P.1**	460002100[16] (citado em outros projetos)	-	**II.1 - P.1 II.1 - P.2 II.1 - P.3**	**Sem informação**	**REALIZADA** Foram elaborados o Projeto executivo de ampliação do sistema adutor Santa Helena - Joanes II (PMSBI de Salvador, 2023) e o Projeto elétrico básico da captação de água bruta em Santa Helena (**Contrato nº 460015920**/2020. **Contrato: nº 460020275/2023 -** visa ampliação do SIAA de Salvador, prevê 5 projetos, dentre eles: Elaboração do Projeto Básico de Engenharia do Trecho Complementar da Adutora de Água Bruta Joanes II à Estação de Tratamento de Água (ETA) Principal e Ampliação do Sistema Elétrico da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) do Joanes II, RMS - Bahia; e Projeto Básico de recuperação da barragem do Rio Jacumirim para contemplar a ampliação na adução e na captação no lago da Barragem de Santa Helena.
					460015920	R$ 98.000,00	**II.1 - P.1**	**Serviço realizado com TRD e Relatório sem ressalvas**	
					460020275 (citado em outros projetos)	R$ 2.022.923,90	**II.1 - P.1 II.1 - P.3 II.1 - P.7 II.1 - P.12**	**Em andamento vence 08/05/24. Ainda sem TRD Medido 10,22%**	
	Projeto 2. Projetos Executivos de Ampliação da ETA Principal e do Sistema de Tratamento de Efluentes da ETA			**II.1 - P.2**	460002100 (citado anteriormente)	-	**II.1 - P.1 II.1 - P.2 II.1 - P.3**	**A Embasa encaminhou à GEOHIDRO os projetos da ETA, EEAT e ETL**	**REALIZADA** **Contrato nº 460002100**/2013 – finalizado em 2018 com a elaboração dos projetos de Ampliação da ETA Principal e da Estação Elevatória de Água Tratada e Implantação do Sistema de Tratamento de Efluentes da ETA. **Contrato nº 460016239/2019** - diagnóstico, recomendações operacionais emergenciais, elaboração de projetos hidráulicos e estudo de concepção das melhorias hidráulicas e operacionais dos filtros e decantadores de alta taxa da ETA Principal. Foram contratadas as Obras de Implantação da Estação de Tratamento de Lodo da ETA Principal (ação estrutural) **Contrato nº 460019321**/2022. Não houve ampliação da ETA e da EEAT. Licitação rescindida e ainda não foi relicitado.
					460016239	R$ 916.058,27	**II.1 - P.2**	**Serviço realizado com TRD e Relatório sem ressalvas**	
	Projeto 3. Projetos Executivos de Ampliação da Estação Elevatória de Água Tratada, Ampliação da Adutora de Água Tratada Principal e Subadutora R7 - R15			**II.1 - P.3**	460002100 (citado anteriormente)	-	**II.1 - P.1 II.1 - P.2 II.1 - P.3**	**Sem informação**	**PARCIALMENTE REALIZADA** **Contrato nº 460002100/2013 -** elaborado o Projeto Básico de Ampliação da Adutora Santa Helena - Joanes II e da Estação Elevatória de Água Bruta e Ampliação da Adutora de Água Tratada Principal **Contrato nº 460017177/2021** - realizada revisão do projeto no trecho Palestina). **Contrato nº 460020275/2023 -** visa ampliação do SIAA de Salvador, prevê 5 projetos, dentre eles: Revisão do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação da Adutora de Água Tratada (AAT) do SIAA de Salvador, RMS - Bahia.
					460017177	R$ 110.046,80	**II.1 - P.3**	**Venceu 17/02/23. - Ainda sem TRD Medido 100%**	
					460020275 (citado anteriormente)	R$ 2.022.923,90	**II.1 - P.1 II.1 - P.3 II.1 - P.7 II.1 - P.12**	**Em andamento vence 08/05/24. Ainda sem TRD Medido 10,22%**	
	Projeto 4. Projetos Executivos de Automação das Unidades de Água Bruta, Automação das Unidades de Tratamento e Automação da Macro Distribuição de Água Tratada			**II.1 - P.4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**PARCIALMENTE REALIZADA** Apesar da falta de acesso aos projetos elaborados de automação, foi implementada a automação de algumas unidades: automação parcial da Captação de Pedra do Cavalo e ETA Principal e a automação dos reservatórios
	Projeto 5. Projeto Executivo de Ampliação do Sistema Adutor Joanes I – Bolandeira			**II.1 - P.5**	460015194	R$ 125.964,00	**II.1 - P.5**	**Venceu 08/07/2020. - Ainda sem TRD Medido 100%**	**AINDA NÃO REALIZADA** **Contrato nº 460015194/**2019 - finalizada elaboração do projeto elétrico da captação/elevatória de água bruta no Joanes I **Contrato nº 460016821**/2022 - iniciadas intervenções na captação e na EEAB Joanes I - Bolandeira, contudo as obras não foram concluídas - resilição do contrato. **Licitação Lc 169/2024** - aguardando assinatura do contrato e emissão de Ordem de Serviço. Previsto projeto de ampliação e automação do Sistema Adutor Joanes I - Bolandeira e instalação de nova adutora Ipitanga I - entroncamento Joanes I / Bolandeira (PMSBI, 2023).
	Projeto 6. Cadastramento das Unidades do SIAA de Salvador			**II.1 - P.6**	460017670	R$ 6.330.421,89	**II.1 - P.6 II.1 - P.7 II.2**	**Venceu 18/11/22. - Ainda sem TRD Medido 87,39%**	**PARCIALMENTE REALIZADA** **Contrato nº 460017670** de 06/2021 - mapeamento dos elementos chaves do sistema distribuidor principal e das zonas de abastecimento nas áreas de influência dos reservatórios R23 (UMB) e R7 (UML) e da subadutora R7-R15 (UMF). **Contrato nº 460018108** - atualização do cadastro técnico, das zonas 20 e 21. Ação ampla proposta pelo PARMS 2016, abrangendo todas as unidades do SAA. A Embasa apresenta cadastramento das unidades dos sistemas com deficiências.
					460018108	R$ 1.409.420,00	**II.1 - P.6**	**-**	

[16] R$ 7.159.192,98

EIXO	AÇÕES ESTRUTURANTES PROPOSTAS NO PARMS 2016				AÇÕES ESTRUTURANTES IDENTIFICADAS APÓS O PARMS 2016			ANÁLISE DAS AÇÕES ESTRUTURANTES	
	Objeto	Valores Originais Previstos no PARMS 2016 (SINOPSE)	Responsável	Código da Ação	Nº do Contrato	Valor Inicial da Contratação - Corrigido para out/2023	Item correspondente à ação proposta PARMS 2016	Status do Contrato	Situação
	Projeto 7. Projeto Executivo de Reorganização, Adequação e Automação dos Setores de Abastecimento de Água do SIAA de Salvador			**II.1 - P.7**	460016922	R$ 106.446,50	**II.1 - P.7**	**Venceu 19/05/21. - Ainda sem TRD Medido 100%**	**PARCIALMENTE REALIZADA** Contratos identificados pelo PMSBI (2023) para o sistema de distribuição de água nas UMB (Bolandeira), UML (Cabula), UMF (Federação) e UMJ (Pirajá). Outros contratos identificados: Setores do SAA de Simões Filho (Contrato nº **460016922/2020**), Setor R4 (Contrato: **nº 460020275/2023),** Setores R23, R7 e zonas atendidas pela subadutora R7-R15 (**Contrato nº 460017670/2021),** Novo Setor R22 (**Contrato nº 460016466/2020)** Conforme informações das gerências operacionais, também foram elaborados alguns projetos/estudos internos para melhoria da setorização do SIAA. Contudo, até o momento, a GEOHIDRO não teve acesso a esses relatórios. No que concerne à macrodistribuição, a automação dos reservatórios foi concluída (PMSBI de Salvador, 2023). Tal informação foi ratificada durante as visitas técnicas.
					460020275 (citado anteriormente)	R$ 2.022.923,90	**II.1 - P.1 II.1 - P.3 II.1 - P.7 II.1 - P.12**	**Em andamento vence 08/05/24. Ainda sem TRD Medido 10,22%**	
					460017670	R$ 6.330.421,89	**II.1 - P.6 II.1 - P.7 II.2**	**Venceu 18/11/22. - Ainda sem TRD Medido 87,39%**	
					460016466	R$ 749.141,48	**II.1 - P.07**	**Venceu 09/12/22 - Ainda não foi apresentado o TRD Medido 98,45%**	
	Projeto 8. Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador			**II.1 - P.8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** Apesar de realizada análise da capacidade produtiva do aquífero São Sebastião no âmbito do Estudo Hidrológico da Borda Leste da Bacia do Recôncavo, ainda não existe o Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para aproveitamento do aquífero.
	Projeto 9. Projeto Executivo para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador			**II.1 - P.9**	460019879	R$ 982.876,69	**II.1 - P.9**	-	**PARCIALMENTE REALIZADA** Foram perfurados 16 poços na região do Joanes II, contudo a geometria de disposição dos poços não obedeceu àquela proposta no PARMS 2016. O Projeto Executivo para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador, previsto no PARMS 2016 foi atendido pelo edital da Embasa. O projeto desenvolvido pode aduzir uma vazão de 1.300L/s. Porém aquém da vazão prevista no PARMS 2016 de 2.290L/s.
	Projeto 10. Projeto Básico da Elevatória de Água Bruta de Pedra do Cavalo visando melhor aproveitamento do reservatório para usos múltiplos			**II.1 - P.10**	460016585	R$ 822.870,45	**II.1 - P.10**	**Serviço realizado com TRD e Relatório sem ressalvas**	**REALIZADA** Projeto modificará captação atual de poço seco para poço úmido e prevê implantação de sistema auxiliar de captação, aumentando disponibilidade hídrica do SIAA de Salvador. **Contrato nº 460014815/2020** - projeto básico para ampliação da captação de Pedra do Cavalo. Executado parcialmente e rescisão em 2020. **Contrato nº 460016585/2020** - projeto básico de engenharia para conversão em poço úmido e ampliação da captação de Pedra do Cavalo. Embasa informou que o serviço foi realizado.
	Projeto 11. Projeto Básico para Implantação de Descargas de Fundo nas Barragens do SIAA de Salvador			**II.1 - P.11**	**-**	**-**	**-**	**-**	**REALIZADA** A Embasa (2025) afirma que as barragens Joanes I, Joanes II, Cobre, Pituaçu, Ipitanga I e Ipitanga II contam com descarga de fundo em operação e que promoveu a reativação da descarga de fundo da Barragem de Joanes I e reforça que não é viável a implantação da descarga de fundo na barragem de Santa Helena.
	Projeto 12. Projeto Básico para Inserção de um Booster na Adutora de Pedra do Cavalo			**II.1 - P.12**	460020275 (citado anteriormente)	R$ 2.022.923,90	**II.1 - P.1 II.1 - P.3 II.1 - P.7 II.1 - P.12**	**Vencimento 08/05/24. Ainda sem TRD Medido 10,22%**	**PARCIALMENTE REALIZADA** **Contrato: nº 460020275/2023** - Elaboração do Projeto Básico de Engenharia para Implantação do Booster da Adutora de Água Bruta (AAB) de Pedra do Cavalo (SIAA de Salvador), RMS, Santo Amaro e Saubara - Bahia
	Projeto 13. Projeto Básico para o Aproveitamento do rio Pojuca Mediante Captação a Fio D'água			**II.1 - P.13**	460015491	R$ 1.254.558,93	**II.1 - P.13**	**Venceu 17/02/23 Ainda sem TRD Medido 71,16%**	**PARCIALMENTE REALIZADA** Apesar de ser uma ação prevista em horizonte mais distante, foram contratos os Estudos de concepção, viabilidade e EIA/RIMA de implantação da barragem do Rio Pojuca. Aproveitamento do rio Pojuca - previsão de início 2025
	PROJETOS NÃO PREVISTOS NO PARMS 2016			-	460014233	R$ 121.975,00	**II.1**	**Venceu 11/12/19. - Ainda sem TRD Medido 100%**	Referente à elaboração de projeto elétrico básico para a nova elevatória de água tratada do parque da Bolandeira. Não previsto no PARMS 2016. No entanto, está associado à ampliação do Sistema Adutor de Água Tratada do Parque da Bolandeira, intervenção estrutural prevista.
	II.2. Programa de Controle e Redução de Perdas	**80.384.961,30**	Embasa	**II.2**	460017670	R$ 6.330.421,89	**II.1 - P.6 II.1 - P.7 II.2**	**Venceu 18/11/22. - Ainda sem TRD Medido 87,39%**	**PARCIALMENTE REALIZADA** A atuação no combate às perdas é pautada no Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP). Foram desenvolvidas ações pela Embasa que contribuem para redução e controle de perdas e identificados alguns contratos relacionados à telemetria e à redução das perdas. No entanto, os índices de perdas na distribuição e os índices de água não contabilizada ainda estão bastante elevados.
					460019961	R$ 101.602,31	**II.2**	**Prazo de finalização em 21/03/24**	
					460010802	R$ 132.004,91	**II.2**	**-**	
					460013113	R$ 1.407.861,85	**II.2**	**-**	
					460017004	R$ 6.088.007,61	**II.2**	**-**	
					460013875	R$ 10.563.533,00	**II.2**	**-**	
					Licitação nº 080/22	SIGILOSO	**II.2**	**NÃO CONTRATADA**	

EIXO	AÇÕES ESTRUTURANTES PROPOSTAS NO PARMS 2016				AÇÕES ESTRUTURANTES IDENTIFICADAS APÓS O PARMS 2016			ANÁLISE DAS AÇÕES ESTRUTURANTES	
	Objeto	Valores Originais Previstos no PARMS 2016 (SINOPSE)	Responsável	Código da Ação	Nº do Contrato	Valor Inicial da Contratação - Corrigido para out/2023	Item correspondente à ação proposta PARMS 2016	Status do Contrato	Situação
	II. 3. Plano de Automação do SIAA de Salvador (Elaboração e Execução)	**45.761.493,78**	Embasa	**II.3**	-	-	-	-	**PARCIALMENTE REALIZADA** Embasa possui Sistema de Automação, composto por 43 instalações de telemetria (PMSBI de Salvador, 2023).
	II. 4. Programa de Eficiência Energética (Elaboração e Execução)	**44.905.783,80**	Embasa	**II.4**	-	-	-	-	**PARCIALMENTE REALIZADA** Foram realizadas algumas medidas para eficiência energética, como: adesão ao Mercado Livre de Energia; elaboração e/ou implementação de projetos de eficiência energética (ETA Bolandeira, ETA Suburbana, e na captação Ipitanga II); substituição de motores/bombas e instalação de inversores de frequência nos diversos setores de distribuição.
	II. 5. Sistema de Informações do SIAA de Salvador (Elaboração e Manutenção)	**19.930.773,23**	SIHS	**II.5**	-	-	-	-	**AINDA NÃO REALIZADA** Apesar da elaboração do Sistema de Informações em Saneamento - SIMISAN (incluindo o abastecimento de água) no âmbito do PMSBI de Salvador, não foram identificadas iniciativas da SIHS nessa vertente.

Fonte: GEOHIDRO (2025).

III. Eixo III - SEGURANÇA HÍDRICA

III.1. Plano de Segurança das Barragens do SIAA de Salvador

A Embasa (2023b) relata a finalização da elaboração das Revisões Periódicas de Segurança de Barragens (**RPSB**), dos Planos de Ação Emergencial (**PAE**) e dos Planos de Segurança de Barragens (**PSB**) das 7 barragens da RMS. Além disso, cita que atualmente, encontram-se em fase de elaboração de projeto básico e orçamento, visando operacionalização dos **PAE e PSB**, bem como a implantação de Sistemas de Alerta e Comunicação em Massa.

Para esta ação, a Embasa celebrou o **Contrato nº 460014044** de fevereiro de 2019 para **elaboração do Plano de Ação de Emergência (PAE) das Barragens Brumado, Cachoeira Grande, Cobre, Iguape e Serra Preta, visando atendimento à Lei Federal Nº 12.334 de 2010 e a portaria nº 4672 de 2013 do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Inema.** O valor inicial do contrato corrigido para outubro de 2023 é de R$ 494.073,10, com prazo inicial de 150 dias, recebendo posteriormente aditivo de prazo. Segundo Embasa (2024a), o serviço foi realizado e tem TRD, além de apresentar um relatório sem ressalvas. Destaca-se que da relação de barragens objeto do contrato em referência, somente a barragem do Cobre é integrante do SIAA de Salvador, apesar de não ser utilizada atualmente para abastecimento de água.

De acordo com a Embasa (2023b), foi contratada consultoria especializada para definir os Sistemas de Alerta e Notificação (SAN) mais adequados para as 6 barragens da RMS (já definido para a Barragem de Pituaçu), sendo ainda necessária a implementação dos Sistemas de Alerta das barragens de Santa Helena, Joanes II, Joanes I, Ipitanga I, Ipitanga II e Cobre de acordo com o cronograma e recursos disponíveis no Plano de Investimento da Embasa (PIE) 2025/2029.

Foram identificadas mais três ações relacionadas a este item após o PARMS 2016, abrangendo: elaboração de diagnóstico, análise de segurança, estudos complementares e projeto de recuperação e adequação:

- Referente à Barragem do Cobre e outras barragens fora da abrangência do PARMS 2016: o Contrato nº 460014121, celebrado em março de 2019 pela Embasa, teve um preço inicial, corrigido para outubro de 2023, de R$ 1.008.833,42. O prazo inicial era de 240 dias, com posterior aditivo de prazo e valor. O contrato foi 100% executado, venceu em 13 de abril de 2020 e já conta com TRD emitido sem ressalvas (EMBASA, 2024a).
- Referente às Barragens de Joanes I, Ipitanga I e Ipitanga II: o Contrato nº 460012420, celebrado em setembro de 2017 pela Embasa, teve um preço inicial, corrigido para outubro de 2023, de R$ 1.129.323,58. O prazo inicial era de 180 dias, com posterior aditivo de prazo. O contrato foi executado em 80,84%, venceu em 25 de junho de 2018 e já conta com TRD emitido sem ressalvas (EMBASA, 2024a).
- Referente às Barragens de Santa Helena e Joanes II: o Contrato nº 460011685, celebrado em dezembro de 2016 pela Embasa, teve um preço inicial, corrigido para outubro de 2023, de R$ 825.879,45. O prazo inicial era de 180 dias, com posterior aditivo de prazo. A Embasa (2025) informou que o serviço foi completamente realizado apresenta TRD e relatório sem ressalvas.

