

Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe

PF-04 – Manual Operativo



PF-04 – Manual Operativo



Novembro de 2025

B151b Bahia. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de
Água da RPGA Recôncavo Norte e Inhambupe: PF-04 –
Manual Operativo do PRH e da PE. / Instituto do Meio
Ambiente e Recursos Hídricos. - Salvador, 2025.

66 p.: il.

1. Gestão de Recursos Hídricos. 2. Bacias Hidrográficas -
Recôncavo Norte e Inhambupe.
I. Título. II. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
III. Profill Engenharia e Ambiente.

CDU 556.18(815.6)

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Jerônimo Rodrigues Souza
Governador

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Eduardo Mendonça Sodré Martins
Secretário

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Eduardo Farias Topázio
Diretor Geral

DIRETORIA DE RECURSOS HÍDRICOS E DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

Antônio Martins de Oliveira Rocha
Diretor

COORDENAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Equipe Técnica

Ângela Cristina Pinheiro Timbó
Antônio Pereira Menezes
Daniella Blinder
Fábio Ribeiro Gondim
José George dos Santos Silva
Rossana Cavalcanti Araújo Silva
Silvia Cristiane Rivas Pereira Kucharski

EQUIPE TÉCNICA DA PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.

COORDENADOR GERAL

Mauro Jungblut

NÚCLEO DE COORDENAÇÃO

Carlos Ronei Bortoli
Daniel Wiegand
Diego Silva da Silva
Tailana Bubolz Jeske

COORDENAÇÃO LOCAL

Andrea Carla Brock
Daniela Reitermajer
Sandro Luiz de Camargo

EQUIPE PRINCIPAL

Eduardo Antônio Audibert
Karina Galdino Agra
Luiz Rogério Bastos Leal
Rafael Siqueira Souza
Sidnei Gusmão Agra

EQUIPE TÉCNICA

Arielle Gazzana
Elisa Kich
Fernando Genz
Guilherme Silva
Isaac Góes de Queiroz
Luisa Heineck Neves
Maurício Melati
Maria Paula Guerra

Meiri Satomi Michita
Neomar Fraga de Oliveira
Patrícia Luisa Cardoso
Paula Riediger
Pedro Henrique Bof
Pedro Pedroso
Thawara Guidolin
Vinicius Bogo

EQUIPE DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

COORDENAÇÃO

Karina Geraldino Agra
Leandro Oliveira Carneiro
Nilson Lopes

DESIGN GRÁFICO

Leila Guerreiro Bortoli
Vanessa da Silva Cardoso

MOBILIZADORES

Daile Xavier
Emilly Guedes
Fernanda Paes
Joevane Araujo
Josafabia Goes
Karina Martins
Larissa Teixeira
Líbio Barbosa
Renata Lee

APRESENTAÇÃO

Em outubro de 2023, o Governo do Estado da Bahia, por meio do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), firmou contrato com a empresa PROFILL Engenharia e Ambiente S.A., referente à Concorrência nº 001/2023, para a Elaboração do Plano de Recursos Hídricos (PRH) e da Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe.

O Plano de Recursos Hídricos (PRH) e o Enquadramento dos Corpos de Água constituem instrumentos fundamentais da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Bahia (Lei Estadual nº 11.612/2009) e da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/1997). Assim, as diretrizes e premissas desses dispositivos legais nortearam o desenvolvimento deste instrumento de planejamento, que tem como objetivo promover o uso racional e sustentável dos recursos hídricos, a conservação ambiental e a integração das políticas públicas setoriais relacionadas à água.

O processo de elaboração foi conduzido com forte participação social e institucional, envolvendo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Recôncavo Norte e Inhambupe (CBH-RNI), por meio de sua Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP), as Câmaras Técnicas do CONERH e do CEPRAM, além de órgãos gestores, entidades municipais, universidades, representantes dos setores usuários e organizações da sociedade civil. Essa abordagem assegurou a natureza participativa e integrada do estudo, em conformidade com os princípios da gestão descentralizada, integrada e compartilhada dos recursos hídricos, conforme estabelecido nas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos.

Estrutura e Etapas de Elaboração

De acordo com o Termo de Referência do contrato, o desenvolvimento do PRH e da PE foi estruturado em **quatro fases principais**, que correspondem a um processo sequencial e integrado:

- **FASE A – Preparatória:** Incluiu a avaliação do Plano de Ações Estratégicas (PAE), a consolidação da base cartográfica e a regionalização da RPGA, a análise institucional e legal, e a elaboração do Plano de Execução (PEX). Esta etapa serviu de base metodológica e operacional para todo o trabalho.
- **FASE B – Diagnóstico Integrado:** Caracterizou o meio físico, biótico, socioeconômico e institucional da RPGA, além de incorporar o Relatório de Percepção Social,

consolidando a leitura técnica e social do território. O Diagnóstico Integrado apresentou a situação atual dos recursos hídricos e os principais desafios de gestão.

- **FASE C – Prognóstico:** Estabeleceu cenários tendenciais e alternativos de desenvolvimento e uso da água, considerando aspectos climáticos, econômicos e sociais. Essa fase definiu as perspectivas futuras, subsidiando a formulação das diretrizes e metas do Plano.
- **FASE D – Diretrizes, Metas e Programas:** Representou a síntese estratégica do estudo, com a proposição de diretrizes, objetivos, metas e programas de ação. Nessa fase também foram consolidadas as alternativas e metas de enquadramento dos corpos de água, além da elaboração do Plano de Implementação e do Manual Operativo do PRH e da PE.

Produtos Parciais (PP)

O Termo de Referência definiu a entrega de **sete produtos parciais**, organizados segundo a sequência metodológica das fases de trabalho. Esses produtos representam os marcos técnicos intermediários que consolidam o conteúdo de cada etapa da elaboração:

- **PP-01A – Avaliação do Plano de Ações Estratégicas (PAE)**
- **PP-01B – Plano de Execução (PEX)**
- **PP-02A – Diagnóstico Preliminar**, composto pelas seguintes Notas Técnicas (NTs):
 - **NT-01 – Regionalização, Uso e Ocupação do Solo**
 - **NT-02 – Caracterização Física e Biótica**
 - **NT-03 – Caracterização Socioeconômica e Demográfica**
 - **NT-04 – Saneamento Ambiental**
 - **NT-05 – Águas Superficiais**
 - **NT-06 – Águas Subterrâneas**
 - **NT-07 – Qualidade das Águas**
 - **NT-08 – Usos e Demandas Hídricas**
 - **NT-09 – Balanço Hídrico**
 - **NT-10 – Estrutura Institucional, Legal, Planos, Programas e Projetos e Atores Estratégicos**

- NT-11 – Análise da Situação Atual dos Instrumentos de Gestão
- NT-12 – Situação e Estudo de Potencial de Cobrança
- PP-02B – Relatório de Percepção Social
- PP-02C – Diagnóstico Integrado
- PP-03 – Prognóstico
- PP-04 – Diretrizes, Metas e Programas do PRH
- PP-05 – Plano de Recursos Hídricos
- PP-06 – Alternativas, Metas e Programa para Efetivação do Enquadramento
- PP-07 – Enquadramento dos Corpos de Água do Recôncavo Norte e Inhambupe

Produtos Finais (PF)

Os resultados consolidados das fases e produtos parciais foram organizados nos **Produtos Finais (PF)**, que integram de forma sistemática o conteúdo técnico, as diretrizes estratégicas e os mecanismos operacionais do PRH e da PE. Conforme o Termo de Referência, os produtos finais são os seguintes:

- PF-01 – Intervenções e Programas de Investimentos do PRH
- PF-02 – Síntese Executiva do PRH
- PF-03 – O Enquadramento dos Corpos de Água da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe
- PF-04 – Manual Operativo do PRH e da PE
- PF-05 – Website do Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água

Estrutura do Manual Operativo (PF-04)

O **Produto Final PF-04 – Manual Operativo do PRH e da PE** tem como finalidade orientar o **CBH-RNI**, o **INEMA** e os demais atores institucionais na fase inicial de implementação do Plano. Esse documento operacional detalha as **prioridades de execução**, as **relações entre programas e ações**, os **indicadores de monitoramento**, bem como as **rotinas e mecanismos de acompanhamento** da efetivação do PRH.

O Manual está organizado em três capítulos principais:

- **Capítulo 1 – Introdução:** apresenta a área de estudo e uma síntese da regionalização da RPGA;
- **Capítulo 2 – Roteiro de Implementação:** define as prioridades e inter-relações entre os programas e ações, indicando prazos, responsáveis e articulações institucionais;
- **Capítulo 3 – Manual Operativo:** estrutura o conjunto de ações estratégicas em formato matricial, com a consolidação das fichas de ação, metas e indicadores.

Considerações Finais

A **Elaboração do Plano de Recursos Hídricos e do Enquadramento da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe** representa um marco no fortalecimento da gestão integrada e participativa das águas no Estado da Bahia. O estudo consolidou bases técnicas atualizadas, promoveu a integração interinstitucional e estabeleceu um **modelo operacional de gestão** voltado à implementação efetiva das diretrizes e programas propostos.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 ÁREA DE ESTUDO	16
1.2 REGIONALIZAÇÃO DA RPGA	20
2 ROTEIRO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PRH	27
2.1 Priorização das Ações do PRH	28
2.1.1 Critérios de Priorização	28
2.1.2 Propostas de Ações para o Manual Operativo (MOP)	31
2.2 Recomendações Estratégicas para a Implementação do PRH	33
2.2.1 Pré-requisitos Políticos, Administrativos e Institucionais	33
2.2.2 Alianças estratégicas e papel dos atores	34
2.2.3 Pontos Críticos, Obstáculos e Estratégias de Mitigação	37
2.2.4 Práticas Gerenciais Recomendadas na Execução do Plano	39
2.2.5 Ações para Visibilidade do Plano e Engajamento da Sociedade Civil	40
2.3 Metodologia de acompanhamento e avaliação do PRH	41
3 MANUAL OPERATIVO (MOP)	47
3.1 Ação 1.1.2: Implementação da cobrança pelo uso da água	50
3.2 Ação 1.1.4: Qualificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento	53
3.3 Ação 1.2.3: Elaboração do Plano de Contingência para a RPGA e Mitigação de Efeitos das Mudanças Climáticas	62
3.4 Ação 1.2.5: Monitoramento da implementação do PRH	64
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 - Territórios municipais localizados na RPGA.....	17
Quadro 1.2 - Unidades de Balanço da RPGA XI	21
Quadro 1.3 - Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe.....	25
Quadro 2.1 - Priorização das ações.....	30
Quadro 2.2 - Níveis estabelecidos para acompanhamento dos indicadores de desempenho	42
Quadro 2.3 - Cronograma com acompanhamento dos indicadores	43
Quadro 2.4 - Exemplo de acompanhamento da implementação do Plano	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Fases de Elaboração do PRH e da PE	15
Figura 1.2 - Municípios da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe	19
Figura 1.3 - Unidades de Balanço da RPGA XI	24
Figura 1.4 - Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos	26
Figura 2.1 - Distribuição dos indicadores no horizonte de planejamento.	46

LISTA DE SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
APP – Área de Preservação Permanente
BHO – Base Hidrográfica Ottocodificada
BTS – Baía de Todos-os-Santos
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica
CERB – Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia
CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CTPPP – Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos
Embasa – Empresa Baiana de Águas e Saneamento
FCH – Fator Condicionante de Homogenias
FERHBA – Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia
Funasa – Fundação Nacional de Saúde
INEMA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INMET – Instituto Nacional de Meteorologia
MOP – Manual Operativo
NT – Nota Técnica
ONG – Organização Não Governamental
PAE – Plano de Ações Estratégicas
PAERNI – Plano de Ações Estratégicas para Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Recôncavo Norte e Inhambupe
PARMS – Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara
PE – Proposta de Enquadramento
PEX – Plano de Execução
PIB – Produto Interno Bruto
PPA – Plano Plurianual
PPU – Preço Público Unitário
PRH – Plano de Recursos Hídricos
Progestão – Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas
PSA – Pagamento por Serviços Ambientais
RMS – Região Metropolitana de Salvador
RNI – Recôncavo Norte e Inhambupe
RPGA – Região de Planejamento e Gestão das Águas
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SEDUR – Secretaria de Desenvolvimento Urbano
SEGREH – Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SEIA – Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos
SEMA – Secretaria do Meio Ambiente
SGB – Serviço Geológico do Brasil
SIHS – Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento
UB – Unidade de Balanço
UPGRH – Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos

01 - Introdução

The image features a dark blue rectangular area on the left side, which serves as a background for the title. To the right of this rectangle, there is a large, light blue, wave-like shape that curves upwards and to the right. Below this wave, there is a white, hand-drawn style outline of a speech bubble or a similar abstract shape. The overall design is clean and modern, with a focus on geometric and organic forms.

A gestão de recursos hídricos no Brasil é regida pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), instituída pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, conhecida como Lei das Águas, que estabelece os fundamentos, objetivos e instrumentos para o gerenciamento das águas no território nacional. Essa legislação representou um marco na modernização da gestão hídrica, ao introduzir princípios como a descentralização, a integração e a participação social, orientando o planejamento e a tomada de decisões de forma compartilhada entre o poder público, os usuários e a sociedade civil organizada.

O Estado da Bahia também possui sua própria legislação sobre o tema, a Lei Estadual nº 11.612, de 8 de outubro de 2009, que “dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH)”. Inspirada nos fundamentos da política nacional, a lei baiana consolida um modelo de gestão participativa, baseado na articulação entre o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH), assegurando a integração entre os diversos setores usuários e o equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico e a proteção ambiental (BAHIA, 2016).