De acordo com os técnicos da Embasa (2025), foi finalizada a elaboração dos Planos de Segurança de Barragens (PSB), da Revisão Periódica de Segurança de Barragens (RPSB) e dos Planos de Ação Emergencial (PAE).

Ainda segundo os técnicos, os relatórios de todas as sete barragens da RMS foram aprovados e encaminhados ao órgão fiscalizador e para efetivar as ações de operacionalização dos planos PAE PSB, estão em fase de implementação os Sistema de Alerta e Comunicação em Massa das barragens da RMS. As medidas desta etapa incluem:

- Apresentação do relatório às Defesas Civis envolvidas (100% finalizada);
- Realização de reuniões com a população das Zonas de Auto Salvamento (ZAS) (30% finalizada);
- Definição da tipologia do Sistema de Alerta e Notificação (100% finalizada);
- Elaboração de Projeto Básico e Orçamento dos Sistemas de Alerta a serem implementados (Em andamento)

A fase de implementação do PSB, iniciada em 2023, tem previsão de conclusão até 2029, por isto esta etapa está sendo considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

III.2. Plano Operacional dos reservatórios

A Embasa monitora diariamente os níveis dos reservatórios e efetua periodicamente simulações hidrológicas de modo a se determinar a autonomia de atendimento das demandas de cada reservatório. Entretanto, ainda requer a concepção e a implantação de um sistema computacional integrado com os sistemas já implantados pela Embasa que processe as informações hidrológicas disponíveis, elabore cenários e permita a tomada de decisão operacional de forma eficiente, econômica, célere e segura (EMBASA, 2023b).

De acordo com a Embasa (2023b), os planos operacionais são pautados considerando dois cenários: i) ocorrência de cheias significativas que possam pôr em risco a integridade estrutural do barramento; ii) situações de normalidade, com foco na destinação de água para as ETA do SIAA de Salvador ou a transposição de água entre reservatórios.

Está em fase de revisão o Termo de Referência para implementação da plataforma de coleta de dados hidrometeorológicos por telemetria em reservatórios e em cursos d'água, cuja tendência natural é que haja um refinamento dos procedimentos operacionais, otimizando a operação dos reservatórios (EMBASA, 2023b).

De acordo com o PMSBI de Salvador (2023), a Embasa previu em 2023 a implementação do Sistema de Monitoramento dos Mananciais Superficiais, não sendo implementado até o momento. Por isso, esta ação é considerada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

III.3. Plano de Segurança de Água do SIAA de Salvador (Elaboração)

A **elaboração do Plano de Segurança da Água (PSA) do SIAA de Salvador** foi celebrada por meio do Contrato nº **460018637** de janeiro de 2022 da Embasa, pelo preço de R$ 1.029.677,53 (valor ajustado para outubro de 2023) e prazo de 360 dias. Essa ação prevista no PARMS de 2016 para o principal sistema de abastecimento da RMS teve como principais objetivos atender aos aspectos de prevenção da contaminação, otimizar os procedimentos operacionais, aprimorar as práticas de gestão e operação para garantir a segurança da água, melhorando a eficiência e reduzindo as despesas, informar e priorizar as necessidades de melhorias de infraestrutura física do sistema e garantir o acesso a água tratada de qualidade.

Como principais produtos do PSA do SIAA de Salvador, destaca-se o diagnóstico do sistema, compreendendo sua caracterização, identificação dos riscos com eleição dos pontos críticos de controle e estabelecimento de medidas mitigadoras; o monitoramento operacional; e elaboração do plano de gestão para verificação contínua das metas estabelecidas e das ações emergenciais. Segundo a Embasa (2024a), o contrato foi 100% medido, venceu em 26 de fevereiro de 2023 e ainda não tem TRD.

Portanto, esta ação de elaboração é considerada **REALIZADA**, sendo necessária a implementação do Plano de Segurança da Água do SIAA de Salvador.

IV. Eixo IV - PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL

IV 1. Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social (Elaboração e Monitoramento)

O PARMS 2016 apresentou como proposta a elaboração e o monitoramento do programa de Educação Ambiental e Comunicação Social visando garantir a participação e o envolvimento dos diferentes setores da sociedade em processos de educação ambiental e mobilização social em saneamento para a formação de cidadãos comprometidos com a construção de sistemas sustentáveis.

Não foram localizados contratos ou informações de ações desenvolvidas nesse sentido. Por esta razão, considera-se a ação proposta como **AINDA NÃO REALIZADA**.

IV 2. Programa de Uso Racional da Água (Elaboração e Implantação)

O PARMS 2016 apresentou como proposta elaboração e implantação do programa de uso racional da água visando reduzir o desperdício de água mediante estabelecimento de ações e diretrizes destinadas a promover a responsabilidade social e dos órgãos gestores para o consumo racional da água.

Não foram localizados contratos ou informações de ações desenvolvidas nesse sentido. Por esta razão, considera-se a ação proposta como **AINDA NÃO REALIZADA**.

IV.3. Avaliação Sistemática das Ações Propostas pelo PARMS para o SIAA de Salvador

Ao final do período do 1º quadriênio (2016 - 2019) de implementação do PARMS 2016, conforme preconizado em suas diretrizes e proposições, já se fazia necessário um balanço do Plano de Ação do PARMS, 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 e coerentes com as necessidades atuais, bem como apresentar estimativa de cronograma físico-financeiro dos investimentos para os próximos PPA.

Essa ação foi prevista como um programa de avaliação sistemática das ações propostas pelo PARMS 2016 para o SIAA de Salvador e está sendo executada a partir de 2023, com a celebração do presente **Contrato nº 12/2023** entre a SIHS e a GEOHIDRO, assinado em 21 de setembro de 2023, com valor inicial de R$6.683.625,22, sendo classificada, por isso, como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

V. Eixo V. FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

V.1 Programa de Fortalecimento da Representação Institucional para Gestão do Saneamento (Diagnóstico e elaboração; Capacitação de gestores; Manutenção)

O PARMS 2016 apresentou como proposta a criação de uma instância especializada em saneamento nas estruturas governamentais, sobretudo no âmbito municipal, para atuar de forma permanente junto à Embasa e às outras instâncias municipais, estaduais e federais, visando a melhoria dos serviços de abastecimento.

Não foi identificada a criação de tal instância e não foram localizados contratos. Por esta razão, considera-se a ação proposta como **AINDA NÃO REALIZADA**.

V.2. Acompanhamento Técnico do PARMS

O PARMS 2016 apresentou proposta de criação da Unidade de Gerenciamento Técnico (UGT) do PARMS no âmbito da Embasa com a finalidade de desenvolver o planejamento detalhado das ações previstas, conduzir a elaboração de estudos e projetos complementares, promover a articulação necessária, seja junto aos setores

internos seja perante outras instituições envolvidas, avaliar o desempenho dos resultados, bem como verificar a adequação das ações ao longo da sua execução.

Não foi identificada a criação desta unidade (UGT) e não foram localizados contratos. Por esta razão, considera-se a ação proposta como **AINDA NÃO REALIZADA**.

O **Quadro 14** a seguir apresenta um resumo da análise para os **Eixos III. Segurança Hídrica; IV. Participação e Controle Social e V Fortalecimento Institucional**. As informações das intervenções, o cronograma de desembolso e os valores corrigidos para o mês de outubro de 2023, utilizado como referência, estão apresentados no **Apêndice 1**.

VI. Sem Classificação por Eixo Norteador - Elaboração dos Planos de Saneamento Básico

Além dessas intervenções mencionadas, foram consideradas para análise, as ações realizadas após 2016 relativas à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) dos municípios de Salvador e Lauro de Freitas[17] em 2023.

A **elaboração dos planos municipais de saneamento básico** foi sinalizada e recomendada no PARMS 2016, considerada de grande relevância para o alcance dos objetivos do Plano, não sendo estimados os custos para sua implementação e nem prazo para execução.

Nessa esfera, considerando a época de elaboração do PARMS 2016, apenas Salvador dispusera de PMSB, formulado em 2010 e sancionado em 2011. Contudo, o seu conteúdo não atendeu integralmente aos marcos regulatórios do saneamento básico (Lei Federal nº 11.455/2007 e Lei Estadual 11.172/2008), nem teve desdobramentos em termos de implementação da estrutura institucional e de metas estabelecidas, o que motivou a contratação de um novo PMSB em 2020 pela Prefeitura Municipal de Salvador, por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras Públicas - SEINFRA, materializado no Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado (PMSBI) de Salvador de 2023. Apesar do PMSB ainda não ter sido instituído por Lei, esta ação está sendo considerada como **REALIZADA**.

O PMSB de Lauro de Freitas e a Política Municipal de Saneamento Básico desse município foram instituídos em 2017, através da Lei Municipal nº 1.721, de 28 de dezembro de 2017. Em 2021 foi realizada a Primeira Revisão do PMSB de Lauro de Freitas, conforme o Decreto Municipal nº 5.181, de 25 de abril de 2023. Por isso, esta ação é considerada como **REALIZADA**.

Dentre os municípios que compõe o SIAA de Salvador, Simões Filho é o único que ainda não tem o seu PMSB. Apesar de ter sido iniciada a elaboração, no momento encontra-se paralisado na fase de diagnóstico. Por isso, esta ação é considerada como **AINDA NÃO REALIZADA**. Cabe ressaltar que a Lei nº. 14.026/2020 condiciona o acesso aos recursos do Governo Federal à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

[17] Primeira Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Lauro de Freitas (2021) - Decreto Municipal nº 5.181, de 25 de abril de 2023

Quadro 14 - Análise das Ações Estruturantes propostas no PARMS 2016 e identificadas após o PARMS 2016 para o SIAA de Salvador para os **Eixos III. Segurança Hídrica; IV. Participação e Controle Social e V Fortalecimento Institucional**

Eixo	AÇÕES ESTRUTURANTES PROPOSTAS NO PARMS 2016				AÇÕES ESTRUTURANTES IDENTIFICADAS APÓS O PARMS 2016			ANÁLISE DAS AÇÕES ESTRUTURANTES	
	Objeto	Valores Originais Previstos no PARMS 2016 (SINOPSE)	Responsável	Código da Ação	Nº do Contrato	Valor Inicial da Contratação - Corrigido para out/2023	Item correspondente à ação proposta PARMS 2016	Status do Contrato	Situação
III. SEGURANÇA HÍDRICA	III. 1. Plano de Segurança das Barragens do SIAA de Salvador (Elaboração e Implantação)	**22.095.773,06**	Embasa	**III.1**	460014044	R$ 494.073,10	**III.1**	**Serviço realizado com TRD e Relatório sem ressalvas**	**PARCIALMENTE REALIZADA** Elaboração, para 7 barragens da RMS, da Revisão Periódica de Segurança de Barragens (RPSB) e dos Planos de Ação Emergencial (PAE) - relatórios foram aprovados e encaminhados ao órgão fiscalizador. Foi contratada consultoria para definir Sistemas de Alerta e Notificação (SAN) mais adequados para as 6 barragens da RMS. Em fase de elaboração de projeto básico e orçamento, visando operacionalização dos **PAEs e PSBs,** a implantação de Sistemas de Alerta e Comunicação em Massa. Para efetivar as ações de operacionalização dos PAE e PSB, os Sistema de Alerta e Comunicação em Massa das barragens da RMS estão em fase de implementação (EMBASA, 2025).
					460014121	R$ 1.008.833,42	**III.1**	**Venceu 13/04/2020. - Ainda sem TRD Medido 100%**	
					460012420	R$ 1.129.323,58	**III.1**	**Venceu 25/06/18. - Ainda sem TRD Medido 80,84%**	
					460011685	R$ 825.879,45	**III.1**	**Serviço realizado com TRD e Relatório sem ressalvas**	
	III. 2. Plano Operacional dos reservatórios (Elaboração e Implantação)	**6.234.442,90**	Embasa	**III.2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** Embasa monitora níveis dos reservatórios e efetua periodicamente simulações hidrológicas. Requer concepção e implantação de sistema computacional integrado com outros sistemas. Fase de revisão do TR para implementação da plataforma de coleta de dados hidrometeorológicos por telemetria em reservatórios e em cursos d'água.
	III. 3. Plano de Segurança de Água (Elaboração)	**2.149.922,18**	Embasa	**III.3**	460018637	R$ 1.029.677,53	**III.3**	**Venceu 26/02/23. - Ainda sem TRD Medido 100%**	**REALIZADA** PSA do SIAA de Salvador - finalizado em 2023. Necessário implementar o Plano de Segurança da Água do SIAA de Salvador.
IV. PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL	IV 1. Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social (Elaboração e Monitoramento)	**23.671.974,10**	Poder Público Municipal	**IV.1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** Não foram identificados contratos nesta ação, assim como não foram repassadas pela prestadora informações de ações desenvolvidas nesse sentido.
	IV. 2. Programa de Uso Racional da Água (Elaboração e Implantação)	**48.403.499,63**	Embasa	**IV.2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** Não foram identificados contratos nesta ação, assim como não foram repassadas pela prestadora informações de ações desenvolvidas nesse sentido.
	IV. 3. Avaliação Sistemática das Ações Propostas pelo PARMS para o SIAA de Salvador (Avaliação)	**12.104.537,32**	SIHS	**IV.3**	12/2023	R$ 6.683.625,22	**IV.3**	Em desenvolvimento	**PARCIALMENTE REALIZADA.** Em desenvolvimento
V. FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL	V.1 Programa de Fortalecimento da Representação Institucional para Gestão do Saneamento (Diagnóstico e elaboração; Capacitação de gestores; Manutenção)	**2.445.120,67**	SIHS	**V.1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** Não foi identificada a criação de tal instância bem como não foram identificados contratos nesta ação.
	V.2. Acompanhamento Técnico do PARMS (Custeio da equipe da UGT)	**34.119.994,79**	Embasa	**V.2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**AINDA NÃO REALIZADA** Não foi criada a UGT e não foram identificados contratos nesta ação.

Fonte: GEOHIDRO (2025).

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 SIAA Recôncavo, sendo o distrito de Passagem dos Teixeiras (em Candeias) abastecido pelo SAA Passagem dos Teixeiras. O SIAA Recôncavo, operado pela Unidade Regional de Candeias (UMS), integra quatro subsistemas: Subsistema adutora para Candeias, Subsistema Candeias, Subsistema Madre de Deus, e Subsistema São Francisco do Conde. O SIAA Recôncavo também abastece a localidade de Maracangalha (município de São Sebastião do Passé) 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 do 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).

O cronograma de implementação das ações estruturantes propostas no PARMS 2016 para o SIAA Recôncavo está apresentado no **Apêndice 2,** onde é possível verificar que não houve previsão de custos para as seguintes ações para o SIAA Recôncavo: i) Proposta de Monitoramento de Mananciais e ii) Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A seguir é feita uma análise das ações propostas pelo PARMS 2016 para o SIAA Recôncavo (**Quadro 3**, página **20**) e as intervenções estruturantes identificadas, elencadas no **Quadro 6** (página **28**). Cabe ressaltar que foram consideradas também na análise as ações apresentadas no **Quadro 4** (página **25**) que contempla este sistema. O **Quadro 16** (apresentado na página **95**) traz o resumo geral do balanço das intervenções estruturantes, com exceção dos municípios atendidos pelo SIAA de Salvador.

Não foram identificadas ações direcionadas à **Programa de Uso Racional de Água**; ao **Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social**; ao **Programa de Eficiência Energética** e ao **Programa de Abastecimento da Zona Rural**, sendo consideradas neste balanço como **AINDA NÃO REALIZADAS**.

Para o SIAA Recôncavo foram identificadas as seguintes ações (conforme **Quadro 4** e **Quadro 6**).

a) Proposta de Monitoramento dos Mananciais

O SIAA Recôncavo utiliza os mesmos mananciais do SIAA de Salvador, sendo a Proposta de Monitoramento a mesma apresentada anteriormente no item **4.2** - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE SALVADOR, LAURO DE FREITAS E SIMOES FILHO (página **40**), para o **Eixo I - GESTÃO E PROTEÇÃO DOS MANANCIAIS**.

b) Elaboração de Projetos Básicos e Executivos

Foram identificados três contratos relacionados aos SIAA Recôncavo:

- **Nº. 460017687** - **Consultoria e Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia para Ampliação dos SAAs** - apresentado no **Quadro 4** (página **25**) e mencionado **Item 4.1** (página **30**), que contempla este sistema. Pela licitação, que abrange outros serviços, o percentual destinado a esse serviço no SIAA Recôncavo seria de 33,58%, o que equivaleria a **R$ 883.606,05.**
- **Nº 460016933 - Revisão de projeto básico do SAA de São Francisco do Conde, pertencente ao SIAA do Recôncavo**, contrato da Embasa, celebrado em 11/2020, cujo valor inicial do contrato, ajustado para outubro de 2023, correspondendo a R$ 128.672,51, com prazo de 180 dias. Segundo informações cedidas pela Embasa (2024a), o contrato foi 100% medido, venceu em 30 de maio de 2021 e ainda não possui TRD.
- **Nº 460018209 - Elaboração de Projeto Executivo para Ampliação da Subadutora de Água e da Linha de Tronco do SAA de Ilha de Maré**, para o projeto de reforço na Adutora Principal trecho RZM / início da Travessia, assinado em outubro/2021, com prazo inicial de 150 dias e preço inicial, corrigido para outubro de 2023, de R$ 90.959,12. Segundo a Embasa (2024a), o serviço foi realizado e tem TRD, apresentando relatório sem ressalvas. Esse projeto contempla a implantação de duas novas adutoras em PEAD, sendo uma subaquática com diâmetro externo de 315 mm e uma terrestre com diâmetro externo de 200 mm em paralelo à linha tronco existente.
- A Embasa disponibilizou também outros documentos referentes ao Projeto Básico de Duplicação da Adutora do SIAA do Recôncavo. Com a duplicação da adutora, as derivações existentes que alimentam diretamente as redes de distribuição dos diversos consumidores serão mantidas apenas na AAT existente. A AAT projetada terá apenas uma derivação que alimentará o reservatório projetado na localidade conhecida como Fazenda Mamão. Após a conclusão do projeto foram realizadas em 2021/2022 algumas alterações, incluindo a revisão projeto da AAT que liga a ETA Principal ao RZBII (trechos de adução revisados), bem como o projeto de contenção e de Drenagem do RZBII (chamado de saldo de obra da 1ª Etapa).