Tanto a Política Nacional quanto a Política Estadual de Recursos Hídricos da Bahia reconhecem que a gestão das águas não deve dissociar os aspectos de quantidade e qualidade, e deve considerar a diversidade física, climática, ambiental, social e econômica das regiões. Essa perspectiva integradora requer a compatibilização entre os planejamentos setoriais (abastecimento, irrigação, energia, saneamento) e os planejamentos territoriais e ambientais, assegurando a convergência entre as políticas públicas e a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (BRASIL, 2017).

O fortalecimento da gestão integrada das águas, em escala federal e estadual, é condição essencial para a efetiva implementação dessas políticas, que se estruturam em torno de instrumentos de planejamento, regulação e controle, tais como: os Planos de Recursos Hídricos, o Enquadramento dos Corpos de Água, a Outorga de Direito de Uso, a Cobrança pelo Uso da Água e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos. Esses instrumentos visam garantir o uso múltiplo e racional da água, a prevenção de conflitos e a conservação da qualidade ambiental.

Duas normas complementares da Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) são fundamentais na definição da metodologia aplicada a este estudo. A Resolução CNRH nº 145/2012 estabelece as diretrizes gerais para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, definindo-os como instrumentos de gestão de

longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos. Já a Resolução CNRH nº 91/2008 dispõe sobre os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos, orientando a definição de metas progressivas de qualidade e a elaboração de um programa de efetivação do enquadramento.

O enquadramento de corpos de água consiste no estabelecimento de classes de qualidade a serem alcançadas ou mantidas, conforme os usos preponderantes e as condições locais, podendo ser aplicadas a trechos distintos de um mesmo corpo hídrico. Essas classes expressam os objetivos de qualidade ambiental definidos de forma participativa, e sua implementação é viabilizada por meio de metas intermediárias e finais, conforme previsto no §4º da Resolução CNRH nº 91/2008.

A elaboração do Plano de Recursos Hídricos (PRH) e da Proposta de Enquadramento (PE) da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe seguiu rigorosamente as diretrizes das políticas e resoluções supracitadas, sendo desenvolvida em quatro fases principais (A, B, C e D), representadas na Figura 1.1.

Figura 1.1 - Fases de Elaboração do PRH e da PE



Fonte: elaboração própria.

As três primeiras fases (Preparatória, Diagnóstico e Prognóstico) forneceram a base técnica, institucional e participativa necessária à formulação dos instrumentos, culminando na FASE D – Diretrizes, Metas e Programas, em que o PRH e o Enquadramento foram consolidados de forma integrada.

Ambos os instrumentos foram considerados no Arranjo Institucional, no Programa de Investimentos, no Roteiro de Implementação e neste Manual Operativo, garantindo coerência entre o planejamento estratégico, a operacionalização e o monitoramento da gestão hídrica na RPGA.

1.1 ÁREA DE ESTUDO

As bacias hidrográficas no estado da Bahia são organizadas em Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA). Dentre as RPGA do estado, a RPGA-XI – Recôncavo Norte e Inhambupe é uma das mais importantes, especialmente em função da inserção da Região Metropolitana de Salvador (RMS), concentrando o maior Produto Interno Bruto (PIB) e a maior população do estado.

Uma das primeiras ações realizadas foi a avaliação da área e limites da RPGA. O *shape* oficial, disponibilizado pelo Inema, foi avaliado, e houve a incorporação de áreas de aterro na RPGA, especificamente na região da Baía de Itapagipe. No entanto, ajustes posteriores, realizados conforme as *ottobacias*¹ da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), resultaram em uma redução da área total da RPGA. Com essas modificações, a área da RPGA, que era de 16.171,53 km², passou a ser de 16.157,43 km².

A RPGA comporta, total ou parcialmente, territórios de 49 municípios, sendo que desses, 38 possuem sede totalmente inserida na área de estudo, incluindo a sede de Salvador, capital do estado. Além desses, seis sedes municipais, incluindo a de Feira de Santana encontram-se parcialmente inseridas na RPGA. Dos 49 municípios, três possuem percentual territorial muito pequeno na RPGA (Nova Soure, Crisópolis e Olindina) e não serão incluídos nas análises do PRH e da PE.

¹ A Base Hidrográfica Ottocodificada (BHO) é utilizada pela ANA na gestão de recursos hídricos, representando a rede hidrográfica em trechos. Cada trecho é uma *ottobacia*, representando uma forma consistente de identificação de bacias e sub-bacias em diversos níveis de análise.

Quadro 1.1 - Territórios municipais localizados na RPGA

Município	Sede na RPGA	Área do Município (km²)	Área na RPGA (km²)	% área na RPGA
Acajutiba	SIM (*)	181,3814	38,6253	21,3
Água Fria	SIM	742,2140	742,2140	100,0
Alagoinhas	SIM	707,3073	707,3073	100,0
Amélia Rodrigues	SIM	166,7486	166,7486	100,0
Aporá	SIM (*)	478,9970	314,3167	65,6
Araçás	SIM	474,2779	474,2779	100,0
Aramari	SIM	368,6894	368,6894	100,0
Barrocas	SIM	207,1477	61,1418	29,5
Biritinga	SIM	553,2168	439,6733	79,5
Cachoeira	NÃO	394,5954	160,0642	40,6
Camaçari	SIM	786,4237	786,4237	100,0
Candeias	SIM	239,6756	239,6756	100,0
Cardeal da Silva	SIM	293,3234	293,3234	100,0
Catu	SIM	426,6800	426,6800	100,0
Conceição da Feira	SIM (*)	164,6745	62,9298	38,2
Conceição do Jacuípe	SIM	114,7816	114,7816	100,0
Conde	NÃO	928,6489	47,2394	5,1
Coração de Maria	SIM	378,1305	378,1305	100,0
Crisópolis	NÃO	636,2009	2,9453	0,5
Dias D'Ávila	SIM	183,6549	183,6549	100,0
Entre Rios	SIM	1.186,7034	1.186,7034	100,0
Esplanada	SIM (*)	1.299,2820	1.105,4434	85,1
Feira de Santana	SIM (*)	1.303,3582	514,7505	39,5
Inhambupe	SIM	1.081,5309	1.074,3392	99,3
Irará	SIM	267,6793	267,6793	100,0
Itanagra	SIM	533,3679	533,3679	100,0
Lamarão	SIM	189,0529	189,0529	100,0
Lauro de Freitas	SIM	58,0280	58,0280	100,0
Madre de Deus	SIM	4,8114	4,8114	100,0
Mata de São João	SIM	605,2631	605,2631	100,0
Nova Soure	NÃO	966,2542	1,8278	0,2
Olindina	NÃO	636,8834	10,6367	1,7
Ouriçangas	SIM	156,9332	156,9332	100,0
Pedrão	SIM	158,2773	158,2773	100,0
Pojuca	SIM	314,7031	314,7031	100,0
Salvador	SIM	303,8687	303,8687	100,0
Santa Bárbara	SIM	346,7138	208,1992	60,0
Santanópolis	SIM	222,5287	222,5287	100,0
Santo Amaro	SIM	449,6186	449,6186	100,0
São Francisco do Conde	SIM	194,0644	194,0644	100,0
São Gonçalo dos Campos	SIM	294,5293	182,4353	61,9
São Sebastião do Passé	SIM	536,2940	536,2940	100,0
Sátiro Dias	SIM	948,5963	656,3219	69,2

Município	Sede na RPGA	Área do Município (km²)	Área na RPGA (km²)	% área na RPGA
Saubara	SIM	72,3637	72,3637	100,0
Serrinha	SIM	582,8709	349,2951	59,9
Simões Filho	SIM	194,7002	194,7002	100,0
Teodoro Sampaio	SIM	244,4252	244,4252	100,0
Teofilândia	SIM (*)	351,6185	159,5648	45,4
Terra Nova	SIM	193,0931	193,0931	100,0
Total	-	22.124,1832	16.157,4330	-

Obs.: * - sede parcialmente inserida na RPGA

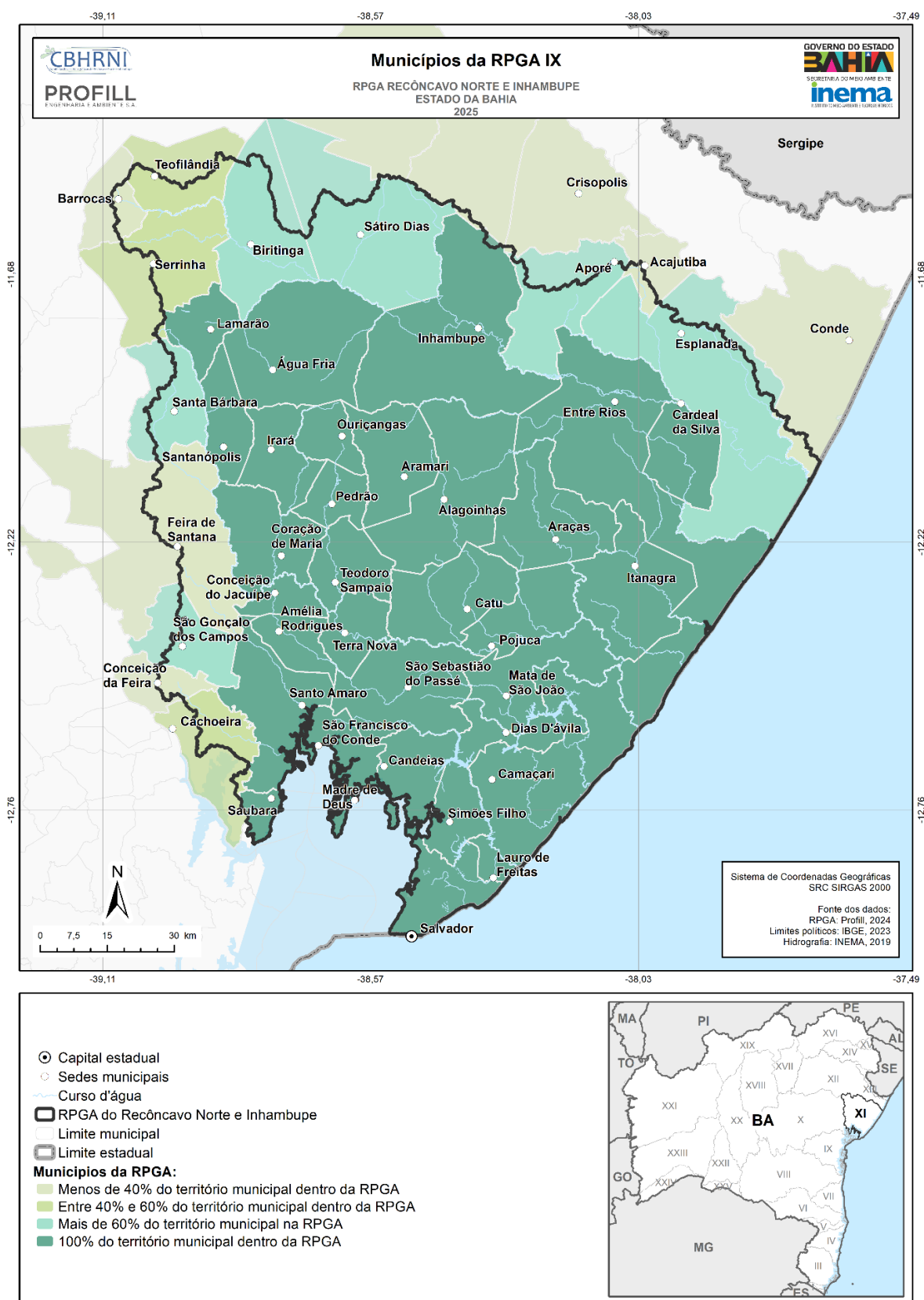
Fonte: Elaboração própria.

Os principais corpos hídricos da RPGA XI são: Rio Joanes, Rio Pojuca, Rio Subaé, Rio Jacuípe, Rio Sauípe, Rio Subaúma e Rio Inhambupe, sendo que a maior parte desses são mananciais utilizados para abastecimento de água, além de destinação final de efluentes industriais e domésticos. Destacam-se ainda reservatórios como os sistemas Joanes - Ipitanga e Santa Helena. O grande destaque para as águas subterrâneas está no Aquífero São Sebastião, o qual abastece diversas sedes municipais e localidades, além de suprir demandas industriais, inclusive do Polo Industrial de Camaçari.

A RPGA possui conexão rodoviária com as demais regiões do estado, sendo as principais rodovias a BR-324, que liga Salvador a Feira de Santana, a BA-099, que conecta a região litorânea ao estado de Sergipe, a BR-116, que margeia o limite oeste, as BR-101 e BR-110, e rodovias com perfil de conexão entre os complexos industriais e portos, além de sedes municipais como as BA-512, BA-522, BA-526, BA-535, BA-531, dentre outras. Comporta ainda o principal aeroporto do estado, o Aeroporto Internacional Luís Eduardo Magalhães, e os principais portos marítimos, em especial o Porto de Salvador e o Porto de Aratu.

A Figura 1.2 apresenta a localização da RPGA XI, os limites municipais e principais rodovias.

Figura 1.2 - Municípios da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambuê



1.2 REGIONALIZAÇÃO DA RPGA

A área em estudo toma como referência e limites as bacias de drenagem da RPGA. Para efeito do estudo, a regionalização das Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) consiste no processo de subdivisão da Região de Planejamento e Gestão das Águas – RPGA para fins de análise e planejamento.

A regionalização da RPGA adotada para a elaboração do PRH e da PE segue aquela que foi definida para o PAERNI, apenas com pequenos ajustes relacionados ao aprimoramento dos limites externos da RPGA com base nas otobacias da ANA. Considerada adequada pelo Inema e aprovada pelo CBH, a regionalização considera quatro UPGRH e seis UB.

A regionalização adota uma metodologia que inicialmente define as Unidades de Balanço dos Recursos Hídricos superficiais (UB) para então, a partir de homogenias de demais fatores condicionantes, aproximar as Unidades de Balanço semelhantes, criando as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH).