Considerando que a ação de elaboração de estudos e projetos é colocada de forma ampla pelo PARMS 2016, e que o SIAA Recôncavo abarca outros municípios e outros subsistemas na sua área de abrangência, que necessitavam de ampliação / adequações, classifica-se essa ação do PARMS 2016 como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

c) Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

Dos 3 municípios atendidos pelo SIAA Recôncavo somente Madre de Deus não possui um PMSB abrangendo os 4 componentes do saneamento básico, possuindo um Plano Setorial de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário elaborado em 2020, que contempla de forma segregada os componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Para os demais municípios, o panorama da elaboração dos PMSB é o seguinte:

- PMSB de Candeias elaborado em 2022 (**Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Candeias - Bahia**). A Lei Municipal nº 1.367/2023 de 26 de janeiro de 2023 dispõe sobre a Política e o Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Candeias.
- PMSB de São Francisco do Conde elaborado em 2018. A Lei Municipal nº 544/2018 de 26 de novembro de 2018 institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico, contemplando o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Classifica-se essa ação do PARMS 2016 como **PARCIALMENTE REALIZADA** para o município de Madre de Deus e como **REALIZADA** para o município de Candeias, assim como para o município de São Francisco do Conde.

d) Sistematização das Informações

É valido pontuar que, de acordo com informações obtidas em campo, toda informação referente aos Sistemas do Recôncavo (cadastro de redes, de equipamentos, projetos executados) não ficam armazenadas nas unidades dos municípios. O armazenamento desses dados é realizado pelo escritório local da unidade de Candeias. Contudo, não foi possível saber, de fato, se há uma sistematização adequada das informações dos subsistemas do SIAA Recôncavo.

Classifica-se essa ação do PARMS 2016 como **AINDA NÃO REALIZADA.**

e) Programa de Controle e Redução de Perdas

A Embasa conta com o serviço de telemetria atualmente implantado em boa parte do sistema e garante que a equipe operacional atue no combate às perdas (boa parte da operação do sistema ainda continua sendo realizada de forma manual). Nos municípios de São Francisco do Conde, Madre de Deus e Candeias existem 109 pontos de monitoramento por sistema de telemetria na rede, além de monitoramento online do nível de reservatórios (EMBASA, 2025).

Em Passagem dos Teixeiras existe um ponto de telemetria alocado na área do reservatório. A Ilha de Maré possui monitoramento de pressão, transmitidos por telemetria. O reservatório Bom Jesus dos Passos possui sistema de telemetria, sendo possível aferir o nível do mesmo em tempo real. Porém, no reservatório Botelho não há monitoramento e telemetria, embora exista medidor de nível visual, sendo a coleta feita em dois pontos na localidade de Botelho.

Conforme mencionado no **Item 4.1** (página **30**), existe o **Contrato nº. 460019961**, para os municípios com SAA operados pela Embasa referente à Implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de Hidrômetros da Embasa para Diminuição das Perdas Aparentes, também tem o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**. Porém, os índices de perdas na distribuição do SIAA Recôncavo e SAA Passagem dos Teixeiras, conforme os COPAE 2023 fornecidos pela Embasa, estão respectivamente em 54,80% e 68,20%, o que indica a necessidade de atuação mais efetiva no combate às perdas.

Apesar da existência do **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**, ainda não houve um resultado que permitisse uma redução significativa dos índices de perdas na distribuição para os sistemas dos municípios do Recôncavo. Por esta razão, a ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

f) Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água

O sistema possui um cadastro técnico não concluído, apresentado de forma esquemática e parcialmente georreferenciado. No **Quadro 4** (página **25**) e no **Item 4.1** (página **30**) é apresentado o Contrato nº **460018194** para georreferenciamento do cadastro técnico de rede de distribuição de água tratada, contemplando localidades de Candeias. Além disso, há uma base de ativos da Embasa com cadastramento das unidades, porém a mesma apresenta problemas mencionados anteriormente.

Esta ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

g) Plano de Segurança de Água

O SIAA Recôncavo compartilha dos mesmos mananciais e da ETA Principal do SIAA de Salvador. Conforme apresentado anteriormente, no item 5.2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE SALVADOR, LAURO DE FREITAS E SIMOES FILHO (página **39**), para o Eixo I - Gestão e Proteção dos Mananciais do SIAA de Salvador, o SIAA de Salvador possui o Plano de Segurança de Água (PSA).

Apesar de abordar as infraestruturas de água bruta que abastecem o SIAA Recôncavo, o objeto do PSA é o município de Salvador, não sendo abordadas as infraestruturas de água tratada do SIAA Recôncavo após a ETA Principal. Por esta razão, esta ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

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.

Conforme cronograma de implementação do PARMS 2016 (**Apêndice 3**), todas as ações estruturantes propostas tinham seu início de implementação anterior ao ano de 2023. Algumas ações propostas já eram para estar concluídas, sendo que outras foram previstas para serem implementadas ao longo do horizonte do plano ou em mais de um quadriênio, estando ainda dentro do prazo proposto para implementação, que se estende até 2039.

As ações não identificadas, no momento da elaboração deste Balanço, foram consideradas **AINDA NÃO REALIZADAS.**

A seguir é feita uma análise das ações propostas pelo PARMS 2016 para os sistemas de abastecimento de água dos municípios de Santo Amaro e Saubara (**Quadro 3**, página **20**) e as intervenções estruturantes identificadas, elencadas no **Quadro 6** (página **28**). Cabe ressaltar que foram consideradas também na análise as ações apresentadas no **Quadro 4** (página **25**) que contempla estes sistemas. O **Quadro 16** (apresentado na página **95**) traz o resumo geral do balanço das intervenções estruturantes, com exceção dos municípios do SIAA de Salvador, cujo resumo foi apresentado no capítulo específico (página **28**).

Não foram identificadas ações direcionadas à **Programa de Uso Racional de Água**; ao **Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social** e ao **Plano de Segurança de Água,** sendo consideradas neste balanço como **AINDA NÃO REALIZADAS**.

As seguintes ações foram identificadas para os sistemas de abastecimento de água dos municípios de Santo Amaro e Saubara e apresentadas nos **Quadro 4** e **Quadro 6**.

a) Proposta de Monitoramento de Mananciais

Existem pontos de monitoramento da qualidade das águas dos mananciais superficiais e subterrâneos, como dados do Programa Monitora (Inema), campanhas de 2015 a 2023 e das análises de água bruta da Embasa, em campanhas com datas variadas.

A qualidade da água do manancial do SAA Pedras foi avaliada a partir de dados do Programa Monitora (Inema), considerando os registros dos 7 pontos representativos dentro do município de Santo Amaro.

A qualidade das águas do aquífero São Sebastião, nas áreas de captação do sistema de abastecimento do Planalto, foi avaliada por meio dos resultados das análises de água bruta disponibilizados pela Embasa, e comparados à legislação referente à qualidade da água subterrânea.

Para atualização do PARMS, foram encaminhadas amostras analisadas entre os anos de 2013 a 2018, sendo o critério de escolha o maior número de resultados no maior quantitativo de parâmetros, tendo em vista que nem todos os resultados amostrais contemplavam todos os parâmetros tabelados, e a data de análise, sendo escolhidas as mais atuais dentro do período disponibilizado. Nas campanhas anteriores a 2010 havia maior número de pontos monitorados que a partir de então deixaram de ser apresentados pelo Programa. Alguns mananciais não apresentam ponto de monitoramento no local ou nas proximidades, como é o caso da Fonte do Valentim e em outros casos não foram fornecidos resultados das amostras analisadas, a exemplo do manancial subterrâneo presente no SAA Pedras.

Esta ação foi considerada **PARCIALMENTE REALIZADA**.

b) Elaboração de Projetos Básicos e Executivos

Foram listadas, dentro desse item, as seguintes ações estruturantes:

- **Nº. 460017687 - Consultoria e Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia para Ampliação dos SAAs** - apresentado no **Quadro 4** (página **25**) e mencionado **Item 4.1** (página **30**), que contempla o SIAA Santo Amaro. Pela licitação, que abrange outros serviços, o percentual destinado a esse serviço específico seria de 15,88%, o que equivaleria a **R$ 417.735,38**.
- **Elaboração de projetos para ampliação da capacidade da ETA de Santo Amaro e adequação ao tratamento convencional com implantação de floculador e decantador**: celebrado por meio do Contrato nº 460018437 de 11/2021 da Embasa; preço de **R$ 112.947,41** (ajustado para outubro de 2023) prazo de 90 dias. A partir das informações da Embasa (2024a), o contrato está 40% medido, venceu em 02 de maio de 2022 e ainda não apresenta TRD. O Projeto da nova ETA consiste na ampliação com a implantação de novas unidades complementares de tratamento, passando dos atuais filtros ascendentes, para tratamento completo. Foi sugerido estudo do solo para a implantação da estrutura da nova ETA devido à má qualidade do solo. De acordo com o Projeto, a nova estrutura deverá ser implantada ao lado dos reservatórios apoiados existentes, e no local onde está instalada a estrutura de sulfato líquido, que deverá ser demolida, e relocada em outro local.
- Em setembro de 2024, foi elaborado um novo projeto de ampliação da ETA Santo Amaro, por meio do Contrato nº **460018916/2023**, cujo objeto é consultoria e assessoramento técnico às unidades gestoras da Diretoria Técnica e de Planejamento, da Diretoria Financeira e Comercial, da Diretoria de Operação da RMS e da Presidência da Embasa, realizado pelo Consórcio RMS - Beck de Souza_Engeplus.
- **Revisão do projeto elétrico da ETL de Santo Amaro, pertencente ao SIAA de Acupe/Saubara/Bom Jesus e outros**: celebrado por meio do **Contrato nº 460015567** de 04/2020 da Embasa; preço de **R$ 46.969,30** (ajustado para outubro de 2023); prazo de 60 dias. Segundo a Embasa (2024a), o contrato está 100% medido, venceu em 20 de abril de 2020 e ainda não apresenta TRD. Essa revisão foi solicitada pela Embasa devido às dificuldades para implantação da ETL conforme havia sido concebido no projeto original, redefinido o layout das unidades previstas, de forma que fossem implantadas em cotas mais favoráveis, melhorando as condições de acesso e operação das unidades do sistema de tratamento de lodo.
- A Embasa disponibilizou alguns documentos relativos à Ordem de Serviço Nº 012, que são partes integrantes do Contrato n.º 683/11, para Elaboração e Revisão de Projetos Básicos de

Ampliação/Implantação dos Sistemas de Abastecimento de Água. Tem por objeto o Projeto Básico de Implantação do SAA Oliveira dos Campinhos e localidades adjacentes, pertencentes ao Município de Santo Amaro, Bahia. Além da sede distrital, o Projeto contempla as localidades de Nova Conquista, Urupi, Tanque de Senzala, Quatro Estradas e Canoas.

Considerando que essas ações não contemplam todos os sistemas de abastecimento de água dos dois municípios, classifica-se essa como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

c) **Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico**

Em dezembro de 2019, a Prefeitura Municipal de Saubara elaborou o Plano Setorial, que contempla de forma segregada os componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, deixando para outro momento a elaboração dos estudos de limpeza urbana/manejo de resíduos sólidos, e drenagem/manejo de águas pluviais urbanas. Contudo, até o fechamento deste relatório, ainda não foi realizada esta complementação.

Com relação ao município de Santo Amaro, apesar de não ter sido disponibilizado, a Embasa (2025) informou a existência do Plano Setorial de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário deste município.

Os dois Planos Setoriais não contemplam os outros dois componentes, e por isso, os municípios não contam com Decreto Municipal de aprovação do PMSB. Por esta razão, considera-se esta ação para os municípios de Santo Amaro e de Saubara como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

d) **Sistematização das Informações**

É valido pontuar que, de acordo com informações obtidas em campo, toda informação referente aos sistemas dos municípios de Santo Amaro e Saubara (cadastro de redes, de equipamentos, projetos executados) não ficam armazenadas nas unidades desses municípios. O armazenamento desses dados é realizado pelo escritório local da unidade de Candeias. Contudo, assim como no caso do SIAA Recôncavo, apesar dos cadastros, não foi possível verificar, de fato, a existência de uma sistematização adequada das Informações dos sistemas de Santo Amaro e Saubara. Cabe ressaltar que esta ação é de responsabilidade da SIHS, ficando os demais órgãos e a Embasa responsáveis em fornecer as informações que irão alimentar o sistema.

Classifica-se essa ação do PARMS 2016 como **AINDA NÃO REALIZADA.**

e) **Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água**

Esta ação foi considerada **PARCIALMENTE REALIZADA**, tendo em vista ter sido verificado que os sistemas possuem um cadastro técnico ainda em aperfeiçoamento.

f) **Programa de Controle e Redução de Perdas**

Conforme mencionado no **Item 4.1** (página **30**), existe o **Contrato nº. 460019961**, para os municípios com SAA operados pela Embasa referente à Implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de Hidrômetros da Embasa para Diminuição das Perdas Aparentes, também tem o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP).**

Porém, os índices de perdas na distribuição dos Sistemas de Santo Amaro e Saubara, conforme os COPAE 2023 fornecidos pela Embasa e apresentados na **Tabela 4** (página **33**), são: SAA Planalto (63,70%); SAA Pedras (44,70%); SIAA Santo Amaro (53,30%) e SAA Saubara (45,20%), o que indica a necessidade de atuação mais efetiva no combate às perdas.

Apesar da existência do **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**, ainda não houve um resultado que permitisse uma redução significativa dos índices de perdas na distribuição nos sistemas de abastecimento de água dos municípios de Santo Amaro e Saubara. Por esta razão, a ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

g) Programa de Eficiência Energética

Como mencionado anteriormente, a Embasa tem como meta que a operação de todos os sistemas operados em alta tensão seja suprida com energia eólica e solar. Quanto aos sistemas de abastecimento de água dos municípios de Santo Amaro e Saubara verificou-se que o sistema ainda é suprido pela Coelba, assim como não foram identificadas informações quanto à migração do suprimento de energia desse sistema para o ACL. Para o SAA Oliveira dos Campinhos e localidades adjacentes foi previsto para o sistema de proteção e controle da EEAT, um quadro de comando equipado com inversor de frequência, que atuará, principalmente, no controle da vazão recalcada pelos conjuntos motor-bombas, reduzindo os custos com energia elétrica.

Esta ação foi considerada neste Balanço como **AINDA NÃO REALIZADA**.

h) Programa de Abastecimento da Zona Rural

Existem algumas ações sendo implementadas para abastecer as localidades rurais. O Projeto de Implantação do SAA Oliveira dos Campinhos e localidades adjacentes (mencionado no Relatório do Balanço das Ações Estruturais) considerou as localidades rurais de Urupi, Tanque Senzala, Canoa, Quatro Estradas, o distrito de Oliveira dos Campinhos e a localidade rural de Nova Conquista. De acordo com esse Projeto, o SAA Oliveira dos Campinhos e localidades adjacentes era abastecido com água tratada proveniente da Estação de Tratamento de Água - ETA do SIAA Amélia Rodrigues, que está no processo de ampliações.

A localidade de Bângala, por sua vez, que se encontra na zona rural de Santo Amaro e, no período do PARMS 2016, não possuía sistema de abastecimento de água, também é alimentada através de uma derivação desta mesma Adutora, assim como a localidade de Taquara, que não foi prevista no PARMS 2016, e já se encontra inserida no SAA Saubara.

Ademais, algumas localidades previstas para fazer parte do SAA Planalto estão em processo de incorporação, como é o caso de Ponta do Carvão, Km 25, onde já estão sendo implementadas as redes de distribuição e adução.

Apesar de o Programa de Abastecimento da Zona Rural não ter sido elaborado, essas ações específicas fizeram com que a ação fosse classificada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

4.5. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE AMÉLIA RODRIGUES, CONCEIÇÃO DO JACUÍPE, 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 foram objetos de proposição de ações estruturais ou estruturantes. Contudo, ações estruturantes identificadas após o período de elaboração do PARMS 2016 para os municípios atendidos pelo SIAA Amélia Rodrigues são apresentadas abaixo e nos **Quadro 4** e **Quadro 6**.

- **Elaboração de projeto estrutural e serviços de sondagem para o SIAA de Amélia Rodrigues - AAT Lustosa, em Teodoro Sampaio**, celebrado por meio do Contrato nº 460019081 de 04/2022 da Embasa, cujo valor inicial do contrato, ajustado para outubro de 2023, corresponde a **R$ 25.287,26**, com prazo de 60 dias.
- **Elaboração de projetos hidráulico, elétrico e estrutural da ETL, componente da ETA do SAA de Amélia Rodrigues**: celebrada por meio do Contrato nº 460018526 de 12/2021 da Embasa; com valor inicial de **R$ 86.499,84** (ajustado para o mês de referência - outubro/2023); prazo de 60 dias.

- **Elaboração do projeto básico de implantação do SAA de Retiro, município de Coração de Maria/BA**: celebrado por meio do Contrato nº 460013866 de 11/2018 da Embasa, pelo preço inicial de **R$ 253.456,32** (ajustado para outubro/2023) e prazo inicial de 125 dias, recebendo posteriormente aditivos de valor e prazo. O serviço abrangeu unidades como EEAB, ETA, EEAT, reservatório e rede de distribuição para implantação do SAA que atenderá as seguintes localidades: Zabelê, Tabuleiro, Santa Cruz, Olhos d'Água, Cacete Armado, Souza, Carvalho, Carrapato, Mangalo, Moraes, Lagoa Bonita (Sião), São Simão, Sucupira, Água Branca, Bujiu, Matabina, Canudo, Campo Grande, Passagem, Pitiá, Mucambinho, Pedra Nova e outras, município de Coração de Maria.
- **Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)**: Amélia Rodrigues (2017); Conceição do Jacuípe (2017); Coração de Maria (2017); Terra Nova (2017) e Teodoro Sampaio (2017).