As UPGRH serão a base para a análise das unidades de paisagem no diagnóstico integrado e, posteriormente, no estudo de prognóstico e na fase final de planejamento. Efetivamente, a compreensão da paisagem de forma sistêmica pressupõe metodologia de apreensão do conhecimento de forma a integrar elementos físicos, biológicos e antrópicos e como se dão as interações e inter-relações espaciais e, principalmente, seu potencial de interferência nos recursos hídricos.

O objetivo principal da regionalização da RPGA é definir as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos a fim de orientar e fundamentar a proposição e a implementação dos instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos e a atuação do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

A regionalização para o PAERNI envolveu dois momentos: um primeiro que considerou critérios hídricos e hidrológicos associados às unidades de balanço e aos pontos de controle e um segundo envolvendo uma abordagem integrada e multidisciplinar das unidades de paisagem, que envolveu a análise do contexto de cada unidade de balanço a partir de fatores condicionantes de homogenia.

Toda unidade de balanço é definida por um ponto de controle, o qual representa o extremo de jusante de uma unidade de balanço. Os pontos de controles são selecionados em função de descontinuidades e/ou mudanças de tendências sensíveis nas disponibilidades, demandas e transferências (importações ou exportações).

Sob conceito de pontos de controle foram reformulados os critérios colocados pelo PERH-BA (2004), que definem as unidades de balanço, adotando-se aqueles mais adequados. Com a consolidação das Unidades de Balanço, foram definidos os Fatores Condicionantes de Homogenia (FCH) considerados fundamentais para uma análise consistente de condições de similaridade de características com relação aos demais elementos que condicionam a paisagem.

A RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe foi subdividida em seis Unidades de Balanço, com base nos pontos de controle adotados. O Quadro 1.2 apresenta as principais características destas seis UB. A Figura 1.3 apresenta as unidades de balanço definidas para as bacias do Recôncavo Norte e Inhambupe, com base nos Pontos de Controle estabelecidos.

Quadro 1.2 - Unidades de Balanço da RPGA XI

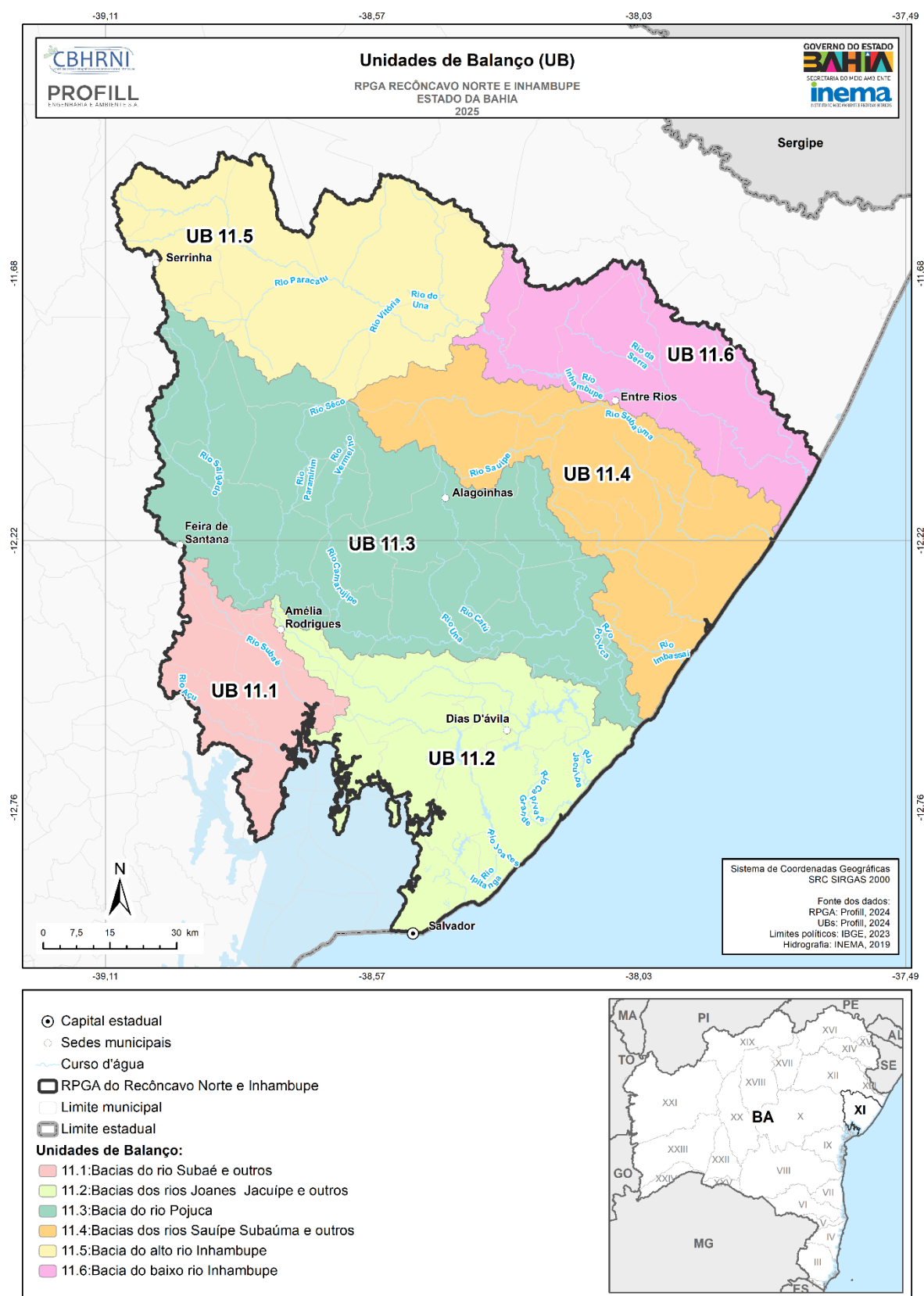
Unidade de Balanço	Características
UB 11.1 – Bacia do rio Subaé e outros	Reúne as bacias hidrográficas do rio Subaé, rio Açu, rio Grande e outros rios menores, que desaguam na borda oeste da Baía de Todos-os-Santos entre a foz do rio Subaé e a desembocadura do Canal de São Roque do Paraguaçu. O clima na UB varia de Seco a Úmido e a precipitação anual entre 900 mm, nas nascentes dos rios Subaé e Açu, e 1.600 mm na borda da BTS. Ocorrem rochas do Embasamento Cristalino, a oeste nas nascentes do rio Açu e parte do Subaé, e unidades da bacia sedimentar do Recôncavo Baiano no restante das bacias. Os rios são perenes, porém de pequena disponibilidade hídrica. Assim, a UB1 recebe água transferida da barragem Pedra do Cavalo para abastecimento humano das sedes municipais. A área da UB está bastante antropizada e a atividade agropecuária é predominante.
UB 11.2 – Bacias da RMS, rios Joanes e Jacuípe e outros	Reúne as bacias hidrográficas da Região Metropolitana de Salvador, do rio Joanes e do rio Jacuípe. As bacias maiores, rio Joanes e Jacuípe, deságuam no Oceano Atlântico, assim como outras menores, pertencentes à área urbana de Salvador. Outras bacias hidrográficas pequenas deságuam na BTS, desde a cidade de Salvador até o limite com a UB1. O clima Úmido é predominante e a precipitação anual varia entre 1.000 mm, na nascente do rio Joanes, e 2.000 mm na cidade do Salvador. As rochas das unidades da bacia sedimentar do Recôncavo Baiano são predominantes. As rochas do Embasamento Cristalino afloram na borda leste, desde a cidade do Salvador até o limite norte na divisa com a bacia do rio Pojuca. A disponibilidade hídrica tem

Unidade de Balanço	Características
	interferência de várias barragens, onde se destacam aquelas que pertencem ao Sistema Integrado de Abastecimento de Água da RMS (Joanes I, Joanes II, Ipitanga I, Ipitanga II e Santa Helena). Além disso, recebe água transferida da barragem Pedra do Cavalo. A área da UB está bastante antropizada. Concentra a área urbana da RMS, indústrias e, nas zonas rurais, atividade agrícola.
UB 11.3 – Bacia do Rio Pojuca	Corresponde à bacia hidrográfica do rio Pojuca e abrange uma área com cerca de 5.000 km ² . Os principais afluentes do rio Pojuca são, pela margem esquerda, os rios Salgado, Paramirim, Camarajipe, Pitanga, Una, Catu, Quirocó Pequeno e Papucu Grande, e pela margem direita rios São José, Cabuçu, Juruaba e Itapecerica. O clima no trecho superior da bacia é Subúmido a Seco, no trecho médio passa para Úmido a Subúmido e somente no trecho final é Úmido. Assim, a precipitação média anual tem grande variação à medida que se desloca da nascente (800 mm) para o litoral (1.800 mm). Na bacia ocorrem rochas metamórficas do Embasamento Cristalino na porção oeste, rochas da bacia sedimentar do Recôncavo Baiano na porção central, estreita faixa de rochas do embasamento cristalino e depósitos costeiros na região da foz do rio Pojuca. O rio Pojuca tem sido considerado, pelo seu potencial de disponibilidade hídrica, com uma alternativa para complementar o abastecimento de água da RMS. A região tem atividade associada à agropecuária, destacando-se a avicultura e a bovinocultura. Desde muito cedo houve a substituição da cobertura vegetal nativa por pastagens e áreas agrícolas. Mais recentemente, a exploração de petróleo, a silvicultura (eucalipto) e a expansão urbana destacam-se como principais tensores ambientais.
UB 11.4 – Bacias dos rios Sauípe, Subaúma e outros	É constituída pelas bacias hidrográficas dos rios Sauípe, Subaúma e outros rios litorâneos menores. Nas nascentes da parte oeste do Rio Subaúma o clima é Subúmido a Seco, com uma pequena transição de clima Úmido a Subúmido, tendo grande parte da UB sob clima Úmido. As rochas da bacia sedimentar do Recôncavo Baiano predominam na UB. Próximo ao litoral, há uma estreita faixa de rochas do Embasamento Cristalino, associadas a depósitos costeiros do Grupo Barreiras e depósitos flúvio-marinhos e eólicos formando cordões litorâneos. O cultivo de eucalipto alcançou maior intensificação nas últimas décadas, ocupando grandes porções do território da UB11.4. Além disso, na faixa litorânea, o processo de ocupação por grandes hotéis e empreendimentos turísticos se amplia, gerando, como consequência, um processo de expansão urbana nas comunidades e implantação de loteamentos, o que impacta diretamente os sistemas de dunas, lagoas e restingas, gerando ainda problemas associados ao saneamento e à demanda de recursos hídricos para o abastecimento humano.
UB 11.5 - Bacia do Alto Rio Inhambupe	Abrange a parte do alto curso do rio Inhambupe, das nascentes até a cidade de Inhambupe onde se localiza uma estação de monitoramento fluviométrico. O clima semiárido ocorre na parte noroeste da UB5, passando para o clima Subúmido a Seco no restante

Unidade de Balanço	Características
	da área. A precipitação média anual varia entre menos de 700 mm a 1.000 mm. Os rios têm regime de escoamento intermitente, inclusive o rio principal. O substrato geológico é representado pela ocorrência desde rochas do Embasamento Cristalino na parte oeste da UB e das bacias sedimentares do Recôncavo e Tucano Sul no estante da área. Ambas as bacias sedimentares têm potencial para prover água subterrânea. As atividades agrícolas predominam na UB e o cultivo de eucalipto ocupa grande área nas bacias dos afluentes da margem direita a partir do rio Vitória até a cidade de Inhambupe.
UB 11.6 - Bacia do Baixo Rio Inhambupe	Abrange a parte do baixo curso do rio Inhambupe, da cidade de Inhambupe até a foz no Oceano Atlântico. O clima abrange desde o tipo Subúmido a Seco no trecho inicial, passando por Úmido a Subúmido e até ficar Úmido na metade final da UB. A precipitação média anual varia entre menos de 1.000 mm, no limite com a UB5, a 1.800 mm, no litoral. O curso principal do rio Inhambupe é perene, porém a maioria dos afluentes são intermitentes. Na bacia ocorrem rochas metamórficas do Complexo Acajutiba-Riachão do Dantas na parte oeste e rochas da bacia sedimentar do Recôncavo Baiano predominam na porção central. As rochas metamórficas aparecem novamente próximas ao litoral, associadas a depósitos costeiros do Grupo Barreiras e depósitos flúvio-marinhos e eólicos formando cordões litorâneos. O cultivo de eucalipto alcançou maior intensificação nas últimas décadas, ocupando grandes porções do território da UB6. Além disso, na faixa litorânea, o processo de ocupação por grandes hotéis e empreendimentos turísticos se amplia, gerando, como consequência, um processo de expansão urbana nas comunidades e implantação de loteamentos, o que impacta diretamente os sistemas de dunas, lagoas e restingas, gerando ainda problemas associados ao saneamento e à demanda de recursos hídricos para o abastecimento humano.

Fonte: Inema (2019).