4.6. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS 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 de Abastecimento de Água de Canto dos Pássaros: SAA Canto dos Pássaros;
- Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Jordão: SIAA Jordão;
- Sistema de Abastecimento de Água de Parafuso: SAA Parafuso; 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.

Conforme cronograma de implementação do PARMS 2016 (**Apêndice 4**)**,** todas as ações estruturantes propostas tinham seu início de implementação anterior ao ano de 2023. Algumas das ações propostas já eram para estar concluídas, outras foram previstas para serem implementadas ao longo do horizonte do plano ou em mais de um quadriênio, estando estas ainda dentro do prazo proposto para implementação, que se estende até 2039.

A seguir são descritas as intervenções estruturantes identificadas, elencadas no **Quadro 6** (página **28**)**,** para o município de Camaçari. Também foram consideradas na análise as ações apresentadas no **Quadro 4** (página **25**) que contempla os sistemas de abastecimento de água do município. O **Quadro 16** (página **95**) traz o resumo

geral do balanço das intervenções estruturantes, com exceção dos municípios do SIAA de Salvador, cujo resumo foi apresentado no capítulo específico.

Não foram identificadas ações direcionadas aos seguintes temas: **Sistematização das Informações**; **Programa de Uso Racional de Água**; **Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social**; **Programa de Eficiência Energética** e **Plano de Segurança de Água**, sendo consideradas neste balanço como **AINDA NÃO REALIZADAS**.

a) Proposta de Monitoramento de Mananciais

Apesar do PARMS 2016 não ter direcionado ações de Proposta de Monitoramento de Mananciais, a Embasa disponibilizou os resultados das análises de qualidade da água bruta produzida nos poços e que foram comparados à legislação referente à qualidade da água subterrânea. Esses dados são utilizados para monitoramento dos mananciais.

Os sistemas de abastecimento de água de Camaçari são abastecidos por poços situados no aquífero São Sebastião, sendo 18 perfurados no SAA Camaçari (15 em operação e 3 aguardando equipamentos); 10 poços tubulares no SAA Machadinho Sul; 5 no SAA Machadinho Norte (2 foram desativados[18], 4 em operação e 1 apenas perfurado); 2 poços no SAA Canto dos Pássaros; 6 poços tubulares no SIAA Jordão (5 em operação e um perfurado); 2 poços no SAA Parafuso (1 em operação e 1 perfurado em 2023) e 2 poços perfurados no SAA Lagoa Seca utiliza (1 em operação e 1 recentemente perfurado pela Embasa em parceria com a CERB para substituir o outro poço, mas ainda não entrou em operação).

No que diz respeito à periodicidade das análises fornecidas pela Embasa, a maioria dos sistemas de abastecimento de água de Camaçari apresentou conformidade com relação a este aspecto, com pelo menos duas coletas em 2023, mas houve casos de análises da qualidade da água dos poços com informação incompleta ou com informação referente a apenas uma data de coleta, e até sem informação.

b) Elaboração de Projetos Básicos e Executivos

Neste item foram listadas as seguintes ações estruturantes:

- **Nº. 460017687 - Consultoria e Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia para Ampliação dos SAAs** - apresentado no **Quadro 4** (página **25**) e mencionado **Item 4.1** (página **30**), que abrange o SAA Parafuso. Pela licitação, que abrange outros serviços, o percentual destinado a esse serviço específico no SAA Parafuso seria de 16,20%, o que equivaleria a **R$ 426.330,60.**
- **Elaboração do projeto básico de engenharia de ampliação do SIAA de Jordão**, município de Camaçari/BA: celebrado por meio do **Contrato nº 460015495/2020** da Embasa, pelo preço inicial de **R$ 1.906.701,26** (ajustado para outubro de 2023) e prazo inicial de 540 dias, sendo que o contrato recebeu aditivos de valor e prazo. Conforme a Embasa (2024a), o contrato está 95,44% medido, venceu em 14 de dezembro de 2021 e ainda não apresenta TRD. A área do Litoral Norte é caracterizada por importante desenvolvimento na última década pelo crescimento imobiliário, atrativos turísticos e facilidades de acesso. Em virtude da crescente demanda por abastecimento de água da população permanente e flutuante, sobretudo em períodos de alta estação, o SIAA Jordão tem operado de forma deficitária. Esse contrato abrangeu unidades de produção, tratamento e distribuição, contemplando as localidades de Jordão, Emboacica, Coqueiro, Barra do Jacuípe, Monte Gordo e suas áreas de expansão, Guarajuba e Itacimirim no município de Camaçari. De acordo com o relatório do projeto básico, a ampliação do SIAA Jordão foi elaborada para atender uma população, em final de plano (ano 2055), de 162.862 habitantes, sendo considerada a vazão de 501,91 L/s e o sistema

[18] Ressalta-se que o poço CSB4 consta nos croquis da Embasa como desativado, mas não foram disponibilizadas informações.

operando diariamente por 21 horas. O projeto já foi aprovado pela Embasa e está em fase de licitação de obras.

- Foi também identificado o **Contrato nº 460018226/2021**, assinado em 18 de outubro de 2021, referente ao Projeto Executivo para Ampliação do SAA de Camaçari Espaço Alpha. Houve a necessidade de atualizar o projeto referente à área do Espaço Alpha de Camaçari, tendo em vista que na época do estudo populacional o Espaço Alpha não apresentava indicativos de aumento na ocupação e houve um considerável aumento de viabilidades solicitadas. Associado a isso, ocorreu ampliação da área urbana de abastecimento, devido à inclusão de mais 30 novos empreendimentos. Para este Projeto, a área de abrangência por Zona de Abastecimento do SAA Camaçari foi mantida para a Zona Estádio e a Zona Centro, enquanto a Zona Espaço Alpha foi ampliada e dividida em duas partes com a denominação de: Zona Alpha 1 e Zona Alpha 2. Este trabalho consistiu no redimensionamento do Sistema de Distribuição da Zona Espaço Alpha e complemento do Sistema de Produção para nova demanda de projeto. Foram apresentados os principais desafios para ampliação do sistema nesta região: (1) o grande número de solicitações de viabilidades para empreendimentos que supera as previsões para fornecimento nesta zona; (2) áreas com ocupações em fase de consolidação sem rede de distribuição implantada; (3) a ocupação já consolidada por condomínios que atualmente apresenta dificuldade de abastecimento e (4) grandes áreas livres com estudos para ocupação futura sem ainda solicitar viabilidade.

Considerando que os contratos aqui apresentados contemplam apenas 3 sistemas, classifica-se a ação como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

c) Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

Foi identificado que Camaçari já possui PMSB, elaborado em 2016 e instituído pela Lei nº 1.463, em 19 de dezembro de 2016. Desta forma, essa ação é considerada como **REALIZADA**.

d) Programa de Controle e Redução de Perdas

Conforme mencionado no **Item 4.1** (página **30**), existe o **Contrato nº. 460019961**, para os municípios com SAA operados pela Embasa referente à Implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de Hidrômetros da Embasa para Diminuição das Perdas Aparentes, também tem o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP).**

De acordo com a **Tabela 4** (página **33**), os índices de perdas na distribuição dos sistemas de abastecimento de água de Camaçari, conforme os COPAE 2023 fornecidos pela Embasa, estão acima de 60% em 5 dos 7 sistemas existentes no município, com exceção dos SAA Machadinho Sul (52,20%) e Norte (41,80%). Os piores índices são encontrados justamente nos novos sistemas SAA Canto dos Pássaros (77,00%) e SAA Lagoa Seca (91,70%), o que indica a necessidade de atuação muito mais efetiva no combate às perdas.

Esta ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**, visto que existe o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**, que visa melhorar o desempenho por meio da gestão eficiente da micromedição e de ações de rotina, conforme a Embasa (2023a), mas que é indicado pela própria concessionária como um programa que está sendo parcialmente executado**.** Apesar da existência do Programa, não houve ainda uma redução significativa dos índices de perdas na distribuição nos sistemas de abastecimento de água de Camaçari, conforme apresentado no diagnóstico dos sistemas de Camaçari.

e) Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água

Esta ação foi considerada **PARCIALMENTE REALIZADA**, tendo em vista ter sido verificado que os sistemas possuem um cadastro técnico ainda em aperfeiçoamento.

f) Programa de Abastecimento da Zona Rural

Segundo o PARMS 2016, parte das localidades rurais do município de Camaçari era atendida pela Prefeitura Municipal. Foi informado pela Prefeitura Municipal que o serviço de abastecimento das localidades rurais,

passou a ser de exclusiva responsabilidade da Embasa. Devido aos grandes investimentos nos sistemas de abastecimento de água de Camaçari com ampliação de sistemas existentes e implantação de novos, os limites de áreas de abastecimento foram aumentados, o que resultou na incorporação de várias localidades aos sistemas integrados, a exemplo das zonas rurais de Capoami, Pinhão Manso, Piranema (atendidas pelo SAA Camaçari); Rancho Alegre (pelo SAA Parafuso) e Coqueiro de Monte Gordo, Taipu, Jordão, Emboacica, São Bento, Alto da Mira, Beco Pilão, Palheiros (pelo SIAA Jordão), entre outras zonas rurais, inclusive algumas que estão previstas na zona de expansão. Existem nove sistemas simplificados em localidades rurais do município de Camaçari, cuja responsabilidade passou recentemente da Prefeitura para Embasa e estão sendo geridos pelo Escritório Local de Mata de São João.

Apesar de o Programa de Abastecimento da Zona Rural não ter sido elaborado, a existência dessas ações específicas fez com que a ação fosse classificada neste balanço como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

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 Leandrinho: SAA Leandrinho;
- 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.

Conforme cronograma de implementação do PARMS 2016 (**Apêndice 5**), todas as ações estruturantes propostas tinham seu início de implementação anterior ao ano de 2023. Algumas das ações propostas já deveriam estar concluídas, outras foram previstas para serem implementadas ao longo do horizonte do plano ou em mais de um quadriênio, estando estas ainda dentro do prazo proposto para implementação, que se estende até 2039. O resumo geral do balanço das intervenções estruturantes para os demais municípios, exceto as do SIAA de Salvador, está apresentado no **Quadro 16** (página **95**).

Não foram identificadas ações direcionadas aos seguintes temas: **Sistematização das Informações**; **Programa de Uso Racional de Água**; **Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social**; **Programa de Eficiência Energética** e **Plano de Segurança de Água**, sendo consideradas neste balanço como **AINDA NÃO REALIZADAS**.

As seguintes ações foram identificadas para os sistemas de abastecimento de água do município de Dias d'Ávila.

a) Proposta de Monitoramento de Mananciais

Apesar do PARMS 2016 não ter direcionado ações de Proposta de Monitoramento de Mananciais, a Embasa disponibilizou os resultados das análises de qualidade da água bruta produzida nos poços e que foram

comparados à legislação referente à qualidade da água subterrânea. Esses dados são utilizados para monitoramento dos mananciais.

Os sistemas de abastecimento de água do município de Dias d'Ávila se utilizam de água subterrânea do aquífero São Sebastião, captada no lençol artesiano, constando de 8 poços profundos (1 desativado, 7 em operação e 1 apenas perfurado) no SAA Dias d'Ávila, 1 poço tubular do SAA Nova Dias d'Ávila e 5 poços tubulares nos sistemas de abastecimento de água das localidades rurais, sendo um para cada localidade, com exceção de Leandrinho que possui 2 poços.

A qualidade das águas do aquífero São Sebastião, nas áreas de captação dos sistemas de abastecimento de água do município de Dias d'Ávila, foi avaliada no por meio dos resultados das análises de água bruta disponibilizados pela Embasa (2023d), e comparados à legislação referente à qualidade da água subterrânea. As coletas ocorreram no período de jul/2017 a set/2018. Porém, no que diz respeito à periodicidade das análises fornecidas pela Embasa, não foram fornecidos dados posteriores a 2018, o que mostra a necessidade de monitoramento da qualidade das águas dos mananciais. Mesmo nestas coletas houve casos de análises da qualidade da água dos poços com informação incompleta ou com informação referente a apenas uma data de coleta, e até sem informação.

b) Elaboração de Projetos Básicos e Executivos

Foi identificado apenas um contrato relacionado aos sistemas de abastecimento de água do município de Dias d'Ávila:

- **Nº. 460017687** - **Consultoria e Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia para Ampliação dos SAAs** - apresentado no **Quadro 4** (página **25**) e mencionado **Item 4.1** (página **30**), que abrange o SAA Futurama. Pela licitação, que abrange outros serviços, o percentual destinado a esse serviço específico no SAA Futurama seria de 12,02%, o que equivaleria a **R$ 316.352,73**.

A ação foi considerada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

c) Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

O município de Dias d'Ávila já detinha o seu PMSB desde 2015, durante a elaboração do PARMS 2016, sendo instituído pela Lei nº 488/2015. Desta forma, essa ação é considerada **REALIZADA**.

d) Programa de Controle e Redução de Perdas

Conforme mencionado no **Item 4.1** (página **30**), existe o **Contrato nº. 460019961**, para os municípios com SAA operados pela Embasa referente à implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de Hidrômetros da Embasa para Diminuição das Perdas Aparentes, também tem o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**.

De acordo com a **Tabela 4** (página **33**), os índices de perdas na distribuição nos sistemas de abastecimento de água do município de Dias d'Ávila, conforme os COPAE 2023 fornecidos pela Embasa, estão acima de 60% em 5 dos 6 sistemas existentes no município, com exceção do SAA Nova Dias d'Ávila (46,70%). Os piores índices são encontrados SAA Boa Vista de Santa Helena (82,80%) e SAA Futurama (78,50%). O SAA Dias d'Ávila apresenta índice de perdas de 70,30%. Esses índices mostram a deficiência dos sistemas e a necessidade de atuação muito mais efetiva no combate às perdas.

Esta ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**, visto que existe o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**, que visa melhorar o desempenho por meio da gestão eficiente da micromedição e de ações de rotina, conforme a Embasa (2023a), mas que é indicado pela própria concessionária como um programa que está sendo parcialmente executado**.** Apesar da existência do Programa, não houve ainda uma redução significativa dos índices de perdas na distribuição nesses sistemas, conforme apresentado no Relatório do Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água do município de Dias d'Ávila.

e) Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água

Esta ação foi considerada **PARCIALMENTE REALIZADA**, tendo em vista ter sido verificado que os sistemas possuem um cadastro técnico ainda em aperfeiçoamento.

f) Programa de Abastecimento da Zona Rural

Existem alguns sistemas isolados, não convencionais, que atendem a pequenos aglomerados localizados na zona rural do município, construídos pela CERB ou prefeitura e mantidos pelas próprias comunidades. Esses sistemas, normalmente, se encontram em precário estado de conservação e funcionamento. Os aglomerados rurais mais importantes são: Futurama, Leandrinho, Biribeira, Boa Vista de Santa Helena e Emboacica (atendidos pela Embasa), Futurama 2 (ainda não dispõe de SAA, sendo abastecida por carro pipa) e Recanto da Paz, também dito de Fazenda Ouro Negro (esta última indicada no cadastro da CERB). Se utilizam de água subterrânea do aquífero São Sebastião, captada no lençol artesiano.

Apesar desse panorama, como não há um Programa de Abastecimento da Zona Rural e, por isto, essa ação foi considerada **AINDA NÃO REALIZADA**.

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.

Conforme cronograma de implementação do PARMS 2016 (**Apêndice 6**), todas as ações estruturantes propostas tinham seu início de implementação anterior ao ano de 2023. O resumo geral do balanço das intervenções estruturantes para este município icípios, exceto as do SIAA de Salvador, está apresentado no **Quadro 16** (apresentado na página **95**).

Conforme cronograma de implementação do PARMS 2016 (

Apêndice 6, **página 108**), todas as ações estruturantes propostas tinham seu início de implementação anterior ao ano de 2023. O **Quadro 16** (apresentado na página **95**) traz o resumo geral do balanço das intervenções estruturantes, com exceção dos municípios do SIAA de Salvador (apresentado na página **28**).

Não foram identificadas ações direcionadas à **Sistematização das Informações**; ao **Programa de Uso Racional de Água**; ao **Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social**; ao **Programa de Eficiência Energética** e ao **Plano de Segurança de Água**, sendo consideradas neste balanço como **AINDA NÃO REALIZADAS**.

As seguintes ações foram identificadas para os sistemas de abastecimento de água do município de Mata de São João.

a) Proposta de Monitoramento de Mananciais

Os sistemas de abastecimento de água da sede municipal de Mata de São João e SAA Amado Bahia são abastecidos por poços situados no aquífero São Sebastião, sendo que o SAA da Sede conta com 3 poços tubulares em operação e 1 poço perfurado e em fase de energização pela COELBA, e no SAA Amado Bahia existem dois poços perfurados, mas apenas 1 em operação. Já o SIAA Sauípe e o SIAA Barra de Pojuca são supridos por mananciais de superfície situados na Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe, respectivamente o rio Sauípe e o rio Pojuca.

O Contrato n.º 013/2017 firmado pelo Inema resultou na elaboração do Plano de Ações Estratégicas para Gerenciamento dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do rio Paraguaçu e Recôncavo Norte e Inhambupe (PAEPRNI), contemplando a estimativa da disponibilidade hídrica subterrânea e superficial da região, incluindo-se o rio Sauípe e o rio Pojuca.

A qualidade das águas dos poços foi avaliada por meio dos resultados das análises de água bruta disponibilizados pela Embasa, referentes ao ano de 2023. Cada poço do SAA Mata de São João possuía 13 resultados amostrais e o poço do SAA Amado Bahia apresentou 12 resultados amostrais, possuindo informações acerca de 126 parâmetros de qualidade da água. Esses resultados foram comparados com à legislação referente à qualidade da água subterrânea. Ambos os sistemas, apresentando conformidade em relação à periodicidade das análises de qualidade de água bruta quanto a Portaria GM/MS de n° 888 de 2021, favorecendo uma gestão preventiva do risco.

Para a caracterização da qualidade da água bruta captada no rio Sauípe e no rio Pojuca foi realizada a comparação dos resultados de testes de qualidade da água com os valores máximos permitidos da Resolução CONAMA 357/2005. Os dados de qualidade de água foram obtidos de dois bancos de dados principais sendo: (i) os resultados de monitoramento da Embasa referente ao de período jan/2015 a dez/23 e (ii) os resultados das campanhas de monitoramento do programa MONITORA.

No caso dos dados cedidos pela Embasa, foi possível observar um total de 121 amostragens para o rio Sauípe e 153 amostragens para o rio Pojuca no período analisado, apresentando resultados de um total de 190 parâmetros de qualidade da água monitorados. Para o rio Sauípe o maior número de amostragens foi realizado em 2019 e para o rio Pojuca, nos anos de 2014 e 2021, mas com coletas descontínuas (não periódicas).

Em relação ao Programa Monitora, que dispõe de resultados de qualidade das águas de campanhas realizadas até 2023, o rio Sauípe apresenta 7 pontos de monitoramento (1 a mais do que o existente na época do PARMS 2016) e o rio Pojuca possui 8 pontos de monitoramento da qualidade das águas operados pelo Inema (2 a mais que no PARMS 2016). O período de coleta dos dados foi de 2021 a 2023 para compatibilizar com os dados mais recentes fornecidos pela Embasa, sendo que para este período, 4 pontos de monitoramento do rio Sauípe e 7 pontos de monitoramento do rio Pojuca apresentaram dados, sendo coletados os dados do Índice de Qualidade da Água (IQA) e do Índice do Estado Trófico (IET).

No entanto, foi constatado que a maioria dos parâmetros exigidos na legislação específica não é contemplada pelo programa MONITORA nos pontos de monitoramento analisados.

Enfatiza-se que a RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe ainda não possui Plano de Recursos Hídricos e Proposta de Enquadramento dos Cursos d'Água segundo seus usos preponderantes, e em virtude disso as águas do rio, caracterizadas como doce, são classificadas como Classe 2, podendo ser destinadas para consumo humano, após tratamento convencional.

Conforme pode ser observado, existe um monitoramento dos mananciais tanto pela Embasa quanto pelo Inema, porém requer melhorias, visto que o monitoramento da Embasa apresenta coletas descontínuas e o

Programa MONITORA não contempla a maioria dos parâmetros exigidos na legislação. Por esta razão, esta ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

b) Elaboração de Projetos Básicos e Executivos

Foram identificados 2 contratos relacionados aos sistemas de abastecimento de água do município de Mata de São João:

- Projeto Executivo de novo módulo de tratamento constituído de floculador e decantador para ETA existente do Sistema de Abastecimento de Água do Complexo Turístico Sauípe e das localidades: Vila Sauípe, Porto Sauípe, Canoas e Curralinho. Esse Projeto Executivo visa melhorar a qualidade da água captada no rio Sauípe e utilizada no abastecimento do Complexo Turístico Sauípe e às localidades de Porto Sauípe, Canoas, Vila Sauípe e Curralinho, principalmente, nos períodos chuvosos quando a cor e a turbidez da água representam grande dificuldade para o tratamento e abastecimento das unidades residenciais e não residenciais. A Embasa espera, com os investimentos para inclusão dos novos floculador e decantador, sanar as dificuldades enfrentadas pelo setor de operação e principalmente pelos gestores e que a capacidade operacional de conversão da água bruta em água potável tenha um alcance cronológico da ocupação, atualmente observada na correspondente área de influência do SIAA de Sauípe.
- Projeto para Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Barra do Pojuca, com objetivo de melhorar o atendimento de água potável a localidade de Praia do Forte no município de Mata de São João - Bahia, bem como nas demais localidades atendidas pelo sistema integrado. - Volume 1 - Projeto Hidráulico - Memorial Descritivo e Cálculo. Ao longo dos últimos anos não houve ampliação significativa do SAA, em contraste ao crescimento do número e porte dos empreendimentos na região. Este trabalho visa solucionar a principal dificuldade do SIAA Barra do Pojuca, com ampliações da captação e adução de água bruta, com novos módulos de tratamento, até a adução de água tratada, regularizando o abastecimento da localidade de Praia do Forte.

Esta ação foi considerada neste Balanço como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

c) Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

O município de Mata de São João possui PMSB elaborado em 2015 (conforme a Lei nº. 595/2015, de 17 de setembro de 2015). Destarte, neste Balanço, a ação de Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Mata de São João foi considerada **REALIZADA**.

d) Programa de Controle e Redução de Perdas

Conforme mencionado no **Item 4.1** (página **30**), existe o **Contrato nº. 460019961**, para os municípios com SAA operados pela Embasa referente à Implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de Hidrômetros da Embasa para Diminuição das Perdas Aparentes, também tem o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**.

De acordo com a **Tabela 4** (página **33**), os índices de perdas na distribuição nos sistemas de abastecimento de água de Mata de São João, conforme os COPAE 2023 fornecidos pela Embasa, estão variando de 40,60% no SAA Amado Bahia até 54,70% no SIAA Sauípe. O SAA Mata de São João apresentou um índice de perdas de 45,50% e SIAA Barra do Pojuca, de 50,80%. Esses índices mostram a deficiência dos sistemas e a necessidade de atuação muito mais efetiva no combate às perdas.

Apesar da existência do **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**, ainda não houve um resultado que permitisse uma redução significativa dos índices de perdas na distribuição para o município de Mata de São João. Por esta razão, a ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

e) Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água

Esta ação foi considerada **PARCIALMENTE REALIZADA**, tendo em vista ter sido verificado que os sistemas possuem um cadastro técnico ainda em aperfeiçoamento.

f) Programa de Abastecimento da Zona Rural

No PARMS 2016, os sistemas simplificados de zona rural estavam sob a responsabilidade da Prefeitura de Mata de São João. Em 2017 foi renovado o contrato de prestação do serviço de água e esgoto entre a Embasa e a Prefeitura Municipal, no qual, a Embasa se tornou o principal prestador deste serviço, contemplando o abastecimento das zonas rurais. Desde 2021 a Embasa está em processo de aquisição das instalações existentes. A maioria dos sistemas entregues pela prefeitura apresentava situação precária nas suas condições estruturais e gerenciais.

Não existe ainda um Programa de Abastecimento da Zona Rural. Associado a isto, na maioria dos relatórios de situação de abastecimento destas localidades rurais, foi relatado à falta de documentações importantes sobre o sistema, tais como: ficha do poço; licença ambiental, escritura do terreno (que ateste a entrega do componente para a Embasa); documentação associada à desapropriação, bem como, o cadastro das redes implantadas. Em relação à rede de abastecimento, muitos relatórios indicaram o uso de tubulações PVC Irriga, material não apropriado para o abastecimento humano de água. Esta ação de elaboração do Programa de Abastecimento da Zona Rural foi considerada **AINDA NÃO REALIZADA**.

4.9. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE POJUCA

O município de Pojuca possui em sua área de abrangência um sistema de abastecimento de água, administrado pela Embasa e subordinado à Unidade Regional de Alagoinhas.

- Sistema de Abastecimento de Água da Sede Municipal de Pojuca: SAA Sede de Pojuca

Conforme cronograma de implementação do PARMS 2016 (**Apêndice 7**), todas as ações estruturantes propostas para o município de Pojuca tinham seu início de implementação anterior ao ano de 2023.

Não foram identificadas ações direcionadas aos seguintes temas: **Sistematização das Informações; Programa de Uso Racional de Água; Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social; Programa de Eficiência Energética** e **Plano de Segurança de Água**, sendo consideradas neste balanço como **AINDA NÃO REALIZADAS**.

A seguir são descritas as intervenções estruturantes identificadas, elencadas no **Quadro 6** (página **28**), para o município de Pojuca. O resumo geral do balanço das intervenções estruturantes para os demais municípios, exceto as do SIAA de Salvador, está apresentado no **Quadro 16** (página **95**).

As seguintes ações foram identificadas para o município de Pojuca:

a) Elaboração de Projetos Básicos e Executivos

Foi identificado um contrato relacionado ao SAA Sede de Pojuca:

- Projeto Básico: 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. Esse projeto se justifica pela necessidade de: i) otimizar o tratamento de água nos períodos onde a água bruta do manancial sofre alteração das suas características, buscando manter o volume disponibilizado sem causar intermitência no sistema; ii) adequar as instalações da ETA de acordo com os itens apontados no relatório do ministério público do trabalho e iii) melhorar o abastecimento dos setores críticos afetados com maior tempo de intermitência, reduzindo a quantidade de manobras e reduzindo as perdas de água tratada no sistema.

Como este contrato não contempla todas as intervenções necessárias para o SAA Sede de Pojuca, esta ação foi considerada neste Balanço como **PARCIALMENTE REALIZADA.**

b) Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

O PARMS 2016 sinalizou a necessidade do PMSB do município de Pojuca, cuja elaboração ocorreu em 2018 e a aprovação ocorreu pela Lei Municipal N° 073, de 03 de dezembro de 2019. Por esta razão, a ação de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Pojuca foi considerada **REALIZADA**.

c) Programa de Controle e Redução de Perdas

Conforme mencionado no **Item 4.1** (página **30**), existe o **Contrato nº. 460019961** referente à Implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de Hidrômetros da Embasa para Diminuição das Perdas Aparentes, também tem o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP).** O índice de perdas na distribuição do SAA Sede de Pojuca, conforme os COPAE 2023 fornecidos pela Embasa, está em 31,60%.

A ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

d) Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água

Esta ação foi considerada **PARCIALMENTE REALIZADA**, tendo em vista ter sido verificado que os sistemas possuem um cadastro técnico ainda em aperfeiçoamento.

e) Programa de Abastecimento da Zona Rural

Não existe um Programa de Abastecimento da Zona Rural. Existem no município de Pojuca, sistemas simplificados de abastecimento de água, que atendem a pequenos aglomerados localizados na zona rural do município, construídos pela CERB ou prefeitura e mantidos pelas próprias comunidades. Neste Balanço, esta ação será considerada como **AINDA NÃO REALIZADA**.

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.

Conforme cronograma de implementação do PARMS 2016 (**Apêndice 8**)**,** todas as ações estruturantes propostas para o município de São Sebastião do Passé tinham seu início de implementação anterior ao ano de 2023.

Não foram identificadas ações direcionadas à **Sistematização das Informações**; ao **Programa de Uso Racional de Água**; ao **Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social**; ao **Programa de Eficiência Energética** e ao **Plano de Segurança de Água**, sendo consideradas neste balanço como **AINDA NÃO REALIZADAS**.

A seguir são descritas as intervenções estruturantes identificadas, elencadas no **Quadro 6** (página **28**)**,** para o município de São Sebastião do Passé. O **Quadro 16** (apresentado na página **95**) traz o resumo geral do balanço das intervenções estruturantes, com exceção dos municípios do SIAA de Salvador, cujo resumo foi apresentado no capítulo específico.

As seguintes ações foram identificadas para o município de São Sebastião do Passé e seus sistemas de abastecimento de água:

a) Elaboração de Projetos Básicos e Executivos

Foi identificado um projeto para a área de São Sebastião do Passé:

- **Nº. 460017687 - Consultoria e Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia para Ampliação dos SAAs** - apresentado no **Quadro 4** (página **25**) e mencionado **Item 4.1** (página **30**), que abrange o SAA Sede São Sebastião do Passé. Pela licitação, que abrange outros serviços, o percentual destinado a esse serviço específico seria de 22,31%, o que equivaleria a **R$ 587.142,45.**

Neste Balanço, a ação foi considerada **AINDA NÃO REALIZADA**.

b) Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

O PMSB de São Sebastião do Passé foi elaborado em 2021 e aprovado pelo Decreto nº 083/2021 de 11 de novembro de 2021, que contempla de forma segregada os componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Ficou para outro momento a elaboração dos estudos de limpeza urbana/manejo de resíduos sólidos, e drenagem/manejo de águas pluviais urbanas. Contudo, até o fechamento deste relatório, ainda não foi realizada esta complementação.

Apesar deste município ter o Decreto Municipal de aprovação do PMSB, o mesmo não contempla os outros dois componentes. Por esta razão, considera-se esta ação para o município de São Sebastião do Passé como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

c) Programa de Controle e Redução de Perdas

Conforme mencionado no **Item 4.1** (página **30**), existe o **Contrato nº. 460019961** referente à Implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de Hidrômetros da Embasa para Diminuição das Perdas Aparentes, também tem o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**. Porém, o índice de perdas na distribuição do SAA Sede São Sebastião do Passé, conforme os COPAE 2023 fornecidos pela Embasa, está em 45,20%, o que indica a necessidade de atuação mais efetiva no combate às perdas. O índice de perdas para o SIAA Nazaré do Jacuípe ficou em 30,90%.

Apesar da existência do **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**, ainda não houve um resultado que permitisse uma redução significativa dos índices de perdas na distribuição para os sistemas do município de São Sebastião do Passé. Por esta razão, a ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

d) Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água

Esta ação foi considerada **PARCIALMENTE REALIZADA**, tendo em vista ter sido verificado que os sistemas possuem um cadastro técnico ainda em aperfeiçoamento.

e) Programa de Abastecimento da Zona Rural

Apesar de não existir um Programa de Abastecimento da Zona Rural, existe o Plano Setorial de Água e Esgotamento Sanitário de São Sebastião do Passé, em 2021, onde ficou acordado que uma parcela da demanda rural seria atendida pelo SAA Sede São Sebastião do Passé, operado pela Embasa.

Neste Plano Setorial também foram mencionados alguns projetos e ações para expansão dos serviços de Abastecimento de Água, incluindo ações como: previsão de soluções individuais para atender a população rural dispersa; implantação pela Prefeitura Municipal de sistemas de captação de água de chuva nas localidades não contempladas pelo serviço; ações nas localidades rurais que apresentam água salobra/salina, que poderão ser contempladas com o Programa Água Doce (PAD).

Além dessas ações citadas, está previsto também no Plano Setorial de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do município, o atendimento pela Embasa de localidades nos arredores da Sede, atualmente atendidos pela Prefeitura, a partir da expansão da rede de distribuição do SAA Sede São Sebastião do Passé, a exemplo de Fazenda Boa União, KM 2, Curralinho de Baixo e Curralinho de Cima, dentre outras.

Neste Balanço, esta ação será considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

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 Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Vera Cruz e Itaparica (SIAA Vera Cruz e Itaparica).

O SIAA Vera Cruz e Itaparica 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.

Assim como no SIAA de Salvador, no PARMS 2016, a implementação das ações estruturantes para tais municípios foi considerada imprescindível, a fim de possibilitar a melhoria, otimização e redução de custos dos sistemas de abastecimento de água. Para os municípios de Vera Cruz e Itaparica foram considerados dois tipos de cenário: Cenário sem ponte e Cenário com ponte.

Conforme cronograma de implementação do PARMS 2016 (**Apêndice 9 e Apêndice 10**), todas as ações estruturantes propostas para os municípios de Itaparica e Vera Cruz tinham seu início de implementação anterior ao ano de 2023.

Não foram identificadas ações direcionadas aos seguintes temas: **Sistematização das Informações**; **Programa de Uso Racional de Água**; **Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social; Programa de Abastecimento da Zona Rural**, e **Plano de Segurança de Água**, sendo consideradas neste balanço como **AINDA NÃO REALIZADAS.**

A seguir são descritas as intervenções estruturantes identificadas, elencadas no **Quadro 6** (página **28**), para os municípios de Itaparica e Vera Cruz.

a) Proposta de Monitoramento de Mananciais

A barragem do Tapera inclui-se no conjunto de barragens do Estado da Bahia que possuem as cotas e os volumes monitorados semanalmente pelo Inema a partir da Diretoria de Recursos Hídricos e Monitoramento Ambiental (DIRAM). O Inema divulgou os informativos de monitoramento contínuo da barragem do período de 2017 a 2022, sendo que no período de 2023 a março/2024 foi identificado somente o monitoramento de 2 semanas.

Estão instalados alguns piezômetros, que são utilizados no monitoramento da sensibilidade do solo, que por sua vez são utilizados como apoio a tomada de decisão para a abertura da válvula de descarga da barragem.

Não foi identificado o Plano de Amostragem de Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano indicado na Portaria do Ministério da Saúde GM/MS Nº 888/2021. De acordo com a Portaria os responsáveis pelos sistemas de abastecimento de água devem realizar monitoramento da qualidade da água nos pontos de captação. O monitoramento de qualidade de água realizado pela Embasa não é suficiente conforme definido no normativo, seja em quantidade de análises como na quantidade de parâmetros que necessitam de acompanhamento.

Quanto aos dados de monitoramento do Programa Monitora, mencionado anteriormente, o rio Tapera apresenta um único ponto de monitoramento, situado na barragem Tapera, denominado, no módulo de monitoramento do

Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos (SEIA), como RCS-BTP-001. Cabe ressaltar que na época do PARMS 2016, não havia nenhum ponto de monitoramento implantado no rio Tapera.

Nas visitas a campo foi informado que a unidade possui um monitoramento por telemetria, contendo pontos de medição: (i) vazão e pressão; (ii) vazão) e (iii) pressão.