Figura 1.3 - Unidades de Balanço da RPGA XI



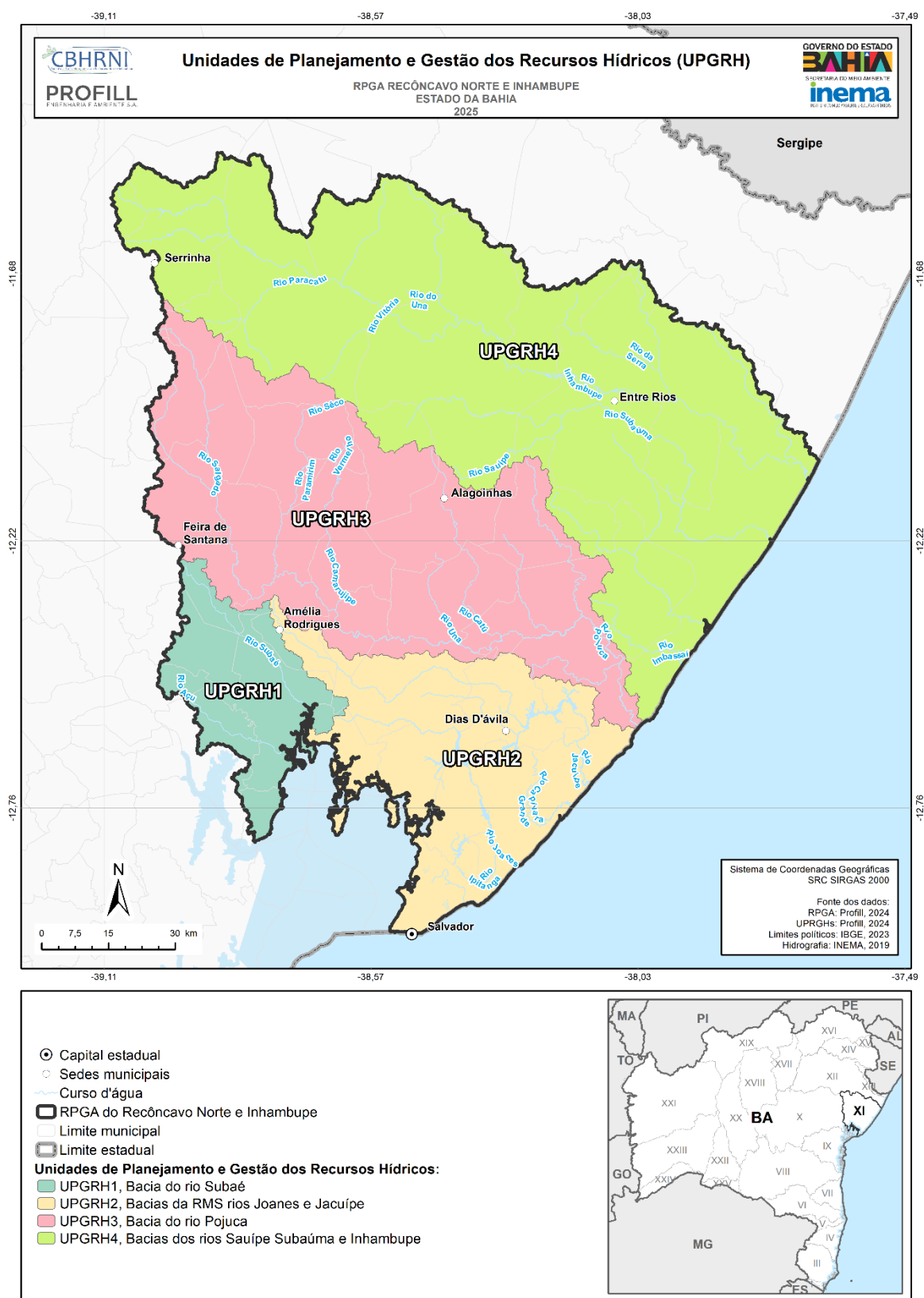
O Quadro 1.3 e a Figura 1.4 apresentam as Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) definidas para a RPGA XI. Foram definidas quatro UPGRH, sendo que a UPGRH4 agregou três Unidades de Balanço.

Quadro 1.3 - Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos da RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe

UPGRH	Unidades de Balanço na UPGRH	Características de Homogenia Identificadas
UPGRH1	UB11.1	Clima Seco a Subúmido. Rios com regime de escoamento perene. Rochas do Embasamento Cristalino, a oeste, e unidades da bacia sedimentar do Recôncavo - Tucano no restante da área. Baixa disponibilidade hídrica e recebe transferência de água de outra bacia. Atividade agropecuária predominante. Moderada a alta densidade demográfica.
UPGRH2	UB11.2	Clima Úmido. Predomínio de rochas da bacia sedimentar do Recôncavo - Tucano. A disponibilidade hídrica tem interferência de várias barragens. Recebe água da bacia do Paraguaçu (ETA Principal da Embasa recebe água diretamente da Represa de Pedra do Cavalo). Alta densidade demográfica. Urbanização, indústrias e agricultura.
UPGRH3	UB11.3	Clima Seco à Úmido. Grande variação da precipitação (800 a 1.800 mm) Predomínio de rochas da bacia sedimentar do Recôncavo - Tucano. Potencial de disponibilidade hídrica para transposição de bacia. Agropecuária, exploração de petróleo, silvicultura (eucalipto) e a expansão urbana como tensores ambientais.
UPGRH4	UB11.4, UB11.5 e UB11.6	Clima Seco à Úmido. Grande variação da precipitação (700 a 1.800 mm) Predomínio de rochas da bacia sedimentar do Recôncavo - Tucano. Expansão do cultivo de eucalipto (silvicultura). Baixa densidade demográfica. Na faixa litorânea ocorre ocupação por grandes hotéis e empreendimentos turísticos.

Fonte: Inema (2019).

Figura 1.4 - Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos



2 - Roteiro de Implementação



2.1 PRIORIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PRH

A implementação eficaz do Plano de Recursos Hídricos da RPGA XI exige planejamento estratégico, com foco na racionalização dos recursos e no impacto das ações. Em um contexto marcado por pressões crescentes sobre os recursos hídricos, como expansão urbana, intensificação agrícola e mudanças climáticas, torna-se essencial identificar, organizar e priorizar as intervenções que garantam a segurança hídrica e a sustentabilidade ambiental da região.

A definição de prioridades visa direcionar os esforços iniciais às ações mais estruturantes, viabilizadoras e urgentes, contribuindo para a efetiva implementação do plano e o alcance de suas metas. A priorização também é um instrumento de gestão para otimizar a alocação de recursos financeiros, técnicos e institucionais, garantindo maior eficiência e eficácia das ações propostas.

2.1.1 Critérios de Priorização

A definição de critérios claros e objetivos é essencial para a seleção das ações prioritárias no escopo do Plano de Recursos Hídricos. A metodologia adotada considera a relevância estratégica e o momento ideal para a execução das ações, a fim de garantir o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e maximizar os resultados no curto, médio e longo prazos.

Para a classificação das ações previstas, foram utilizados dois critérios principais que, quando combinados, permitem uma visão integrada das necessidades e interdependências das ações propostas:

- **Urgência:** Refere-se ao grau de necessidade de execução da ação no tempo. A urgência leva em conta os riscos ambientais, sociais e econômicos associados à postergação da ação, bem como as oportunidades que podem ser aproveitadas em sua implementação. Quanto maior a urgência, mais rapidamente a ação precisa ser executada para evitar prejuízos ou aproveitar janelas estratégicas.
- **Precedência:** Indica a posição da ação dentro da lógica de implementação do plano, ou seja, seu papel como facilitadora ou condicionante de outras ações. Uma ação com alta precedência é considerada estruturante, pois sua execução é necessária para viabilizar ou dar maior efetividade a outras iniciativas previstas. Por isso, mesmo que

não seja urgentemente necessária, uma ação com alta precedência deve ser priorizada.

Esses critérios foram selecionados por sua complementaridade: enquanto a urgência prioriza o tempo, a precedência prioriza a lógica de execução e a interdependência entre as ações. A soma dos valores atribuídos a esses dois critérios fornece uma pontuação total que serve como base para o ranqueamento das ações, possibilitando uma análise estratégica e fundamentada para a tomada de decisão.

As escalas adotadas são as seguintes:

- **Escala de Urgência (1 a 3):**

1. **Baixa Urgência:** Execução no longo prazo (até 15 anos).
2. **Média Urgência:** Execução no médio prazo (até 8 anos).
3. **Alta Urgência:** Execução no curto prazo (até 4 anos).

- **Escala de Precedência (1 a 3):**

1. **Baixa Precedência:** Depende de ações anteriores.
2. **Média Precedência:** Pode ocorrer paralelamente, com ordem lógica preferencial.
3. **Alta Precedência:** Destrua ou viabiliza outras ações.

A pontuação total de cada ação é obtida pela soma de seus valores de urgência e precedência, permitindo o ranqueamento de prioridades. O Quadro 2.1 apresenta o resultado da priorização das ações do PRH.

Quadro 2.1 - Priorização das ações.

AÇÃO		Urgên- cia	Precedên- cia	Som a	Prioridade
1.1.1	Aperfeiçoamento e Integração da Outorga	2	1	3	
1.1.2	Implementação da cobrança pelo uso da água	3	3	6	Alta
1.1.3	Efetivação do Enquadramento na RPGA	3	1	4	
1.1.4	Qualificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento	3	2	5	Média
1.1.5	Aperfeiçoamento da Fiscalização de Recursos Hídricos	2	1	3	
1.1.6	Aperfeiçoamento do SEIA	2	2	4	
1.1.7	Desenvolvimento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia – FERHBA	2	2	4	
1.1.8	Revisões do Plano de Recursos Hídricos da RPGA	1	2	3	
1.1.9	Articulação de ações de implementação e qualificação dos instrumentos de gestão de Recursos Hídricos	2	1	3	
1.2.1	Gestão Integrada de Pedra do Cavalo	3	2	5	Média
1.2.2	Fortalecimento do CBH	3	2	5	Média
1.2.3	Elaboração do Plano de Contingência para a RPGA e Mitigação de Efeitos das Mudanças Climáticas	3	3	6	Alta
1.2.4	Integração do PRH com outros instrumentos de planejamento	2	2	4	
1.2.5	Monitoramento da implementação do PRH	3	3	6	Alta
1.3.1	Comunicação Social Voltada à Gestão de Recursos Hídricos	3	2	5	Média
1.3.2	Educação Ambiental Voltada aos Recursos Hídricos	3	1	4	
2.1.1	Monitoramento do atendimento das metas de universalização dos serviços de abastecimento e esgotamento sanitário	2	2	4	
2.1.2	Integração com o planejamento de saneamento básico	2	2	4	
3.1.1	Identificação de áreas prioritárias para a conservação ambiental com foco em Recursos Hídricos	3	2	5	Média
3.1.2	Articulação para a promoção do controle do uso do solo e recuperação ambiental dos mananciais	3	2	5	Média
4.1.1	Articulação com planos, políticas e programas setoriais	2	2	4	
4.1.2	Promoção da eficiência do uso da água	2	2	4	

Fonte: Elaboração própria.

2.1.2 Propostas de Ações para o Manual Operativo (MOP)

O Manual Operativo do Plano (MOP) tem por finalidade orientar tecnicamente a execução das ações mais estratégicas de forma imediata. As ações listadas a seguir foram selecionadas para compor o MOP com base em sua **alta prioridade**, papel estruturante e potencial de alavancar outras iniciativas do plano:

- **1.1.2 – Implementação da cobrança pelo uso da água**

A implementação da cobrança pelo uso da água é uma das ações mais estruturantes da gestão dos recursos hídricos. Trata-se de um instrumento de comando e controle e de incentivo econômico que visa promover o uso racional da água, além de internalizar os custos ambientais associados ao seu uso. Essa ação possui alta urgência e alta precedência por seu papel no financiamento de outras ações do plano. Além disso, a cobrança fortalece o papel dos comitês de bacia, democratiza a tomada de decisão e assegura maior autonomia financeira para investimentos locais. Sua implementação propicia a instituição da Agência de Bacia, importante ente para a implementação do PRH e para a otimizar a aplicação dos recursos da cobrança na RPGA.

- **1.1.4 – Qualificação e Integração da rede de monitoramento**

A qualificação da rede de monitoramento quantitativo e qualitativo é indispensável para uma gestão baseada em dados. A integração das diferentes redes de monitoramento existentes, além da modernização tecnológica e padronização metodológica, permitirá a geração de informações contínuas, confiáveis e acessíveis. Essa base técnica é essencial para subsidiar os demais instrumentos da política de recursos hídricos, como o enquadramento, a outorga, a cobrança e a fiscalização. Destaca-se ainda que essa ação é fundamental para monitorar o cumprimento das metas de enquadramento dos corpos hídricos, possibilitando o ajuste de estratégias e a reavaliação contínua do status ambiental das bacias da RPGA. Sua presença no MOP se justifica por sua alta urgência, precedência e transversalidade no apoio técnico à implementação das demais ações do plano.

- **1.2.3 – Elaboração do Plano de Contingência e Mitigação de Efeitos das Mudanças Climáticas**

A RPGA XI é suscetível a eventos hidrológicos extremos, como estiagens severas, que impactam diretamente o abastecimento humano, a produção agrícola e a segurança hídrica da população. A elaboração de um plano de contingência voltado para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas representa uma ação preventiva e integradora. Ela envolve a articulação entre diferentes setores (defesa civil, saúde, meio ambiente, agricultura), e possibilita respostas mais eficazes frente a situações críticas. Esta ação tem alta urgência por sua relevância atual, pois sua ausência compromete a resiliência do território e a segurança hídrica, e alta precedência pois exige o desenvolvimento e o aprofundamento de processos e regulamentações de gestão, resultando na principal oportunidade de aprimoramento e articulação mais eficiente dos instrumentos de gestão na RPGA.

- **1.2.5 – Monitoramento da implementação do PRH**

O acompanhamento sistemático da implementação do Plano de Recursos Hídricos é essencial para garantir a efetividade do conjunto das ações. Esta ação envolve o desenvolvimento e aplicação de indicadores de desempenho, avaliação de metas, identificação de dificuldades e proposição de ajustes contínuos. Além de viabilizar a retroalimentação da gestão, fortalece a transparência e o controle social. É uma ação que assegura a governança do próprio plano e permite que ele seja dinâmico e responsivo às transformações socioambientais e institucionais.