Não foi identificada a elaboração de uma Proposta de Monitoramento, mas vem sendo realizado monitoramento no rio Tapera. Por esta razão, considera-se a ação **PARCIALMENTE REALIZADA**.

b) Elaboração de Projetos Básicos e Executivos

Foram identificados três projetos:

- **Elaboração do Projeto Básico de Engenharia para Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) Itaparica/Vera Cruz, Municípios de Itaparica e Vera Cruz - Bahia,** celebrada a partir do **Contrato nº 460015796**, em março de 2020, com prazo de 730 dias e valor inicial de contrato de **R$ 2.236.795,33** (ajustado para outubro de 2023 - mês de referência). Entretanto, o contrato foi executado parcialmente por conta de rescisão unilateral em 2023. Posteriormente, esse serviço foi novamente licitado em 2024, sendo celebrado o contrato nº 460022260, cujo objeto consiste na Contratação da elaboração do projeto básico de engenharia de ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Itaparica/Vera Cruz, municípios de Itaparica e Vera Cruz, com prazo de 557 dias e valor de R$ 1.231881,30 (out./2024). O Projeto Básico contemplará as áreas atendidas pelo sistema atual e abrangerá ampliações/melhorias no sistema de produção e estação de tratamento de água existente e reavaliação da distribuição de água tratada, com proposição de ampliação e readequação das adutoras, subadutoras, estações elevatórias, estações de tratamento de água e tratamento de lodo, reservatórios, linhas tronco e rede de distribuição, avaliando, inclusive, setorização e expansão da distribuição no sistema. Esta ação é considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA.**
- **Implantação, Manutenção e Operação de uma solução de monitoramento de grandezas hidráulicas da rede distribuidora de água da Embasa, por telemetria, nos sistemas de abastecimento de água de Santo Antônio de Jesus, Itaparica, Zona Fumageira, com fornecimento de Sistema de Gestão na internet,** celebrada por meio do **Contrato nº 460019102** de abril de 2022 da Embasa; custo inicial de **R$ 1.612.377,96** (valor corrigido para outubro de 2023); prazo inicial de 1080 dias. Na visita a campo e no relatório do diagnóstico de Vera Cruz e Itaparica, foi informado que o **RAD 3** possui um ponto de monitoramento por telemetria, válvulas controladoras de nível, sistema de extravasores, macromedição e descargas de fundo e que o sistema da ETA e algumas unidades como elevatórias e reservatórios são dotadas de sistema de monitoramento por telemetria. No entanto, há a necessidade de implantação da automação para operação remota, em virtude da grande distância entre as unidades e da dificuldade de acesso em diversos locais. Classifica-se a ação como **PARCIALMENTE REALIZADA**.
- **Projeto Básico de Melhorias na Distribuição, a partir da EEAT de Vera Cruz, no SIAA de Itaparica / Vera Cruz - Ba,** celebrado por meio do **Contrato nº 460014532/2019**, assinado em 06 de junho de 2019. Não foram localizadas informações referentes a este contrato. Em 2018 foram elaborados estudos hidráulicos que envolveram o Sistema Adutor/Subadutor de Água Tratada da EE Vera Cruz, integrante do SIAA Vera Cruz e Itaparica, visando diagnóstico das condições operacionais e proposição de intervenções para melhorar as condições operacionais e para ampliação do sistema.

Para este Balanço, esta ação de Elaboração Projetos Básicos e Executivos foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

c) Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico

Foram identificados os PMSB de Itaparica e de Vera Cruz, ambos elaborados entre os anos de 2017 e 2018. De acordo com Agersa (2024), a Lei Municipal nº 384/2019 institui o Plano Municipal de Saneamento Básico

participativo e a respectiva Política Municipal de Saneamento do Município de Itaparica e a Lei Municipal nº 992, de 05/04/2019, institui o PMSB do município de Vera Cruz.

Assim, a ação de Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico foi considerada neste Balanço como **REALIZADA**.

d) Programa de Controle e Redução de Perdas

No que se refere à ação proposta de elaboração do Programa de Controle e Redução de Perdas, pode-se mencionar que foram realizadas pela Embasa algumas ações no controle de perdas reais (físicas) e aparentes para o SIAA Vera Cruz e Itaparica. Conforme mencionado anteriormente, a Embasa conta com o serviço de telemetria atualmente implantado em boa parte do sistema.

Foi abordado no **Item 4.1** (página **30**), a existência do **Contrato nº. 460019961** referente à Implementação do Estudo e Diagnóstico do Parque de Hidrômetros da Embasa para Diminuição das Perdas Aparentes, também tem o **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP).** Porém, o índice de perdas na distribuição do SIAA Vera Cruz e Itaparica, conforme os COPAE 2023 fornecidos pela Embasa, está em 59,30%, o que indica a necessidade de atuação mais efetiva no combate às perdas.

Apesar da existência do **Programa Corporativo de Redução e Controle de Perdas (PRCP)**, não foi elaborado um Programa de Controle e Redução de Perdas para os municípios do SIAA Vera Cruz e Itaparica, de forma a reduzir significativamente as perdas na distribuição. Por esta razão, a ação foi considerada como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

e) Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água

Esta ação foi considerada **PARCIALMENTE REALIZADA**, tendo em vista ter sido verificado que os sistemas possuem um cadastro técnico ainda em aperfeiçoamento.

f) Programa de Eficiência Energética

Em relação à ação do Programa de Eficiência Energética, pode-se mencionar que o suprimento de energia do sistema de SIAA Vera Cruz e Itaparica é realizado a partir da compra no Mercado Livre de Energia (ACL), com o uso do fio da Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (Neoenergia Coelba). Em visitas a campo também foram constatadas outras ações de eficiência energética, tais como a instalação de inversores de frequência e automação nas principais elevatórias, a EEAT 1 e EEAT2, que são operadas remotamente pela ETA. Sendo esta ação considerada neste Balanço como **PARCIALMENTE REALIZADA**.

g) Plano de Segurança de Água

O Programa de Segurança da Água para o SIAA Vera Cruz e Itaparica não foi elaborado. Por esta razão, ação foi considerada como **AINDA NÃO REALIZADA.**

5. PANORAMA GERAL DAS INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES

Nessa conjuntura, a partir da análise das proposições do PARMS 2016 foi possível classificar as intervenções estruturantes identificadas, onde o **Quadro 15** traz o resumo do balanço das intervenções estruturantes propostas e das identificadas para o SIAA de Salvador e o **Quadro 16** traz o resumo geral do balanço das intervenções estruturantes avaliadas para os todos os municípios 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 10**.

Quadro 15 - Panorama Geral do PARMS 2023 para as Ações Estruturantes do SIAA de Salvador (Propostas x Realizadas)

Eixo	Ações Previstas pelo PARMS 2016		Código da Ação	Balanço
I. GESTÃO E PROTEÇÃO DE MANANCIAIS	I.1. Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Utilizados pelo SIAA de Salvador (Elaboração)		I.1	AINDA NÃO REALIZADA
	I.2. Programa de Revitalização Ambiental dos Mananciais do SIAA de Salvador (Elaboração e Implantação)		I.2	PARCIALMENTE REALIZADA
	I.3. Melhorias para o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Mananciais de Abastecimento		I.3	AINDA NÃO REALIZADA
	I.4. Rede de Monitoramento Hidrológico dos Mananciais do SIAA de Salvador (Elaboração, Implantação e operação)		I.4	AINDA NÃO REALIZADA
	I.5. Estudo para Definição das Vazões de Restituição aos Cursos d'água pelas barragens do SIAA de Salvador (Elaboração)		I.5	REALIZADA
	I.6. Zoneamento de Áreas de Proteção do Aquífero São Sebastião (Elaboração)		I.6	AINDA NÃO REALIZADA
	I.7. Cadastro Unificado e Sistema de Informações de Poços do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração e Manutenção)		I.7	PARCIALMENTE REALIZADA
	I.8. Gestão e Monitoramento do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração do programa e perfuração de poços e Monitoramento)		I.8	PARCIALMENTE REALIZADA
	I.9. Marco Regulatório do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração)		I.9	AINDA NÃO REALIZADA
	I.10. Programa de Recomposição Vegetal de Bacias (Estudos preliminares, elaboração e mobilização; Implantação e Manutenção)		I.10	PARCIALMENTE REALIZADA
II. EFICIÊNCIA OPERACIONAL	II.1 - Projeto 1. Projeto Executivo de Ampliação do Sistema Adutor Santa Helena - Joanes II		II.1 - P.1	REALIZADA
	II.1 - Projeto 2. Projetos Executivos de Ampliação da ETA Principal e do Sistema de Tratamento de Efluentes da ETA		II.1 - P.2	REALIZADA
	II.1 - Projeto 3. Projetos Executivos de Ampliação da Estação Elevatória de Água Tratada, Ampliação da Adutora de Água Tratada Principal e Subadutora R7 - R15		II.1 - P.3	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.1 - Projeto 4. Projetos Executivos de Automação das Unidades de Água Bruta, Automação das Unidades de Tratamento e Automação da Macro Distribuição de Água Tratada		II.1 - P.4	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.1 - Projeto 5. Projeto Executivo de Ampliação do Sistema Adutor Joanes I - Bolandeira		II.1 - P.5	AINDA NÃO REALIZADA
	II.1 - Projeto 6. Cadastramento das Unidades do Sistema de Abastecimento de Água		II.1 - P.6	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.1 - Projeto 7. Projeto Executivo de Reorganização, Adequação e Automação dos Setores de Abastecimento de Água do SIAA de Salvador		II.1 - P.7	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.1 - Projeto 8. Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador		II.1 - P.8	AINDA NÃO REALIZADA
	II.1 - Projeto 9. Projeto Executivo para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador		II.1 - P.9	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.1 - Projeto 10. Projeto Básico da Elevatória de Água Bruta de Pedra do Cavalo Visando Melhor Aproveitamento do Reservatório para Usos Múltiplos		II.1 - P.10	REALIZADA
	II.1 - Projeto 11. Projeto Básico para Implantação de Descargas de Fundo nas Barragens do SIAA de Salvador		II.1 - P.11	REALIZADA
	II.1 - Projeto 12. Projeto Básico para Inserção de um Booster na Adutora de Pedra do Cavalo		II.1 - P.12	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.1 - Projeto 13. Projeto Básico para o Aproveitamento do rio Pojuca mediante captação a fio d'água		II.1 - P.13	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.2 Programa de Controle e Redução de Perdas		II.2	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.3 Plano de Automação do SIAA de Salvador (Elaboração e Execução)		II.3	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.4 Programa de Eficiência Energética (Elaboração e Execução)		II.4	PARCIALMENTE REALIZADA
	II.5 Sistema de Informações do SIAA de Salvador (Elaboração e Manutenção)		II.5	AINDA NÃO REALIZADA
III. SEGURANÇA HÍDRICA	III.1. Plano de Segurança das Barragens do SIAA de Salvador (Elaboração e Implantação)		III.1	PARCIALMENTE REALIZADA
	III.2. Plano Operacional dos reservatórios (Elaboração e Implantação)		III.2	AINDA NÃO REALIZADA
	III.3. Plano de Segurança de Água (Elaboração)		III.3	REALIZADA
IV. PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL	IV.1. Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social (Elaboração e Monitoramento)		IV.1	AINDA NÃO REALIZADA
	IV.2. Programa de Uso Racional da Água (Elaboração e Implantação)		IV.2	AINDA NÃO REALIZADA
	IV.3. Avaliação Sistemática das Ações Propostas pelo PARMS para o SIAA de Salvador (Avaliação)		IV.3	PARCIALMENTE REALIZADA
V. FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL	V.1. Programa de Fortalecimento da Representação Institucional para Gestão do Saneamento (Diagnóstico e elaboração; Capacitação de gestores; Manutenção)		V.1	AINDA NÃO REALIZADA
	V.2. Acompanhamento Técnico do PARMS (Custeio da equipe da UGT)		V.2	AINDA NÃO REALIZADA
SEM CLASSIFICAÇÃO POR EIXO NORTEADOR (Segundo PARMS 2016)	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos		-	PARCIALMENTE REALIZADA
	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras		-	PARCIALMENTE REALIZADA
	Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico	Salvador	-	REALIZADA
		Lauro de Freitas	-	REALIZADA
		Simões Filho	-	AINDA NÃO REALIZADA

Fonte: GEOHIDRO (2025).

Quadro 16 - Panorama Geral do PARMS 2023 para as Ações Estruturantes dos demais Municípios da Área de Abrangência (Propostas x Realizadas)

Classificação	Intervenção	Período da Ação	Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde	Santo Amaro e Saubara	Camaçari	Dias d'Ávila	Mata de São João	Pojuca	São Sebastião do Passé	Vera Cruz e Itaparica
Essencial	Proposta de Monitoramento de Mananciais	--	Utilizam dos mesmos mananciais do SIAA de Salvador e a situação é a mesma apresentada no **Quadro 15**.	PARCIALMENTE REALIZADA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	PARCIALMENTE REALIZADA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	PARCIALMENTE REALIZADA
	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	2016	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA
	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	Não especificado no PARMS 2016	Candeias - REALIZADA Madre de Deus - PARCIALMENTE REALIZADA São Francisco do Conde - REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	REALIZADA	REALIZADA	REALIZADA	REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	REALIZADA
	Sistematização das Informações	2016-2039	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA
Importante	Programa de Controle e Redução de Perdas	2016-2020 / 2024-2039	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA
	Cadastramento das Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água	2016	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA
	Programa de Uso Racional de Água	2016-2039	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA
	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	2017-2039	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA
	Programa de Eficiência Energética	2016-2020 / 2024-2039	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA
	Programa de Abastecimento da Zona Rural	2016 / 2020 / 2024-2039	AINDA NÃO REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	PARCIALMENTE REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA
	Plano de Segurança de Água	2016-2017	PARCIALMENTE REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA	AINDA NÃO REALIZADA

Fonte: GEOHIDRO (2025).

REFERÊNCIAS

ABEMA. Revista Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente. nº 1 - Maio de 2020. Disponível para download em: <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/Revista_ABEMA_Maio_2020.pdf > Acesso em 01/03/2024.

AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA - AGERSA. Resolução n° 007/2019. Estabelece metodologia e critérios gerais para definição da Base de Remuneração Regulatório de Ativos da Empresa baiana de águas e Saneamento - Embasa, para fins legais, bem como a definição dos parâmetros iniciais para auditorias a serem realizadas pela AGERSA, nos termos do art. 42 da Lei Federal 11.445/07. Disponível para download em: <http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2024/09/ANEXO-RES-AGERSA-007-2019-Manual-BAR-1.pdf>. 2019.

AGERSA. Relatório de Fiscalização. Disponível em: <https://www.agersa.ba.gov.br/?page_id=42470> Acesso em set. 2024.

BAHIA. Lei nº 11.172 de 01 de dezembro de 2008 Institui princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico, disciplina o convênio de cooperação entre entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico e dá outras providências. 2008. Disponível para download em: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/bra126042.pdf> Consulta em 18/05/2024.

BAHIA. **Instrução Normativa nº 004 de 20 de julho de 2022**. Dispõe sobre procedimentos administrativos e critérios técnicos para perfuração de poços tubulares para fins de exploração de água subterrânea e análise preliminar para solicitação de Outorga de Direito de uso de Água Subterrânea e Resolução da Outorga de Direito de uso de Água Subterrânea no sistema aquífero Marizal/São Sebastião na região de domínio do Polo Industrial de Camaçari e entorno, no Estado da Bahia. Disponível para download em: <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/INEMA__Normativa_004___Procedimentos_para_Perfuracao_de_Pocos_Tubulares_no_Sistema_Aquifero_Marizal_no_Polo_de_Camacari___Completa.pdf>

BONFIM, LULA; FRANCO, LUCAS E DIAS, EDUARDO. **Embasa vai lançar nova tarifa social com valor abaixo da média**. Disponível em <https://atarde.com.br/politica/bahia/Embasa-vai-lancar-nova-tarifa-social-com-valor-abaixo-da-media-1263318> Consulta em 22/07/2024.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível no site:< https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237> Acesso: 24/07/2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde**. Inspeção sanitária em abastecimento de água / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**. - Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 84 p. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível para download em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inspecao_sanitaria_abastecimento_agua.pdf>

BRASIL. **Lei nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação pela Lei nº. 14.026, de 2020). Publicada no Diário Oficial da União em 5 de janeiro de 2007, Brasília. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>

BRASIL. Resolução CONAMA nº 396, de 03 de abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Disponível para download em: <https://portalpnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CONAMA%20n%C2%BA%20396.pdf> Acesso: 24/07/2024.

BRASIL. **Lei nº. 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Publicada no Diário Oficial da União em 15 de julho de 2020, Brasília. Disponível: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#art6> Acesso: 18 dez. 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.

BRASIL. **Resolução ANA nº 192, de 8 maio de 2024**. Aprova a Norma de Referência nº 8/2024, que dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação. Disponível no link: <https://www.gov.br/ana/pt-br/legislacao/resolucoes/resolucoes-regulatorias/2024/192#:~:text=Aprova%20a%20Norma%20de%20Refer%C3%AAncia,acesso%20e%20sistema%20de%20avalia%C3%A7%C3%A3o> Consulta em 12/07/2024.

CANDEIAS. Prefeitura Municipal. **Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Candeias-BA, 2022.

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). 2019

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Relatório da administração, de sustentabilidade e demonstrações financeiras 2020**. Disponível para download em: <https://www.embasa.ba.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=7e90c11e-185a-2214-a23c-d7b101f24199&groupId=2077661>. Acesso: nov. 2023.

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. **Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa 2023 (Ano Base 2022)**. Disponível: <https://www.embasa.ba.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=de8d974a-b3ee-149a-a52a-b3e9b593ec28&groupId=2077661> 2023a.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Relatório de intervenções estruturais e estruturantes realizadas pela Embasa (TSA) aderentes aos planos e programas do PARMS período 2016 a 2023. Dezembro/2023**. Documento enviado por e-mail pela prestadora de serviço em 05/02/2024. 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/IICA/16/003 EMBASA/IICA/ABC. Governo do Estado da Bahia. 2023c.

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. 2023d.

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. 2024a.

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. 2024b.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. **Obras MSS. PARMS**, 2024c.

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. 2024d.

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. 2024e.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A - Embasa. Embasa investe quase R$ 1 bilhão em 2023 e prepara maior programa de saneamento na Bahia. Disponível em <https://www.Embasa.ba.gov.br/w/Embasa-investe-quase-r-1-bilhao-em-2023-e-prepara-maior-programa-de-saneamento-na-bahia?p_l_back_url=%2Fbusca%3Fq%3DDESPESAS> Acesso: 23/07/2024

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.

GEOHIDRO. **Dados de levantamento de campo**. Janeiro de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Dados do Censo Demográfico de 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html>.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA. IICA **Estudo avaliará tecnologias para melhorar a qualidade da água da represa Joanes I, na Bahia.** Disponível em: <https://iica.int/pt/prensa/noticias/estudo-avaliara-tecnologias-para-melhorar-qualidade-da-agua-da-represa-joanes-i-na>

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.sihs.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.sihs.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.sihs.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.sihs.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.sihs.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.sihs.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.sihs.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.sihs.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 T**omo III - Relatório das Diretrizes e Proposições do Município de Salvador e Lauro de Freitas.** 2024. Disponível para download em: <https://www.ba.gov.br/sihs/sites/site-sihs/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.sihs.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 Estratégia. Volume 1 - Qualidade Ambiental. Quadro de Referência Estratégico - Capítulos 1 a 7. 2015. Disponível para download: <http://www.sihs.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.sihs.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**).

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE - SEMA. **Plano Estadual de Meio Ambiente (PEMA) da Bahia**. Esta versão está em Consulta Pública até o dia 19/07/2024. 2024. Disponível para download: <https://www.ba.gov.br/meioambiente/sites/site-sema/files/2024-06/PEMA_Governo_da_Bahia.pdf>

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS - SEINFRA**. Plano Municipal de Saneamento Básico Integrado de Salvador (PMSBI)**. Tomo III: Cenários e Prospecções para os Serviços de Saneamento Básico. Salvador: 2023. Disponível para download: <https://seinfra.salvador.ba.gov.br/produtos/>

APÊNDICES

Apêndice 1 - Ações Estruturantes Propostas e Cronograma Físico-Financeiro - SIAA de Salvador

PARMS 2016	Item	Descrição	VALOR (R$) ATUALIZADO PARA OUT/23	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (R$) - ATUALIZADO P/ OUT 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio (2024 - 2027)	4º Quadriênio (2028 - 2031)	5º Quadriênio (2032 - 2035)	6º Quadriênio (2036 - 2039)
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023				
PREVISTOS	I. 1	I.1. Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Utilizados pelo SIAA de Salvador (Elaboração)	2.591.111,71	777.333,52	1.813.778,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.2	I.2. Programa de Revitalização Ambiental dos Mananciais do SIAA de Salvador (Elaboração e Implantação)	19.988.431,35	-	2.637.394,41	8.675.518,48	5.205.311,08	3.470.207,39	-	-	-	-	-	-	-
	I.3	I.3. Melhorias para o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Mananciais de Abastecimento	6.298.260,37	2.320.411,72	165.743,69	165.743,69	165.743,69	165.743,69	165.743,69	165.743,69	165.743,69	662.974,78	662.974,78	662.974,78	828.718,47
	I.4	I.4. Rede de Monitoramento Hidrológico dos Mananciais do SIAA de Salvador (Elaboração, Implantação e operação)	17.269.100,47	935.059,43	2.610.463,18	596.677,30	596.677,30	596.677,30	596.677,30	596.677,30	596.677,30	2.386.709,19	2.386.709,19	2.386.709,19	2.983.386,49
	I.5	I.5. Estudo para Definição das Vazões de Restituição aos Cursos d'água pelas barragens do SIAA de Salvador (Elaboração)	4.162.741,76	1.040.685,44	3.122.056,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.6	I.6. Zoneamento de Áreas de Proteção do Aquífero São Sebastião (Elaboração)	2.004.462,97	-	1.002.231,48	1.002.231,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.7	I.7. Cadastro Unificado e Sistema de Informações de Poços do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração e Manutenção)	8.412.098,50	-	1.782.350,74	-	-	331.487,39	331.487,39	331.487,39	331.487,39	1.325.949,55	1.325.949,55	1.325.949,55	1.325.949,55
	I.8	I.8. Gestão e Monitoramento do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração do programa e perfuração de poços e Monitoramento)	12.896.151,32	-	-	9.908.777,96	135.789,70	135.789,70	135.789,70	135.789,70	135.789,70	543.158,79	543.158,79	543.158,79	678.948,49
	I.9	I.9. Marco Regulatório do Aquífero São Sebastião no Recôncavo Norte (Elaboração)	675.529,36	-	-	-	675.529,36	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.10	I.10. Programa de Recomposição Vegetal de Bacias (Estudos preliminares, elaboração e mobilização; Implantação e Manutenção)	15.818.066,31	958.784,81	4.233.678,54	4.393.380,58	4.393.380,58	1.838.841,81	-	-	-	-	-	-	-
	II.1	II.1. Estudos e Projetos de Engenharia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.01	Projeto 1. Projeto Executivo de Ampliação do Sistema Adutor Santa Helena - Joanes II	6.693.412,20	2.008.023,65	4.685.388,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.02	Projeto 2. Projetos Executivos de Ampliação da ETA Principal e do Sistema de Tratamento de Efluentes da ETA	7.474.954,38	2.242.486,31	5.232.468,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.03	Projeto 3. Projetos Executivos de Ampliação da Estação Elevatória de Água Tratada, Ampliação da Adutora de Água Tratada Principal e Subadutora R7 - R15	7.431.172,65	2.229.351,80	5.201.820,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.04	Projeto 4. Projetos Executivos de Automação das Unidades de Água Bruta, Automação das Unidades de Tratamento e Automação da Macro Distribuição de Água Tratada	6.370.858,41	1.911.257,53	4.459.600,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.05	Projeto 5. Projeto Executivo de Ampliação do Sistema Adutor Joanes I - Bolandeira	6.786.065,08	2.035.819,52	4.750.245,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.06	Projeto 6. Cadastramento das Unidades do SIAA de Salvador	20.061.481,72	6.018.444,53	14.043.037,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.07	Projeto 7. Projeto Executivo de Reorganização, Adequação e Automação dos Setores de Abastecimento de Água do SIAA de Salvador	9.489.375,26	2.846.812,58	6.642.562,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.08	Projeto 8. Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador	9.927.108,17	2.978.132,45	6.948.975,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.09	Projeto 9. Projeto Executivo para Aproveitamento do Aquífero São Sebastião no SIAA de Salvador	6.786.065,08	2.035.819,52	4.750.245,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.10	Projeto 10. Projeto Básico da Elevatória de Água Bruta de Pedra do Cavalo visando melhor aproveitamento do reservatório para usos múltiplos	6.507.293,00	1.952.187,90	4.555.105,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.11	Projeto 11. Projeto Básico para Implantação de Descargas de Fundo nas Barragens do SIAA de Salvador	5.833.268,76	1.749.980,63	4.083.288,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.12	Projeto 12. Projeto Básico para Inserção de um Booster na Adutora de Pedra do Cavalo	4.322.163,33	1.296.649,00	3.025.514,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.1 - P.13	Projeto 13. Projeto Básico para o Aproveitamento do rio Pojuca Mediante Captação a Fio D'água	4.537.199,20	1.361.159,76	3.176.039,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II.2	II.2. Programa de Controle e Redução de Perdas	129.427.826,19	3.428.706,44	20.291.857,19	12.291.542,16	12.291.542,16	12.291.542,16	9.833.233,73	9.833.233,73	9.833.233,73	9.833.233,73	9.833.233,73	9.833.233,73	9.833.233,73
	II.3	II. 3. Plano de Automação do SIAA de Salvador (Elaboração e Execução)	73.680.581,13	2.214.931,05	11.797.920,24	6.629.747,76	6.629.747,76	6.629.747,76	6.629.747,76	6.629.747,76	5.303.798,21	5.303.798,21	5.303.798,21	5.303.798,21	5.303.798,21

PARMS 2016	Item	Descrição	VALOR (R$) ATUALIZADO PARA OUT/23	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (R$) - ATUALIZADO P/ OUT 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio (2024 - 2027)	4º Quadriênio (2028 - 2031)	5º Quadriênio (2032 - 2035)	6º Quadriênio (2036 - 2039)
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023				
	II.4	II. 4. Programa de Eficiência Energética (Elaboração e Execução)	72.302.802,50	1.801.597,47	10.833.475,19	6.629.747,76	6.629.747,76	6.629.747,76	6.629.747,76	6.629.747,76	5.303.798,21	5.303.798,21	5.303.798,21	5.303.798,21	5.303.798,21
	II.5	II. 5. Sistema de Informações do SIAA de Salvador (Elaboração e Manutenção)	32.090.537,98	1.128.336,53	1.128.336,53	1.297.124,57	1.297.124,57	1.297.124,57	1.297.124,57	1.297.124,57	1.297.124,57	5.188.498,24	5.188.498,24	5.188.498,24	6.485.622,81
	III.1	III. 1. Plano de Segurança das Barragens do SIAA de Salvador (Elaboração e Implantação)	35.576.404,21	728.299,62	5.014.239,67	3.314.873,88	3.314.873,88	2.486.155,41	2.486.155,41	2.486.155,41	2.486.155,41	3.314.873,88	3.314.873,88	3.314.873,88	3.314.873,88
	III.2	III. 2. Plano Operacional dos reservatórios (Elaboração e Implantação)	10.038.076,52	1.171.667,95	4.573.646,90	2.453.006,67	1.226.503,34	613.251,67	-	-	-	-	-	-	-
	III.3	III. 3. Plano de Segurança de Água (Elaboração)	3.461.589,70	1.038.476,91	2.423.112,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IV.1	IV 1. Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social (Elaboração e Monitoramento)	38.114.245,49	2.761.260,89	1.197.037,79	1.197.037,79	1.197.037,79	2.761.260,89	1.197.037,79	1.197.037,79	1.197.037,79	6.352.374,25	6.352.374,25	6.352.374,25	6.352.374,25
	IV.2	IV. 2. Programa de Uso Racional da Água (Elaboração e Implantação)	77.934.474,75	507.712,65	1.184.662,86	3.314.873,88	3.314.873,88	3.314.873,88	3.314.873,88	3.314.873,88	3.314.873,88	13.259.495,52	13.259.495,52	13.259.495,52	16.574.369,40
	IV.3	IV. 3. Avaliação Sistemática das Ações Propostas pelo PARMS para o SIAA de Salvador (Avaliação)	19.489.515,53	-	-	-	-	3.897.903,11	-	-	-	3.897.903,11	3.897.903,11	3.897.903,11	3.897.903,11
	V.1	V.1 Programa de Fortalecimento da Representação Institucional para Gestão do Saneamento (Diagnóstico e elaboração; Capacitação de gestores; Manutenção)	3.936.888,80	707.774,05	1.736.909,65	59.167,83	59.167,83	85.436,86	59.167,83	59.167,83	59.167,83	262.940,32	262.940,32	262.940,32	322.108,15
	V.2	V.2. Acompanhamento Técnico do PARMS (Custeio da equipe da UGT)	54.936.603,61	-	-	2.388.547,99	2.388.547,99	2.388.547,99	2.388.547,99	2.388.547,99	2.388.547,99	9.554.191,93	9.554.191,93	9.554.191,93	11.942.739,92
SUBTOTAL 1			**743.325.917,77**	**315.129.949,51**				**151.478.444,60**				**67.189.899,71**	**67.189.899,71**	**67.189.899,71**	**75.147.824,67**
SINALIZADO	1	Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Salvador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Lauro de Freitas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Simões Filho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	93.499.492,08	51.864.200,89				25.416.403,42				9.348.209,33	3.196.360,18	2.718.402,09	955.916,16
	3	Estudos Ambientais	20.444.083,45	6.133.225,03	14.310.858,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**113.943.575,53**	**72.308.284,34**				**25.416.403,42**				**9.348.209,33**	**3.196.360,18**	**2.718.402,09**	**955.916,16**
TOTAL			**857.269.493,30**	**387.438.233,85**				**176.894.848,01**				**76.538.109,04**	**70.386.259,90**	**69.908.301,81**	**76.103.740,83**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Apêndice 2 - Ações Estruturantes Propostas e Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Recôncavo

PARMS 2016	Item	Descrição	Valor Atualizado para out./23 (R$)	Cronograma de Desembolso do PARMS 2016 - Valores Atualizados p/ out. de 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio	4º Quadriênio	5º Quadriênio	6º Quadriênio
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	(2024 - 2027)	(2028 - 2031)	(2032 - 2035)	(2036 - 2039)
PREVISTOS	1	Proposta de Monitoramento de Mananciais	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	4.952.534,27	4.952.534,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Candeias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Madre de Deus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		São Francisco do Conde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Sistema de Informações	2.052.101,23	287.457,86	670.735,00	47.561,23	47.561,23	47.561,23	47.561,23	47.561,23	47.561,23	190.244,94	190.244,94	190.244,94	237.806,17
	5	Programa de Controle e Redução de Perdas	4.003.820,12	206.683,87	482.262,37	1.325.949,55	994.462,16	729.272,25	-	-	-	66.297,48	66.297,48	66.297,48	66.297,48
	6	Cadastramento das unidades dos SAA	2.857.930,65	2.857.930,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Programa de Uso Racional da Água	3.760.640,18	133.729,89	312.036,40	144.124,95	144.124,95	144.124,95	144.124,95	144.124,95	144.124,95	576.499,81	576.499,81	576.499,81	720.624,76
	8	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	2.477.551,34	-	247.181,53	55.247,90	55.247,90	247.181,53	55.247,90	55.247,90	55.247,90	412.925,22	412.925,22	412.925,22	468.173,12
	9	Programa de Eficiência Energética	5.794.424,00	246.633,95	575.479,21	1.988.924,33	1.491.693,25	1.093.908,38	-	-	-	99.446,22	99.446,22	99.446,22	99.446,22
	10	Programa de Abastecimento da Zona Rural	2.386.804,08	397.800,68	-	-	-	397.800,68	-	-	-	397.800,68	397.800,68	397.800,68	397.800,68
	11	Plano de Segurança de Água	308.750,92	92.625,28	216.125,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 1			**28.594.556,79**	**17.974.114,05**				**3.400.651,26**				**1.743.214,35**	**1.743.214,35**	**1.743.214,35**	**1.990.148,43**
SINALIZADOS	12	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	5.414.398,75	4.511.753,90				180.528,97				180.528,97	180.528,97	180.528,97	180.528,97
	13	Estudos Ambientais	990.506,85	990.506,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**6.404.905,60**	**5.502.260,75**				**180.528,97**				**180.528,97**	**180.528,97**	**180.528,97**	**180.528,97**
TOTAL (1 + 2)			**34.999.462,39**	**23.476.374,80**				**3.581.180,23**				**1.923.743,32**	**1.923.743,32**	**1.923.743,32**	**2.170.677,40**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Apêndice 3 - Ações Estruturantes Propostas e Cronograma Físico-Financeiro - Sistemas de Abastecimento de Água dos Municípios de Santo Amaro e Saubara

PARMS 2016	Item	Descrição	Valor Atualizado para out./23 (R$)	Cronograma de Desembolso do PARMS 2016 - Valores Atualizados p/ out. de 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio	4º Quadriênio	5º Quadriênio	6º Quadriênio
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	(2024 - 2027)	(2028 - 2031)	(2032 - 2035)	(2036 - 2039)
PREVISTOS	1	Proposta de Monitoramento de Mananciais	1.358.841,61	106.904,68	291.214,79	41.770,53	41.770,53	41.770,53	41.770,53	41.770,53	41.770,53	167.082,11	167.082,11	167.082,11	208.852,63
	2	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	2.974.314,84	2.974.314,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Santo Amaro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Saubara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Sistema de Informações	1.120.392,41	198.881,95	464.057,89	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	79.556,97	79.556,97	79.556,97	99.446,22
	5	Programa de Controle e Redução de Perdas	1.506.868,14	103.998,68	242.663,59	464.082,34	348.061,76	255.245,29	-	-	-	23.204,12	23.204,12	23.204,12	23.204,12
	6	Cadastramento das unidades dos SAA	1.293.133,71	1.293.133,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Programa de Uso Racional da Água	1.898.168,47	72.219,45	168.512,06	72.062,48	72.062,48	72.062,48	72.062,48	72.062,48	72.062,48	288.249,90	288.249,90	288.249,90	360.312,38
	8	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	1.651.700,86	-	164.787,68	36.831,93	36.831,93	164.787,68	36.831,93	36.831,93	36.831,93	275.283,48	275.283,48	275.283,48	312.115,41
	9	Programa de Eficiência Energética	1.925.949,15	80.553,66	187.958,54	662.974,78	497.231,08	364.636,13	-	-	-	33.148,74	33.148,74	33.148,74	33.148,74
	10	Programa de Abastecimento da Zona Rural	2.052.101,22	342.016,87	-	-	-	342.016,87	-	-	-	342.016,87	342.016,87	342.016,87	342.016,87
	11	Plano de Segurança de Água	205.833,94	61.750,18	144.083,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 1			**15.987.304,35**	**9.210.510,65**				**1.772.070,76**				**1.208.542,19**	**1.208.542,19**	**1.208.542,19**	**1.379.096,37**
SINALIZADOS	12	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	3.251.694,09	3.061.212,57				37.651,09				37.651,09	39.877,16	37.651,09	37.651,09
	13	Estudos Ambientais	594.862,97	594.862,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**3.846.557,06**	**3.656.075,54**				**37.651,09**				**37.651,09**	**39.877,16**	**37.651,09**	**37.651,09**
TOTAL (1 + 2)			**19.833.861,41**	**12.866.586,19**				**1.809.721,85**				**1.246.193,28**	**1.248.419,35**	**1.246.193,28**	**1.416.747,46**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Apêndice 4 - Ações Estruturantes Propostas e Cronograma Físico-Financeiro - Sistemas de Abastecimento de Água do Município de Camaçari

PARMS 2016	Item	Descrição	Valor Atualizado para out./23 (R$)	Cronograma de Desembolso do PARMS 2016 - Valores Atualizados p/ out. de 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio	4º Quadriênio	5º Quadriênio	6º Quadriênio
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	(2024 - 2027)	(2028 - 2031)	(2032 - 2035)	(2036 - 2039)
PREVISTOS	1	Proposta de Monitoramento de Mananciais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	12.337.326,76	12.337.326,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Camaçari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Sistema de Informações	3.146.009,63	287.457,86	670.735,00	95.122,47	95.122,47	95.122,47	95.122,47	95.122,47	95.122,47	380.489,87	380.489,87	380.489,87	475.612,34
	5	Programa de Controle e Redução de Perdas	11.322.514,13	413.367,75	964.524,75	3.977.848,66	2.983.386,49	2.187.816,76	-	-	-	198.892,43	198.892,43	198.892,43	198.892,43
	6	Cadastramento das unidades dos SAA	4.447.488,98	4.447.488,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Programa de Uso Racional da Água	10.529.386,53	175.429,47	409.335,43	432.374,85	432.374,85	432.374,85	432.374,85	432.374,85	432.374,85	1.729.499,42	1.729.499,42	1.729.499,42	2.161.874,27
	8	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	6.232.105,22	-	596.701,02	147.327,73	147.327,73	596.701,02	147.327,73	147.327,73	147.327,73	1.038.684,20	1.038.684,20	1.038.684,20	1.186.011,93
	9	Programa de Eficiência Energética	14.801.272,06	462.532,96	1.079.243,58	5.303.798,21	3.977.848,66	2.917.089,01	-	-	-	265.189,91	265.189,91	265.189,91	265.189,91
	10	Programa de Abastecimento da Zona Rural	1.193.402,04	198.900,34	-	-	-	198.900,34	-	-	-	198.900,34	198.900,34	198.900,34	198.900,34
	11	Plano de Segurança de Água	410.573,32	410.573,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 1			**64.420.078,67**	**40.046.149,34**				**8.452.479,60**				**3.811.656,17**	**3.811.656,17**	**3.811.656,17**	**4.486.481,22**
SINALIZADOS	12	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	13.487.883,75	11.706.694,03				30.727,02				754.159,67	244.718,43	482.704,41	268.880,19
	13	Estudos Ambientais	2.467.465,35	2.467.465,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**15.955.349,10**	**14.174.159,38**				**30.727,02**				**754.159,67**	**244.718,43**	**482.704,41**	**268.880,19**
TOTAL (1 + 2)			**80.375.427,77**	**54.220.308,72**				**8.483.206,62**				**4.565.815,84**	**4.056.374,60**	**4.294.360,58**	**4.755.361,41**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Apêndice 5 - Ações Estruturantes Propostas e Cronograma Físico-Financeiro - Sistemas de Abastecimento de Água do Município de Dias d'Ávila