Outro aspecto a considerar na proposição de ações para o MOP são as características das ações. Diversas ações do PRH se referem a articulações a serem promovidas, ou seja, envolvem a proposição de temas e a discussão com diferentes partes interessadas, algumas delas que não compõem o SEGREH. Em vista disso, a própria sequência operacional de implementação da ação demanda ajustes, acordos, procedimentos e regulamentações que são definidas entre as partes interessadas, ao longo do processo de articulação. Ações com essas características não se ajustam, portanto, a fluxos operacionais pré-estabelecidos, requerendo um processo de implementação mais dinâmico e flexível para ter maior efetividade.

2.2 RECOMENDAÇÕES ESTRATÉGICAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PRH

Com a priorização e o sequenciamento das ações definidos, é necessário estabelecer estratégias que considerem o contexto político-institucional da RPGA XI, para o sucesso na execução do plano. As recomendações a seguir abordam aspectos-chave – pré-requisitos de governança, alianças entre atores, gestão de riscos e boas práticas – que deverão orientar a condução do PRH.

2.2.1 *Pré-requisitos Políticos, Administrativos e Institucionais*

A implementação do PRH exigirá que certos condicionantes institucionais e legais estejam atendidos desde o início, criando um ambiente propício para que as ações se desenrolem. Os principais pré-requisitos identificados são:

- **Mobilização de recursos financeiros dedicados:** Buscar, a partir do lançamento do plano, a recursos orçamentários para a implementação. Isso inclui prever dotações específicas nos orçamentos do Estado (via FERHBA ou programas afins) e buscar a assinatura de termos de cooperação com órgãos federais para apoio financeiro/técnico. No contexto da Bahia, deve-se assegurar que o FERHBA esteja apto a receber e repassar recursos da cobrança na bacia tão logo ela se inicie, e negociar aportes complementares do Estado para ações do PRH enquanto a arrecadação local ainda for incipiente.
- **Capacitação e estruturação das equipes gestoras:** Verificar que o INEMA dispõe de recursos humanos e organizacionais suficientes para assumir as novas tarefas. Algumas ações do PRH exigirão, por exemplo, hidrólogos para operar modelos, técnicos para fiscalizar no campo, analistas para tocar processos de cobrança e contratos. Caso haja carências, é recomendável realocar ou capacitar pessoal existente. Algumas ações preveem a contratação de consultorias especializadas para atividades pontuais.
- **Inclusão do PRH nas agendas governamentais:** Para garantir apoio político continuado, o PRH da RPGA XI deve ser internalizado nos instrumentos de planejamento da administração pública. A integração com o Plano Plurianual (PPA) estadual é importante. Recomenda-se apresentá-lo ao Conselho Estadual de Meio Ambiente (CEPRAM) e aos consórcios intermunicipais ou colegiados regionais de prefeitos, de forma a incorporá-lo

como referência no desenvolvimento regional, ações de combate a mudanças climáticas e gestão ambiental.

2.2.2 Alianças estratégicas e papel dos atores

A RPGA Recôncavo Norte e Inhambupe abrange 49 municípios (44 com sede dentro da região), incluindo a Região Metropolitana de Salvador, área de maior peso econômico e populacional da Bahia. Dada essa realidade, constituir alianças e definir o papel dos atores serão medidas determinantes para viabilizar as ações e torná-las eficazes. Seguem os principais atores e suas contribuições esperadas:

- **Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH-RNI):** É o protagonista deliberativo e articulador do plano. Cabe ao Comitê acompanhar a implementação do PRH e tomar providências para o cumprimento das metas e promovendo o debate entre os setores. O CBH deve utilizar suas atribuições para alinhar as decisões de gestão ao plano. Além disso, atuará como fórum de construção de consenso e alianças: por meio de suas reuniões plenárias e câmaras técnicas, o Comitê integra representantes de usuários, prefeituras e sociedade civil, sendo o espaço ideal para firmar pactos em torno das ações do PRH e ajustar eventuais divergências. Em parceria com o INEMA, o Comitê liderará a coordenação institucional da implementação, conforme recomendado nas boas práticas nacionais, garantindo unidade de propósito entre todos os envolvidos.
- **INEMA (Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos):** Enquanto órgão gestor estadual de recursos hídricos, o INEMA tem papel executivo e técnico central. Ele será responsável por operacionalizar muitos dos instrumentos do PRH, gerir o sistema de monitoramento, executar estudos e projetos e administrar os recursos financeiros advindos da cobrança conforme diretrizes do Comitê. O INEMA também proverá o apoio de secretaria executiva ao Comitê de Bacia, subsidiando-o com informações e acompanhando suas decisões, de modo a incorporá-las nas ações governamentais. O INEMA é o braço operacional do plano, devendo trabalhar em cooperação com o CBH. Para tanto, internamente, deverá envolver suas diretorias de recursos hídricos e fiscalização, para contribuírem nas respectivas ações.

- **Secretaria de Meio Ambiente (SEMA):** A SEMA é um importante ator no processo de implementação do PERH, além de planejar, coordenar, supervisionar e controlar a Política Estadual do Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, da Política Estadual de Recursos Hídricos, da Política Estadual sobre Mudança do Clima e da Política Estadual de Educação Ambiental, é responsável por elaborar o Plano Estadual de Recursos Hídricos, gerir os Fundos de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, o SEIA e os Conselhos Estaduais de meio Ambiente e Recursos Hídricos, tendo um papel estratégico no processo de implementação do PRH, em especial na articulação interinstitucional.
- **Prefeituras Municipais e Consórcios Intermunicipais:** Os governos municipais da região têm influência direta sobre aspectos cruciais – uso e ocupação do solo, saneamento básico, defesa civil em eventos críticos, educação ambiental local. Por isso, as prefeituras são aliadas estratégicas em diversas frentes do PRH. É necessário que incorporem as diretrizes do plano em seus planos diretores e de saneamento, priorizando projetos alinhados. Devem participar do Comitê de Bacia para representar os interesses da população local e viabilizar parcerias. No caso de municípios com menos capacidade técnica, as alianças podem ocorrer via consórcios públicos intermunicipais de forma a viabilizar ações compartilhadas de saneamento rural, resíduos sólidos ou proteção ambiental. Os municípios têm o papel de implementadores locais do plano e de interlocutores junto à comunidade.
- **Embasa (Empresa Baiana de Águas e Saneamento):** A Embasa, responsável pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário em grande parte dos municípios (incluindo Salvador e a RMS) opera sistemas que dependem dos recursos hídricos da região – inclusive a estação principal de tratamento de Salvador que capta diretamente da Barragem de Pedra do Cavalo – e suas ações têm forte impacto na quantidade e qualidade da água. A Embasa deve ser parceira na gestão da oferta e demanda: otimizando seus sistemas para reduzir perdas e melhorar eficiência, respeitando as regras de outorga definidas e colaborando no controle de vazões do Pedra do Cavalo. A Embasa pode contribuir tecnicamente e financeiramente em projetos do PRH, por exemplo, apoiando programas de proteção de mananciais, investindo em reuso de água e em estações de tratamento. Outros

grandes usuários – indústrias, mineradoras, agropecuária irrigada – também devem ser engajados. Através de suas representações no CBH e diálogos setoriais, espera-se comprometimento desses usuários com metas de racionalização de uso e controle de poluição estabelecidas no PRH. Parcerias podem ser firmadas para financiar ações de interesse comum. Assim, o setor usuário não é apenas regulado pelo plano, mas se torna corresponsável pela sua implementação, contribuindo com conhecimento prático, recursos e execução de boas práticas nas suas operações.

- **Órgãos Ambientais e de Desenvolvimento Rural:** Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura (SEAGRI), Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR), Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIHS), Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB) e Defesa Civil Estadual devem incorporar os objetivos do PRH em suas agendas. A criação de alianças formais (via câmaras técnicas intersectoriais ou comitês executivos) facilitará a coordenação.
- **Agências e Entidades Federais:** Embora o PRH seja de caráter estadual, o envolvimento de órgãos federais pode alavancar recursos e conhecimento técnico. A ANA, em especial, provê apoio via programas como o Progestão, podendo ofertar treinamento e ferramentas e integrar a bacia em iniciativas nacionais. Outras entidades, como o Serviço Geológico do Brasil (SGB) em estudos de águas subterrâneas, o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) para dados climáticos, ou a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) em saneamento rural, podem cooperar em ações específicas. O papel dessas alianças federais será potencializar tecnicamente e financeiramente as ações do PRH, trazendo experiências de outras regiões e garantindo que a bacia aproveite políticas nacionais existentes. Cabe ao Comitê e ao Estado buscarem ativamente essa cooperação – por exemplo, solicitando à ANA prioridade para a bacia em projetos pilotos, ou inscrevendo iniciativas do PRH em chamamentos públicos de ministérios (Meio Ambiente, Cidades, Desenvolvimento Regional, etc.).
- **Sociedade Civil Organizada e instituições de ensino e pesquisa:** São parceiros estratégicos as organizações da sociedade civil (ONGs ambientalistas, associações de moradores, sindicatos rurais) e as instituições de ensino e pesquisa (universidades, institutos federais). Elas desempenham papel de mobilização social e aporte de conhecimento. Uma ONG local

pode liderar um programa de educação ambiental comunitária, ampliando o alcance das ações oficiais. Universidades podem ser contratadas ou engajadas para desenvolver estudos inovadores e para monitorar cientificamente os resultados do plano, garantindo rigor e transparência. Ademais, essas entidades frequentemente atuam como representantes do interesse público – manter diálogo constante com elas e envolvê-las na implementação aumenta a legitimidade do processo e antecipa possíveis críticas ou sugestões da sociedade. O PRH deve ser visto como um empreendimento coletivo da bacia, não apenas do governo.

2.2.3 Pontos Críticos, Obstáculos e Estratégias de Mitigação

Mesmo com bom planejamento e alianças, a implementação do PRH não estará isenta de desafios. É importante reconhecer antecipadamente pontos críticos e obstáculos potenciais, para desenvolver estratégias de mitigação capazes de contorná-los ou minimizá-los. Com base em experiências de outros planos de bacia, destacam-se os seguintes obstáculos e respectivas abordagens para superá-los:

- **Insuficiência ou descontinuidade de recursos financeiros:** A falta de recursos para executar programas e projetos é historicamente o maior entrave à efetivação de planos de bacia. No caso da RPGA XI, se a arrecadação via cobrança for menor que o esperado, se houver atraso na implementação do instrumento nos primeiros anos, ou se recursos do Estado forem contingenciados, várias ações podem atrasar. Uma maneira de mitigar esse risco é diversificar as fontes de financiamento do PRH. Isso inclui: (1) buscar complementação através de convênios com fundos federais e internacionais, aproveitando que a região tem áreas semiáridas (podendo acessar recursos de combate à seca) e áreas costeiras (acessíveis via programas de proteção de manguezais, por exemplo); (2) fomentar parcerias com o setor privado em projetos específicos – ex.: concessões florestais em unidades de conservação que incluam recuperação de bacias, ou parceria com indústria para instalação de unidades de reuso que atendam tanto à fábrica quanto à comunidade; (3) assegurar a operacionalização da cobrança com o máximo de eficiência. Adicionalmente, monitorar periodicamente a execução financeira do plano e ajustar prioridades conforme o fluxo de recursos disponível.

- **Fragmentação institucional:** A execução de um plano multissetorial envolve múltiplas instâncias governamentais, cada qual com seus procedimentos. Isso pode gerar demora na tomada de decisões e/ou conflitos de competência. Para mitigar este risco é necessário implementar mecanismos de integração institucional. Por exemplo, um Grupo de Trabalho para Implementação do PRH reunindo, em intervalos regulares, dirigentes do INEMA, SEMA, secretarias envolvidas e liderança do CBH, com a missão de resolver entraves administrativos rapidamente e facilitar a coordenação interórgãos.
- **Resistência de atores às mudanças propostas:** É possível que alguns usuários ou mesmo instituições resistam a determinadas ações, especialmente aquelas que impõem novos custos ou obrigações. Exemplos: usuários de água podendo se opor à cobrança, prefeituras receosas de assumir responsabilidade por fiscalizar usos ou executar medidas impopulares (como restringir ocupações em APPs), produtores temendo restrições ao uso do solo. Para mitigar este risco é necessário trabalhar fortemente a conscientização e a transparência, como já contemplado no Programa de Comunicação e Educação). Desde o princípio, esclarecer o porquê das ações – enfatizar que são medidas para assegurar recursos para todos e melhorar a qualidade e quantidade de água na RPGA. Outras medidas envolvem apresentar exemplos de sucesso de outras bacias, negociar compensações ou incentivos quando possível: por exemplo, criar um programa de incentivo (financeiro ou técnico) para usuários que reduzirem voluntariamente seu consumo ou poluição além das exigências legais, ou oferecer apoio (via PSA ou assistência técnica) a produtores rurais que aderirem à proteção de nascentes em suas terras. Ademais, a demonstração de resultados concretos a curto prazo é a melhor forma de reduzir a resistência: quando usuários observam os resultados e benefícios gerados pelas intervenções, a oposição tende a diminuir.
- **Limitações técnicas e de conhecimento:** Alguns desafios do PRH envolvem complexidade técnica (p.ex., modelagem hidrológica, integração de sistemas de informação, inovação em reuso), e o capital técnico humano disponível na bacia pode estar aquém do requerido. Mitigação: Adotar o aprendizado contínuo e cooperação técnica. Buscar capacitação para as equipes envolvidas por meio de cursos, intercâmbios com outras bacias que

já implantaram certos instrumentos, consultoria de centros de excelência, parcerias com institutos de pesquisa. Também é recomendável investir em ferramentas de gestão de conhecimento no âmbito do PRH – como um repositório compartilhado de documentos, dados e lições aprendidas acessível aos técnicos e atores do Comitê.