PARMS 2016	Item	Descrição	Valor Atualizado para out./23 (R$)	Cronograma de Desembolso do PARMS 2016 - Valores Atualizados p/ out. de 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio	4º Quadriênio	5º Quadriênio	6º Quadriênio
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	(2024 - 2027)	(2028 - 2031)	(2032 - 2035)	(2036 - 2039)
PREVISTOS	1	Proposta de Monitoramento de Mananciais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	1.574.278,85	1.574.278,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Dias d'Ávila	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Sistema de Informações	1.682.165,24	176.477,06	411.779,81	47.561,23	47.561,23	47.561,23	47.561,23	47.561,23	47.561,23	190.244,94	190.244,94	190.244,94	237.806,17
	5	Programa de Controle e Redução de Perdas	3.796.757,12	144.564,97	337.318,27	1.325.949,55	994.462,16	729.272,25	-	-	-	66.297,48	66.297,48	66.297,48	66.297,48
	6	Cadastramento das unidades dos SAA	958.340,89	958.340,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Programa de Uso Racional da Água	2.480.035,47	132.416,40	308.971,60	88.636,85	88.636,85	88.636,85	88.636,85	88.636,85	88.636,85	354.547,38	354.547,38	354.547,38	443.184,23
	8	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	1.856.376,79	-	198.900,34	36.831,93	36.831,93	198.900,34	36.831,93	36.831,93	36.831,93	309.396,13	309.396,13	309.396,13	346.228,07
	9	Programa de Eficiência Energética	5.475.222,57	150.873,52	352.038,21	1.988.924,33	1.491.693,25	1.093.908,38	-	-	-	99.446,22	99.446,22	99.446,22	99.446,22
	10	Programa de Abastecimento da Zona Rural	2.386.804,08	397.800,68	-	-	-	397.800,68	-	-	-	397.800,68	397.800,68	397.800,68	397.800,68
	11	Plano de Segurança de Água	308.750,92	308.750,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 1			**20.518.731,93**	**11.599.600,83**				**3.075.169,76**				**1.417.732,83**	**1.417.732,83**	**1.417.732,83**	**1.590.762,85**
SINALIZADOS	12	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	1.787.094,24	1.462.040,87				27.131,38				99.747,90	148.297,38	27.131,38	22.745,33
	13	Estudos Ambientais	314.855,77	314.855,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**2.101.950,01**	**1.776.896,64**				**27.131,38**				**99.747,90**	**148.297,38**	**27.131,38**	**22.745,33**
TOTAL (1 + 2)			**22.620.681,94**	**13.376.497,47**				**3.102.301,14**				**1.517.480,73**	**1.566.030,21**	**1.444.864,21**	**1.613.508,18**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Apêndice 6- Ações Estruturantes Propostas e Cronograma Físico-Financeiro - Sistemas de Abastecimento de Água do Município de Mata de São João

PARMS 2016	Item	Descrição	Valor Atualizado para out./23 (R$)	Cronograma de Desembolso do PARMS 2016 - Valores Atualizados p/ out. de 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio	4º Quadriênio	5º Quadriênio	6º Quadriênio
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	(2024 - 2027)	(2028 - 2031)	(2032 - 2035)	(2036 - 2039)
PREVISTOS	1	Proposta de Monitoramento de Mananciais	3.654.648,46	360.492,53	943.357,86	102.208,61	102.208,61	102.208,61	102.208,61	102.208,61	102.208,61	408.834,45	408.834,45	408.834,45	511.043,06
	2	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	7.790.725,07	7.790.725,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Mata de São João	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Sistema de Informações	1.000.313,21	162.858,19	380.002,45	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	79.556,97	79.556,97	79.556,97	99.446,22
	5	Programa de Controle e Redução de Perdas	1.969.598,01	93.648,32	218.512,74	662.974,78	497.231,08	364.636,13	-	-	-	33.148,74	33.148,74	33.148,74	33.148,74
	6	Cadastramento das unidades dos SAA	1.195.881,19	1.195.881,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Programa de Uso Racional da Água	1.573.248,48	74.189,68	173.109,26	57.649,98	57.649,98	57.649,98	57.649,98	57.649,98	57.649,98	230.599,92	230.599,92	230.599,92	288.249,90
	8	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	1.359.786,30	-	143.759,20	27.623,95	27.623,95	143.759,20	27.623,95	27.623,95	27.623,95	226.631,05	226.631,05	226.631,05	254.255,00
	9	Programa de Eficiência Energética	2.477.268,77	146.503,33	341.841,10	795.569,73	596.677,30	437.563,35	-	-	-	39.778,49	39.778,49	39.778,49	39.778,49
	10	Programa de Abastecimento da Zona Rural	4.773.608,16	795.601,36	-	-	-	795.601,36	-	-	-	795.601,36	795.601,36	795.601,36	795.601,36
	11	Plano de Segurança de Água	171.721,29	171.721,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 1			**25.966.798,94**	**15.959.400,02**				**2.543.423,21**				**1.814.150,98**	**1.814.150,98**	**1.814.150,98**	**2.021.522,77**
SINALIZADOS	12	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	8.425.843,18	8.065.740,50				48.357,89				166.671,12	48.357,89	48.357,89	48.357,89
	13	Estudos Ambientais	1.558.145,01	1.558.145,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**9.983.988,19**	**9.623.885,51**				**48.357,89**				**166.671,12**	**48.357,89**	**48.357,89**	**48.357,89**
TOTAL (1 + 2)			**35.950.787,13**	**25.583.285,53**				**2.591.781,10**				**1.980.822,10**	**1.862.508,87**	**1.862.508,87**	**2.069.880,66**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Apêndice 7 - Ações Estruturantes Propostas e Cronograma Físico-Financeiro - SAA Sede de Pojuca

PARMS 2016	Item	Descrição	Valor Atualizado para out./23 (R$)	Cronograma de Desembolso do PARMS 2016 - Valores Atualizados p/ out. de 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio	4º Quadriênio	5º Quadriênio	6º Quadriênio
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	(2024 - 2027)	(2028 - 2031)	(2032 - 2035)	(2036 - 2039)
PREVISTOS	1	Proposta de Monitoramento de Mananciais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	1.304.882,88	1.304.882,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Pojuca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Sistema de Informações	1.035.520,43	173.420,36	404.647,50	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	79.556,97	79.556,97	79.556,97	99.446,22
	5	Programa de Controle e Redução de Perdas	1.427.623,50	80.225,29	187.192,34	464.082,34	348.061,76	255.245,29	-	-	-	23.204,12	23.204,12	23.204,12	23.204,12
	6	Cadastramento das unidades dos SAA	564.470,55	564.470,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Programa de Uso Racional da Água	1.597.640,65	81.507,33	190.183,78	57.649,98	57.649,98	57.649,98	57.649,98	57.649,98	57.649,98	230.599,92	230.599,92	230.599,92	288.249,90
	8	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	1.485.957,18	-	164.787,68	27.623,95	27.623,95	164.787,68	27.623,95	27.623,95	27.623,95	247.659,53	247.659,53	247.659,53	275.283,48
	9	Programa de Eficiência Energética	1.045.581,93	65.059,04	151.804,42	331.487,39	248.615,54	182.318,06	-	-	-	16.574,37	16.574,37	16.574,37	16.574,37
	10	Programa de Abastecimento da Zona Rural	4.773.608,16	795.601,36	-	-	-	795.601,36	-	-	-	795.601,36	795.601,36	795.601,36	795.601,36
	11	Plano de Segurança de Água	205.833,94	205.833,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 1			**13.441.119,22**	**5.972.189,84**				**1.790.981,12**				**1.393.196,27**	**1.393.196,27**	**1.393.196,27**	**1.498.359,45**
SINALIZADOS	12	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	1.431.041,00	1.280.347,18				25.750,13				25.750,13	47.693,30	25.750,13	25.750,13
	13	Estudos Ambientais	260.976,57	260.976,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**1.692.017,57**	**1.541.323,75**				**25.750,13**				**25.750,13**	**47.693,30**	**25.750,13**	**25.750,13**
TOTAL (1 + 2)			**15.133.136,79**	**7.513.513,59**				**1.816.731,25**				**1.418.946,40**	**1.440.889,57**	**1.418.946,40**	**1.524.109,58**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Apêndice 8 - Ações Estruturantes Propostas e Cronograma Físico-Financeiro - Sistemas de Abastecimento de Água do Município de São Sebastião do Passé

PARMS 2016	Item	Descrição	Valor Atualizado para out./23 (R$)	Cronograma de Desembolso do PARMS 2016 - Valores Atualizados p/ out. de 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio	4º Quadriênio	5º Quadriênio	6º Quadriênio
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	(2024 - 2027)	(2028 - 2031)	(2032 - 2035)	(2036 - 2039)
PREVISTOS	1	Proposta de Monitoramento de Mananciais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	862.133,28	862.133,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		São Sebastião do Passé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Sistema de Informações	999.437,55	162.595,49	379.389,49	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	19.889,24	79.556,97	79.556,97	79.556,97	99.446,22
	5	Programa de Controle e Redução de Perdas	817.960,76	46.495,79	108.490,18	265.189,91	198.892,43	145.854,45	-	-	-	13.259,50	13.259,50	13.259,50	13.259,50
	6	Cadastramento das unidades dos SAA	492.700,64	492.700,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Programa de Uso Racional da Água	999.771,26	51.315,83	119.736,95	36.031,24	36.031,24	36.031,24	36.031,24	36.031,24	36.031,24	144.124,95	144.124,95	144.124,95	180.156,19
	8	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	1.359.786,30	-	143.759,20	27.623,95	27.623,95	143.759,20	27.623,95	27.623,95	27.623,95	226.631,05	226.631,05	226.631,05	254.255,00
	9	Programa de Eficiência Energética	1.045.581,93	65.059,04	151.804,42	331.487,39	248.615,54	182.318,06	-	-	-	16.574,37	16.574,37	16.574,37	16.574,37
	10	Programa de Abastecimento da Zona Rural	5.967.010,14	994.501,69	-	-	-	994.501,69	-	-	-	994.501,69	994.501,69	994.501,69	994.501,69
	11	Plano de Segurança de Água	205.833,94	205.833,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 1			**12.750.215,80**	**4.995.090,07**				**1.772.987,17**				**1.474.648,53**	**1.474.648,53**	**1.474.648,53**	**1.558.192,97**
SINALIZADOS	12	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	942.534,28	820.396,52				30.534,44				30.534,44	30.534,44	30.534,44	-
	13	Estudos Ambientais	172.426,66	172.426,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**1.114.960,94**	**992.823,18**				**30.534,44**				**30.534,44**	**30.534,44**	**30.534,44**	**0,00**
TOTAL (1 + 2)			**13.865.176,74**	**5.987.913,25**				**1.803.521,61**				**1.505.182,97**	**1.505.182,97**	**1.505.182,97**	**1.558.192,97**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Apêndice 9 - Ações Estruturantes Propostas eCronograma Físico-Financeiro - SIAA Vera Cruz e Itaparica (sem ponte)

PARMS 2016	Item	Descrição	Valor Atualizado para out./23 (R$)	Cronograma de Desembolso do PARMS 2016 - Valores Atualizados p/ out. de 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio	4º Quadriênio	5º Quadriênio	6º Quadriênio
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	(2024 - 2027)	(2028 - 2031)	(2032 - 2035)	(2036 - 2039)
PREVISTOS	1	Proposta de Monitoramento de Mananciais	4.010.997,43	716.012,76	1.738.375,11	67.678,68	67.678,68	67.678,68	67.678,68	67.678,68	67.678,68	270.714,70	270.714,70	270.714,70	338.393,38
	2	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	23.508.961,92	11.754.480,96	11.754.480,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Vera Cruz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Itaparica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Sistema de Informações	1.404.816,11	172.829,29	403.268,34	36.031,24	36.031,24	36.031,24	36.031,24	36.031,24	36.031,24	144.124,95	144.124,95	144.124,95	180.156,19
	5	Programa de Controle e Redução de Perdas	2.677.870,58	206.683,87	482.262,37	795.569,73	596.677,30	437.563,35	-	-	-	39.778,49	39.778,49	39.778,49	39.778,49
	6	Cadastramento das unidades dos SAA	2.553.833,10	2.553.833,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Programa de Uso Racional da Água	667.189,27	50.987,46	118.970,75	21.618,74	21.618,74	21.618,74	21.618,74	21.618,74	21.618,74	86.474,97	86.474,97	86.474,97	108.093,71
	8	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	1.525.529,98	-	143.759,20	36.831,93	36.831,93	143.759,20	36.831,93	36.831,93	36.831,93	254.255,00	254.255,00	254.255,00	291.086,93
	9	Programa de Eficiência Energética	2.590.890,32	180.589,79	421.376,19	795.569,73	596.677,30	437.563,35	-	-	-	39.778,49	39.778,49	39.778,49	39.778,49
	10	Programa de Abastecimento da Zona Rural	1.193.402,04	198.900,34	-	-	-	198.900,34	-	-	-	198.900,34	198.900,34	198.900,34	198.900,34
	11	Plano de Segurança de Água	205.833,94	205.833,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 1			**40.339.324,69**	**34.211.459,67**				**1.829.596,67**				**1.034.026,94**	**1.034.026,94**	**1.034.026,94**	**1.196.187,53**
SINALIZADOS	12	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	25.701.365,60	24.435.049,21				220.676,06				292.641,69	311.646,52	220.676,06	220.676,06
	13	Estudos Ambientais	4.701.792,39	2.350.896,19	2.350.896,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**30.403.157,99**	**29.136.841,60**				**220.676,06**				**292.641,69**	**311.646,52**	**220.676,06**	**220.676,06**
TOTAL (1 + 2)			**70.742.482,68**	**63.348.301,27**				**2.050.272,73**				**1.326.668,63**	**1.345.673,46**	**1.254.703,00**	**1.416.863,59**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).

Apêndice 10 - Ações Estruturantes Propostas e Cronograma Físico-Financeiro - SIAA Vera Cruz e Itaparica (com ponte)

PARMS 2016	Item	Descrição	Valor Atualizado para out./23 (R$)	Cronograma de Desembolso do PARMS 2016 - Valores Atualizados p/ out. de 2023											
				1º Quadriênio				2º Quadriênio				3º Quadriênio	4º Quadriênio	5º Quadriênio	6º Quadriênio
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	(2024 - 2027)	(2028 - 2031)	(2032 - 2035)	(2036 - 2039)
PREVISTOS	1	Proposta de Monitoramento de Mananciais	4.010.997,43	716.012,76	1.738.375,11	67.678,68	67.678,68	67.678,68	67.678,68	67.678,68	67.678,68	270.714,70	270.714,70	270.714,70	338.393,38
	2	Elaboração de Projetos Básicos e Executivos	23.508.961,92	11.754.480,96	11.754.480,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Vera Cruz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Itaparica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	Sistema de Informações	1.404.816,11	172.829,29	403.268,34	36.031,24	36.031,24	36.031,24	36.031,24	36.031,24	36.031,24	144.124,95	144.124,95	144.124,95	180.156,19
	5	Programa de Controle e Redução de Perdas	2.677.870,58	206.683,87	482.262,37	795.569,73	596.677,30	437.563,35	-	-	-	39.778,49	39.778,49	39.778,49	39.778,49
	6	Cadastramento das unidades dos SAA	2.553.833,10	2.553.833,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Programa de Uso Racional da Água	667.189,27	50.987,46	118.970,75	21.618,74	21.618,74	21.618,74	21.618,74	21.618,74	21.618,74	86.474,97	86.474,97	86.474,97	108.093,71
	8	Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social	1.525.529,98	-	143.759,20	36.831,93	36.831,93	143.759,20	36.831,93	36.831,93	36.831,93	254.255,00	254.255,00	254.255,00	291.086,93
	9	Programa de Eficiência Energética	2.590.890,32	180.589,79	421.376,19	795.569,73	596.677,30	437.563,35	-	-	-	39.778,49	39.778,49	39.778,49	39.778,49
	10	Programa de Abastecimento da Zona Rural	1.193.402,04	198.900,34	-	-	-	198.900,34	-	-	-	198.900,34	198.900,34	198.900,34	198.900,34
	11	Plano de Segurança de Água	205.833,94	205.833,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 1			**40.339.324,69**	**34.211.459,67**				**1.829.596,67**				**1.034.026,94**	**1.034.026,94**	**1.034.026,94**	**1.196.187,53**
SINALIZADOS	12	Acompanhamento Técnico e Fiscalização de Obras	31.137.019,39	29.613.174,04				244.136,94				234.643,04	402.954,61	407.467,72	234.643,04
	13	Estudos Ambientais	4.701.792,39	2.350.896,19	2.350.896,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL 2			**35.838.811,78**	**34.314.966,43**				**244.136,94**				**234.643,04**	**402.954,61**	**407.467,72**	**234.643,04**
TOTAL (1 + 2)			**76.178.136,47**	**68.526.426,10**				**2.073.733,61**				**1.268.669,98**	**1.436.981,55**	**1.441.494,66**	**1.430.830,57**

Nota: Custos atualizados pelo INCC-M em relação aos valores do Relatório Sinopse: incidência de 61,01% sobre o mês de referência jun/2016.

Fonte: GEOHIDRO (2023).