Em conclusão, reconhecer os potenciais pontos críticos permitem antecipar ações para endereçá-los. A implementação do PRH deve ser conduzida com adaptabilidade para ajustar estratégias de mitigação prontamente. Com liderança firme do Comitê e do INEMA e o suporte das alianças institucionais, esses desafios podem ser gradualmente superados. Muitos obstáculos apontados – falta de recursos, frágil articulação institucional – são justamente o que o PRH busca melhorar estruturalmente; portanto, ao implementar o plano, se busca também atacar as causas dos entraves em um processo contínuo de aperfeiçoamento da gestão.

2.2.4 Práticas Gerenciais Recomendadas na Execução do Plano

A implementação de um plano de recursos hídricos exige não apenas cumprir o que foi planejado, mas gerenciar de forma adaptativa e eficiente os processos, pessoas e recursos envolvidos. Diante disso, são recomendadas as seguintes práticas gerenciais, fundamentadas em critérios de efetividade, otimização de custos, aceitação pública e mitigação de impactos adversos:

- **Priorização adaptativa:** Ainda que o PRH já apresente prioridades, é recomendável revisitar periodicamente a lista de ações priorizadas à luz de novas informações e do contexto atualizado. A cada avaliação, além de medir o progresso, deve-se redefinir prioridades para o ano seguinte, e se necessário modificar o cronograma de implementação. Essa priorização adaptativa também considera lições aprendidas: ações que estiverem mostrando grande efetividade poderão ser expandidas ou aceleradas, enquanto aquelas com dificuldades de implementação poderão ter estratégia revista ou ser postergadas até condições melhores.
- **Transparência e comunicação:** Para conquistar e manter a confiança do público e dos atores e tomadores de decisão, é importante dar publicidade aos processos de decisão, apresentando critérios de seleção de projetos, aplicação de recursos e resultados obtidos. O Comitê de Bacia já disponi-

biliza informação em seu portal na internet, e isso deve ser ampliado durante a implementação – por exemplo, criando uma página específica do PRH com atas de reuniões de acompanhamento, relatórios de progresso semestrais, mapas interativos mostrando onde ações estão ocorrendo, etc.

- **Mitigação de impactos e gestão ambiental preventiva:** Durante a implementação, algumas ações (especialmente obras hidráulicas, expansões de infraestrutura de saneamento, etc.) podem ter impactos ambientais ou sociais adversos. É importante antecipar-se a isso com gestão ambiental preventiva, incluindo nos projetos do PRH avaliações ambientais estratégicas e medidas de mitigação, mesmo que não estritamente exigidas por lei. O PRH, como plano orientador, estabelece diretrizes para que todos os projetos derivados atendam a critérios socioambientais.
- **Registro e disseminação de aprendizados:** À medida que o PRH avança, é importante institucionalizar os conhecimentos gerados – metodologias de sucesso, erros a não repetir, indicadores que funcionaram, etc. Recomenda-se implementar uma rotina de documentação dessas lições aprendidas, via relatórios anuais qualitativos.

2.2.5 Ações para Visibilidade do Plano e Engajamento da Sociedade Civil

A implementação do PRH deve vir acompanhada de visibilidade e participação ativa da sociedade civil. É fundamental que o plano e seus benefícios sejam conhecidos pela população local, criando uma base de apoio social que legitime e pressione pela continuidade das ações. Para tanto, além das iniciativas do Programa de Comunicação e Educação, destacam-se algumas ações voltadas ao engajamento social e promoção do PRH:

- **Campanha de lançamento e divulgação permanente:** Realizar, logo após a aprovação do PRH, uma campanha de comunicação anunciando o plano, suas metas e oportunidades de envolvimento. Utilizar rádio, jornais locais e redes sociais para difundir mensagens em linguagem acessível. Manter ao longo do tempo canais ativos – perfis do Comitê nas redes sociais com atualizações frequentes, boletins trimestrais distribuídos em comunidades e escolas, e cobertura na mídia local de marcos importantes do plano (início da cobrança, conclusão de obra X, etc.).

- **Criação de um portal interativo do PRH:** Desenvolver um site ou plataforma online dedicada ao plano, integrado ao site do CBH ou do INEMA. Nesse portal, disponibilizar mapas da bacia, documentos do PRH, calendário de reuniões, notícias sobre projetos em andamento e um painel mostrando indicadores e resultados atualizados. Ferramentas de transparência como essa aproximam o público da gestão e conferem visibilidade ao progresso do plano, reforçando a confiança social.
- **Projetos demonstrativos com engajamento comunitário:** Implementar ações de impacto direto e visível que envolvam a participação popular. Por exemplo, organizar mutirões comunitários de limpeza de margens de rios ou plantio de mudas nativas em nascentes. Ou então instalar, em parceria com escolas técnicas/agricultores, unidades demonstrativas de tecnologias sustentáveis – um sistema agroflorestal para proteção de manancial, um esquema de reuso de água cinza numa escola, um jardim de chuva em uma área urbana alagável. Esses projetos funcionam para divulgar o PRH e mostram de forma concreta melhorias no ambiente local, servindo de aprendizado prático para os participantes, gerando mídia espontânea e inspiração para replicação em outros locais.
- **Educação ambiental nas escolas e jovens como multiplicadores:** Aproveitar o Programa de educação ambiental para inserir conteúdo local sobre recursos hídricos nos currículos escolares. Desenvolver material didático da bacia (cartilhas, jogos, documentários) e capacitar professores para trabalhar o tema.

2.3 METODOLOGIA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PRH

Um adequado acompanhamento da implementação de um plano passa por uma gestão por resultados e monitoramento contínuo. É necessário adotar um sistema de acompanhamento orientado para resultados mensuráveis, com um conjunto de indicadores de desempenho mensuráveis definidos desde a concepção do Plano de Ações, e acompanhar regularmente sua evolução.

O desenvolvimento do acompanhamento do PRH (Ação 1.2.5) será vital nesse aspecto – ele deve permitir visualização transparente do andamento de cada ação, identificando atrasos ou desvios rapidamente. Reuniões gerenciais, realizadas pelo Grupo de Acompanhamento do PRH, devem avaliar os indicadores periodicamente. Também devem atender

ao princípio de prestação de contas, divulgando os resultados ao Comitê e sociedade, demonstrando progressos e justificando investimentos.

O sistema de acompanhamento proposto para a implementação do PRH é baseado no sistema de indicadores e metas proposto por Mota (2018), desenvolvido especificamente para ser aplicado em planos de recursos hídricos. O autor analisou ações previamente estabelecidas nos Planos de Ações de 30 (trinta) Planos Diretores de Recursos Hídricos, concluídos entre 2006 e 2015. Conforme esta metodologia, cada indicador apresenta 5 (cinco) níveis que possibilitam avaliar o desempenho de cada uma (Quadro 2.2).

Cada ação está relacionada a metas para acompanhamento de sua realização. Também é estipulado um indicador relacionado a um valor numérico, que vai de 0 a 1, sendo 0 uma situação em que nada foi realizado, e 1 o atingimento da meta. Desta forma, é possível acompanhar quantitativamente o cronograma de implementação do Plano de Ações e verificar quanto do que estava previsto para um determinado ano foi atingido.

Quadro 2.2 - Níveis estabelecidos para acompanhamento dos indicadores de desempenho

Níveis	Descrição Geral
0,00	Ação não iniciada
0,25	Definido conforme especificidade da ação
0,50	
0,75	
1,00	Ação concluída

Fonte: Adaptado de Mota (2018).

O Cronograma apresentado no Quadro 2.3 apresenta o nível de indicador relacionado a cada Ação, em cada ano. Somando os valores numéricos de todos os indicadores daquele ano é obtida o valor esperado de implementação do Plano de Ações em um determinado ano.

Quadro 2.3 - Cronograma com acompanhamento dos indicadores

Ação		Curto Prazo (04 anos)				Médio Prazo (08 anos)				Longo Prazo (15 anos)						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.1.1	Aperfeiçoamento e Integração da Outorga	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1.2	Implementação da cobrança pelo uso da água	0	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1.3	Efetivação do Enquadramento na RPGA	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1
		0	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	1
1.1.4	Qualificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1
		0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0	0	0,5	0,75	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1
		0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1.4		0	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1.5	Aperfeiçoamento da Fiscalização de Recursos Hídricos	0	0	0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1.6	Aperfeiçoamento do SEIA	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1.7	Desenvolvimento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia – FERHBA	0	0	0	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.1.8	Revisões do Plano de Recursos Hídricos da RPGA	0	0	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1
1.1.9	Articulação de ações de implementação e qualificação dos instrumentos de gestão de Recursos Hídricos	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1
1.2.1	Gestão Integrada de Pedra do Cavalo	0	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2.2	Fortalecimento do CBH	0	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	1
1.2.3	Elaboração do Plano de Contingência para a RPGA e Mitigação de Efeitos das Mudanças Climáticas	0	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2.4	Integração do PRH com outros instrumentos de planejamento	0	0,25	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2.5	Monitoramento da implementação do PRH	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	1
1.3.1	Comunicação Social Voltada à Gestão de Recursos Hídricos	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Ação		Curto Prazo (04 anos)				Médio Prazo (08 anos)				Longo Prazo (15 anos)						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1
1.3.2	Educação Ambiental Voltada aos Recursos Hídricos	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.1.1	Monitoramento do atendimento das metas de universalização dos serviços de abastecimento e esgotamento sanitário	0	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1	1
		0	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1	1
2.1.2	Integração com o planejamento de saneamento básico	0	0	0	0	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	1	1	1
3.1.1	Identificação de áreas prioritárias para a conservação ambiental com foco em Recursos Hídricos	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0	0	0	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0	0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0	0	0	0	0	0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1
3.1.2	Articulação para a promoção do controle do uso do solo e recuperação ambiental dos mananciais	0,25	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0,25	0,5	0,75	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0,25	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0	0	0	0,5	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1
		0	0	0	0	0,25	0,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.1.1	Articulação com planos, políticas e programas setoriais	0	0	0,25	0,25	0,5	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1	1	1	1
4.1.2	Promoção da eficiência do uso da água	0	0	0	0,25	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	1	1	1	1	1
Total		4,50	10,25	16,50	22,50	27,75	30,5	33	35,75	37	37,75	39	39,75	40	40,25	42

Fonte: Elaboração própria.

No Quadro 2.4 está apresentado um exemplo hipotético de acompanhamento anual. Este acompanhamento pode ser feito também por Componente, Programa ou por Ação.

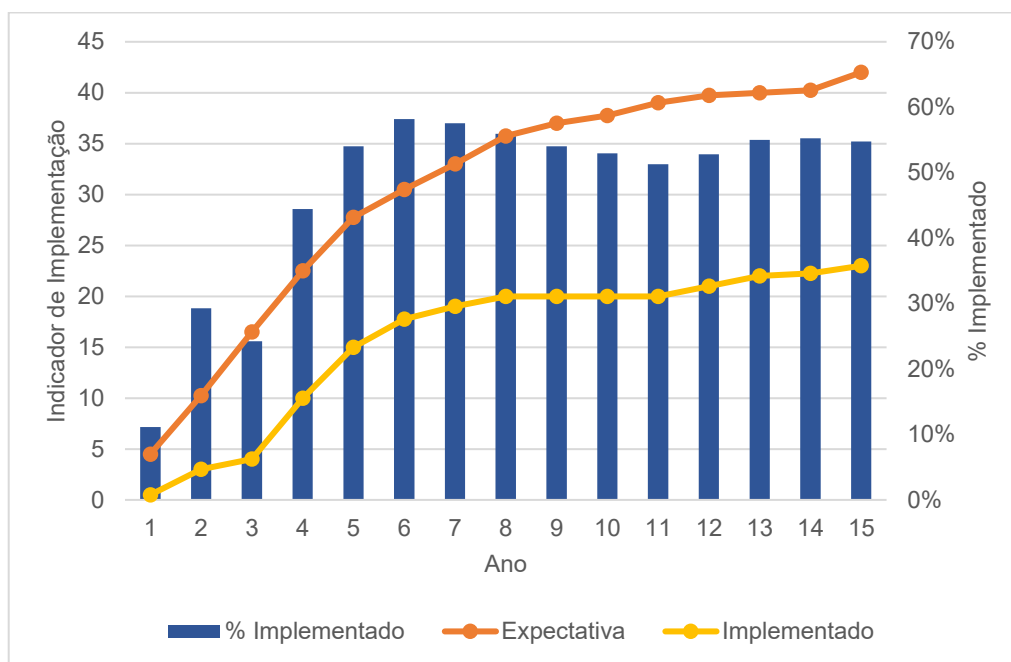
Quadro 2.4 - Exemplo de acompanhamento da implementação do Plano

Ano	Expectativa	Implementado	% Implementado
1	4,50	0,5	11%
2	10,25	3	29%
3	16,50	4	24%
4	22,50	10	44%
5	27,75	15	54%
6	30,5	17,75	58%
7	33	19	58%
8	35,75	20	56%
9	37	20	54%
10	37,75	20	53%
11	39	20	51%
12	39,75	21	53%
13	40	22	55%
14	40,25	22,25	55%
15	42	23	55%

Fonte: Elaboração própria

Neste exemplo hipotético no primeiro ano só foram iniciadas duas metas previstas. No segundo ano a implementação avançou, chegando ao indicador de 3, porém, o esperado era 10,25. Na Figura 2.1 esta evolução está apresentada de forma gráfica para facilitar o entendimento do sistema de acompanhamento.

Figura 2.1 - Distribuição dos indicadores no horizonte de planejamento.



Fonte: Elaboração própria.

Esta metodologia confere um elevado grau de objetividade aos momentos de avaliação da implementação do plano. Os resultados deste acompanhamento devem ser disponibilizados no SEIA para garantir a maior transparência possível.

3 - Manual Operativo



O Manual Operativo (MOP) do Plano de Ações é um produto técnico que consolida os elementos essenciais para a futura execução das ações priorizadas no Plano de Recursos Hídricos (PRH), conforme a priorização apresentada no capítulo 2.1. Sua função é organizar e apresentar, de maneira estruturada e padronizada, as informações indispensáveis que servirão como base prática e ponto de partida para a implementação das ações previstas, contribuindo para a efetividade do planejamento.

O MOP é composto, fundamentalmente, por dois instrumentos principais para cada ação priorizada: a ficha técnica (súmula) e o fluxograma de execução.

- A ficha técnica apresenta, em formato padronizado, as informações essenciais da ação, como objetivo, abrangência, atividades (passo a passo), pré-requisitos, cronograma, indicadores de acompanhamento, responsáveis e estimativa de custos.
- O fluxograma de execução permite visualizar a sequência lógica das atividades e as interações institucionais necessárias, facilitando o planejamento, a articulação entre os atores e a gestão integrada.

Para subsidiar a elaboração dos fluxogramas, foram realizados:

- análise da normatização vigente e da necessidade de novos instrumentos legais;
- avaliação de acordos e arranjos institucionais indispensáveis à implementação;
- identificação e detalhamento de pré-requisitos técnicos, legais e institucionais;
- definição de responsáveis, intervenientes e demais atores envolvidos; e
- proposição de estratégias de monitoramento e divulgação do estágio de execução das ações.

Cabe destacar, neste último aspecto, o desenvolvimento de uma planilha online de acompanhamento, destinada a avaliar o andamento da execução do PRH, conforme a metodologia descrita no capítulo 2.3.

Além das fichas e fluxogramas, o MOP incorpora documentos complementares produzidos nas etapas de diagnóstico e prognóstico do Plano de Ações. Esses documentos

não apenas fundamentam tecnicamente as ações, mas também constituem a principal referência para sua execução, ao consolidarem dados, decisões e diretrizes que deverão orientar as etapas operacionais subsequentes.

Para as ações que exigem a contratação de estudos, o MOP inclui ainda as Minutas de Termo de Referência (TR), elaboradas com especificações básicas definidas a partir das características de cada ação. Essas minutas fornecem uma base técnica sólida para estruturar futuros processos licitatórios ou termos de cooperação, otimizando o tempo de preparação e garantindo maior consistência às contratações.

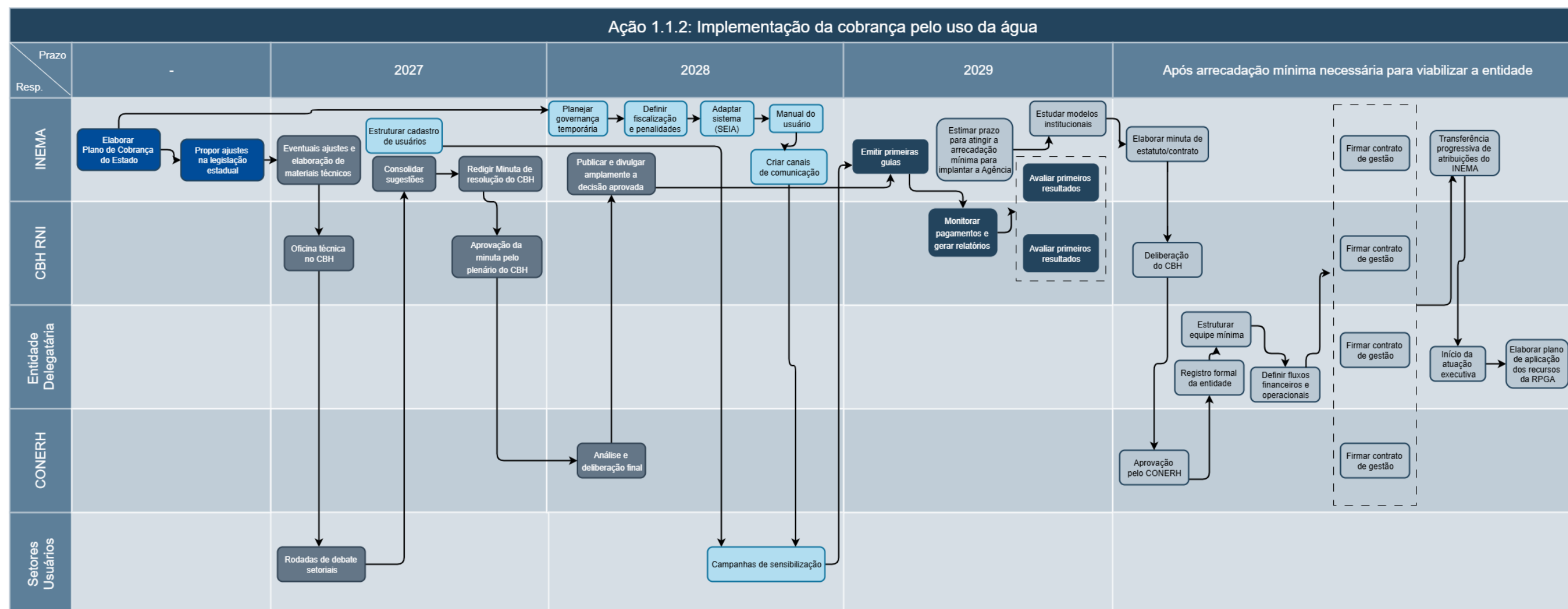
Cabe destacar que o Inema deverá incluir as contratações previstas nas ações do MOP nos planejamentos orçamentários apresentados anualmente ao governo, sendo essa a ação necessária no ano anterior à realização dos processos licitatórios para assegurar as dotações orçamentárias que viabilizarão as contratações.

A seguir, são apresentadas as fichas técnicas e os fluxogramas correspondentes às ações priorizadas no âmbito do MOP do PRH. Esses instrumentos reúnem, de forma padronizada e integrada, as informações necessárias para orientar a implementação das ações, além de evidenciar a sequência lógica e as interações institucionais que viabilizam sua execução.

3.1 AÇÃO 1.1.2: IMPLEMENTAÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

Componente:	1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS		
Programa:	1.1: Implementação, Aperfeiçoamento e Integração dos instrumentos da política estadual de Recursos Hídricos		
Ação:	1.1.2: Implementação da cobrança pelo uso da água		
Abrangência:	A presente ação é proposta para a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe.		
Atividades (passo a passo):	Pré-Requisitos (operacionais ou técnicos ou formais):	Prazo:	Responsáveis (Envolvidos):
Elaborar Plano de Cobrança dos Recursos Hídricos do Estado e propor ajustes na legislação estadual.	-	-	INEMA
Atividade (Macro):	1: Conduzir, no âmbito do CBH, a discussão e deliberação sobre o modelo de cobrança da RPGA		
Reativar a câmara técnica da cobrança e realizar o acompanhamento do planejamento estadual sobre a cobrança.	-	2026	CBH
Revisar a NT12, destacando pressupostos, critérios adotados e simulações realizadas.	-	1º trim./2027	INEMA
Se necessário, atualizar simulações da NT12 conforme a legislação estadual revisada.	Revisão da NT12; legislação estadual atualizada	1º trim./2027	INEMA
Elaborar materiais técnicos resumidos (apresentação em slides, notas explicativas) para subsidiar a discussão no CBH.	Revisão técnica da NT12	1º trim./2027	INEMA
Realizar oficina técnica no CBH para explicar conceitos do modelo de cobrança, metodologia de simulação, alternativas de PPU e impactos estimados.	Materiais técnicos preparados; agenda aprovada pelo CBH	2º trim./2027	INEMA
Facilitar rodadas de debate com representantes dos setores usuários (agropecuária, indústria, abastecimento, etc.) para colher percepções e preocupações.	Articulação prévia com lideranças setoriais	2º-3º trim./ 2027	CBH, apoio técnico do INEMA
Consolidar sugestões e recomendações vindas dos debates para avaliar ajustes no modelo.	Registro das contribuições recebidas nas rodadas de debate	3º trim./2027	INEMA
Redigir minuta de resolução do CBH para aprovação do modelo de cobrança.	Consolidação do modelo ajustado após debates	3º-4º trim./2027	INEMA
Encaminhar ao CONERH para análise e deliberação final.	Aprovação da minuta pelo plenário do CBH	1º trim./2028	CBH e INEMA
Publicar e divulgar amplamente a decisão aprovada (página do Inema, redes sociais, ofícios aos grandes usuários).	Publicação da resolução pelo CONERH	2028 (após deliberação do CONERH)	CBH e INEMA
Atividade (Macro):	2: Providenciar requisitos técnicos, legais e operacionais para efetivar a cobrança		
Estruturar cadastro atualizado de usuários e usos na RPGA.	Base de dados preliminar; equipe técnica disponível	1º-4º trim./2027	INEMA
Planejar e definir a estrutura de governança temporária (pré-Agência) para gestão dos recursos arrecadados. Estabelece um arranjo provisório de governança para a gestão dos valores arrecadados com a cobrança até a instalação da Agência de Bacia ou entidade delegatária. Nesse arranjo, o INEMA fica encarregado da operacionalização dos procedimentos de cobrança (emissão, arrecadação, controle e acompanhamento). A atividade inclui: Fortalecimento, definição de papéis e responsabilização institucional; segregação de contas e rotinas contábeis; fluxos de aprovação e pagamento; prazos e formatos de prestação de contas e transparência; e mecanismos de controle interno e social. Esse arranjo vigora até a transferência gradual das atribuições para a entidade delegatária, quando formalizada e apta a assumir a execução.	Aprovação de diretrizes estaduais	1º-4º trim./2028	INEMA
Definir fluxo de fiscalização e penalidades para inadimplência. Essa atividade consiste em estabelecer, de forma operacional, o passo a passo para identificar, notificar e aplicar penalidades aos usuários inadimplentes, conforme as diretrizes e a legislação estadual vigente. O fluxo deve indicar responsáveis, prazos, formas de comunicação e integração com o sistema SEIA e os canais de atendimento.	Aprovação de diretrizes estaduais	2º trim./2028	INEMA
Desenvolver ou adaptar o sistema SEIA para cálculo, emissão de guias, controle de pagamentos e geração de relatórios de arrecadação (em alinhamento com a Ação 1.1.6 (Aperfeiçoamento do SEIA), cuja meta de finalização está prevista para o curto prazo de vigência do PRH RNI).	Cadastro pronto; requisitos definidos	2º trim./2028	INEMA
Elaborar manual do usuário explicativo (como será a cobrança, prazos, canais de atendimento).	Sistema definido (ajustado)	3º trim./2028	INEMA
Criar canais de comunicação direta com usuários: telefone, e-mail, site.	Manual pronto	4º trim./2028	INEMA
Organizar campanha de sensibilização e esclarecimento (reuniões setoriais, redes sociais, rádio local).	Materiais preparados; cronograma validado	2º-4º trim./2028	CBH e INEMA
Atividade (Macro):	3: Implementar a cobrança na RPGA		
Emitir as primeiras guias de cobrança aos usuários cadastrados.	Sistema ativo; cadastro atualizado; comunicação feita	1º trim./2029	INEMA
Acompanhar pagamentos recebidos, emitir relatórios mensais de arrecadação e inadimplência.	Primeira emissão realizada	A partir de 1º trim./2029 e contínuo	INEMA
Avaliar os primeiros resultados: arrecadação, mudança de comportamento dos usuários, dificuldades operacionais.	Pelo menos dois trimestres de dados	1º-2º trim./2029	INEMA e CBH
Publicar relatórios periódicos de transparência, informando os valores arrecadados e como serão aplicados.	Relatórios gerados e auditados	Anualmente, a partir de 2030	INEMA

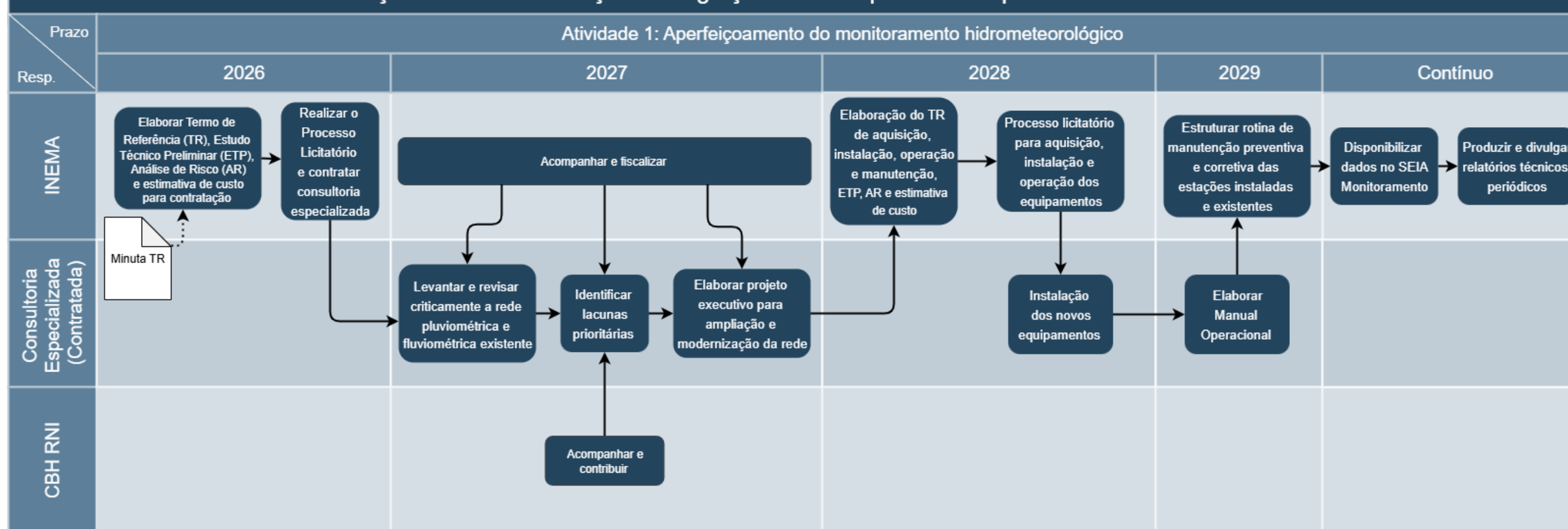
Componente:	1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS													
Programa:	1.1: Implementação, Aperfeiçoamento e Integração dos instrumentos da política estadual de Recursos Hídricos													
Ação:	1.1.2: Implementação da cobrança pelo uso da água													
Reavaliar periodicamente o modelo de cobrança e propor ajustes, se necessário.						Acúmulo de pelo menos 1 ano de dados			A cada ciclo do plano			INEMA e CBH		
Atividade (Macro):	4: Implantar a Agência de Bacia ou entidade delegatária													
Estimar prazo para arrecadação mínima necessária à implantação da Agência de Bacia – Consiste em projetar o tempo necessário para atingir o montante mínimo de recursos para iniciar a operação da entidade, com base nas projeções de arrecadação e as arrecadações dos primeiros meses com a cobrança.						Modelo aprovado; projeções atualizadas de arrecadação			1º-2º trim./2029			INEMA		
Estudar modelos institucionais possíveis (agência nova, consórcio, contrato de gestão com entidade existente).						Aprovação do modelo de cobrança pelo CONERH			1º-2º trim./2029			CBH e INEMA		
Elaborar minuta de estatuto ou contrato da entidade delegatária.						Modelo institucional definido			Após arrecadação mínima necessária para viabilizar a entidade			CBH e INEMA		
Submeter ao CBH para deliberação e encaminhar ao CONERH para aprovação.						Minuta finalizada; quórum garantido			Após arrecadação mínima necessária para viabilizar a entidade			CBH e INEMA		
Providenciar registro formal (CNPJ, estatuto social) da nova entidade.						Aprovação pelo CBH e CONERH			Após arrecadação mínima necessária para viabilizar a entidade			CBH, INEMA e entidade criada		
Estruturar equipe técnica mínima e definir atribuições.						Registro concluído			Após arrecadação mínima necessária para viabilizar a entidade			Nova entidade, com apoio inicial do CBH e INEMA		
Estabelecer fluxos para transferência e execução dos recursos arrecadados – Definir, de forma detalhada, os procedimentos administrativos e financeiros para a transferência dos valores arrecadados com a cobrança para a entidade delegatária, bem como as etapas e critérios para sua execução. Isso inclui: mecanismos de repasse; contas específicas; critérios e prioridades de aplicação (conforme diretrizes do PRH RNI); prazos e formas de prestação de contas; integração com sistemas de gestão financeira e com o SEIA; e responsabilidades institucionais. Essa definição deve ocorrer antes da formalização do contrato de gestão, para que os procedimentos acordados sejam incorporados no instrumento jurídico que regulará a relação entre as partes.						Equipe definida			Após arrecadação mínima necessária para viabilizar a entidade			CBH, nova entidade e INEMA		
Firmar termo de cooperação ou contrato de gestão entre CBH RNI, CONERH e entidade delegatária.						Aprovação do estatuto e fluxos definidos			Após arrecadação mínima necessária para viabilizar a entidade			CBH, CONERH, INEMA e entidade criada		
Realizar transferência progressiva de atribuições do INEMA e iniciar atuação efetiva como braço executivo do CBH RNI, incluindo gestão financeira e operacional da cobrança.						Contrato de gestão firmado			Após arrecadação mínima necessária para viabilizar a entidade			INEMA e entidade criada		
Elaborar plano de aplicação dos recursos arrecadados para a RPGA – Planejamento detalhado para uso dos valores, definindo projetos prioritários e alocação orçamentária, conforme diretrizes do PRH RNI e disponibilidade de recursos.						Entidade formalizada e arrecadação iniciada			Após arrecadação mínima necessária para viabilizar a entidade			Entidade delegatária		
Meta(s):	Implantar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na RPGA no curto prazo do PRH RNI.													
Indicador(es):	Etapas para implementação da cobrança													
Métricas:														
0		0,25			0,5			0,75			1			
Nenhuma atividade realizada		Aprovação do modelo de cobrança no CBH			Aprovação da cobrança pelo CONERH			Início da cobrança na RPGA			Implantação da Agência de Bacia ou entidade delegatária			
Valores esperados do indicador de acompanhamento da implementação da ação no cronograma:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0,25	0,5	0,75	1										
Responsáveis e parcerias institucionais possíveis:		O INEMA em conjunto com o CBH RNI, são os responsáveis pela elaboração e apresentação da proposta de cobrança pelo uso de água para a RPGA, que aprovada pelo CBH, proposta por este ao CONERH para deliberação e implementação. O INEMA será o responsável pela operacionalização dos procedimentos de cobrança aprovados na bacia, enquanto não existir a respectiva Agência de Bacia.												
Estimativa de custos:		Os custos desta ação estão embutidos na operação do Inema.												
Fontes de recursos:		Custeio do INEMA.												
Documentos complementares:		NT12; Capítulo 5.3 do PP-05.												



3.2 AÇÃO 1.1.4: QUALIFICAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA REDE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DE MONITORAMENTO

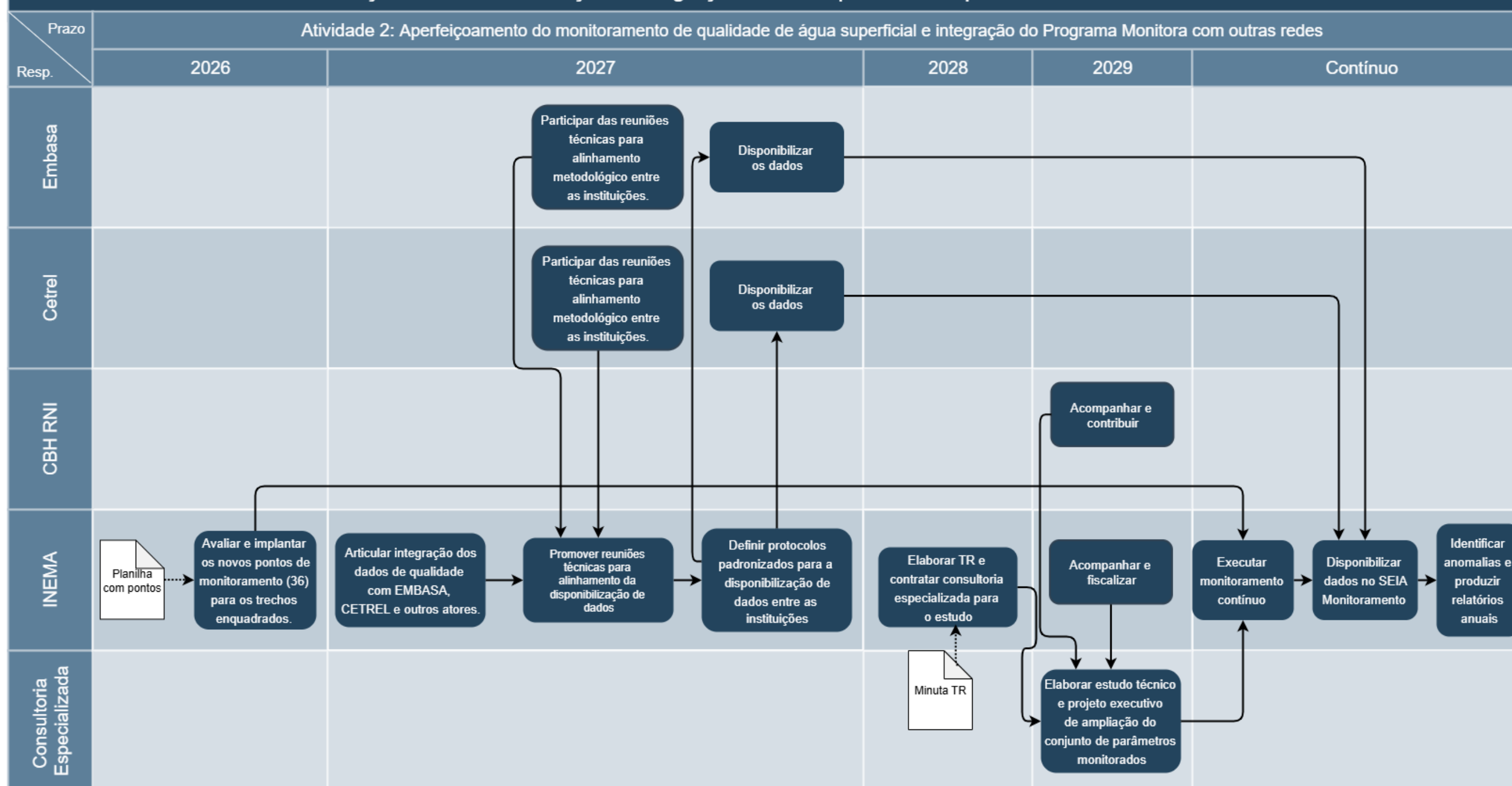
Componente:	1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS													
Programa:	1.1: Implementação, Aperfeiçoamento e Integração dos instrumentos da política estadual de Recursos Hídricos													
Ação:	1.1.4: Qualificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento													
Abrangência:	A presente ação é proposta para a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe. A rede de monitoramento deve ser aprimorada na região de atuação do PRH, porém a integração dos dados deve ocorrer considerando os sistemas estaduais e nacionais existentes.													
Atividade (Macro):	1: Aperfeiçoamento do monitoramento hidrometeorológico													
Atividades (passo a passo):				Pré-Requisitos (operacionais ou técnicos ou formais):				Prazo:				Responsáveis (Envolvidos):		
Elaborar Termo de Referência (TR), Estudo Técnico Preliminar (ETP), Análise de Risco (AR) e estimativa de custo para contratação de consultoria especializada para revisão crítica e atualização da rede de monitoramento.				Diretrizes técnicas definidas pelo INEMA				1º semestre/2026				INEMA		
Realizar o Processo Licitatório para contratação de consultoria especializada para revisão crítica e atualização da rede de monitoramento.				Termo de Referência (TR), Estudo Técnico Preliminar (ETP), Análise de Risco (AR) e estimativa de custo concluídos				1º semestre/2027				INEMA		
Contratar consultoria especializada para revisão crítica e atualização da rede de monitoramento.				TR e Edital de Licitação publicado; processo licitatório concluído				1º semestre /2027				INEMA		
Efetuar levantamento e revisão criticada rede pluviométrica e fluviométrica existente, avaliando cobertura espacial, estado de conservação, representatividade.				Consolidação do diagnóstico da rede existente (NT2 e NT5); Contratação de consultoria especializada.				2º semestre/2027				INEMA, consultoria contratada		
Identificar lacunas prioritárias (ausência de monitoramento de vazão associada ao monitoramento de qualidade, bacias críticas, trechos enquadrados, áreas com conflito de uso) e a proposição de ampliação de novos pontos.				Levantamento técnico realizado				2º semestre /2027				INEMA, CBH-RNI, consultoria contratada		
Elaborar projeto executivo para ampliação e modernização da rede.				Avaliação técnica aprovada; identificação de lacunas consolidada				2º semestre /2027				INEMA, consultoria contratada		
Elaboração do TDR de aquisição, instalação e operação e manutenção, Estudo Técnico Preliminar (ETP) Análise de Risco (AR) e estimativa de custo para adquirir e instalar novos equipamentos (Plataforma de coleta de dados (PCDs) pluviométricos, Plataforma de Coleta de Dados Hidrológicos (chuva e nível) e sobressalentes.				Projeto executivo aprovado; recursos alocados.				2028				INEMA		
Processo licitatório para aquisição, instalação e operação das PCDs.				Edital de Licitação publicado; processo licitatório concluído				2028				INEMA		
Instalação das PCDs adquiridas.				Projeto executivo e PCDs adquiridas				2º semestre/2028 e 1º semestre/2029				INEMA, consultoria contratada		
Elaborar Manual Operacional para Estruturar rotina de manutenção preventiva e corretiva das estações instaladas.				Projeto executivo				1º sem./2029				INEMA, consultoria contratada		
Estruturar e executar as rotinas de manutenção preventiva e corretiva das estações instaladas e existentes e os procedimentos para análise e consistência dos dados e a determinação/atualização das curvas-chaves.				Manual operacional elaborado; equipe técnica definida				2029				INEMA		
Disponibilizar dados no SEIA Monitoramento.				Monitoramento em andamento				Contínuo, durante a vigência do PRH RNI				INEMA		
Produzir e divulgar relatórios técnicos periódicos.				Dados validados				Anualmente, durante a vigência do PRH RNI				INEMA		
Meta(s):	Elaboração de um plano de monitoramento quali-quantitativo da água superficial no curto prazo de vigência do PRH RNI.													
Indicador(es):	Situação do plano de monitoramento hidrometeorológico e quali-quantitativo da água superficial.													
Métricas:														
0		0,25			0,5			0,75			1			
Nenhuma atividade realizada		Termo de referência elaborado			Contratação realizada			Revisão do projeto da rede pluviométrica e fluviométrica e qualidade superficial realizada			Plano de monitoramento hidrometeorológico e quali-quantitativo da água superficial finalizado			
Valores esperados do indicador de acompanhamento da implementação da ação no cronograma:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,25	0,5	0,75	1											
Responsáveis e parcerias institucionais possíveis:		INEMA, SEMA, CERB, CBH RNI, Embasa, Cetrel, ANA.												
Estimativa de custos:		R\$ 431.000,00												
Fontes de recursos:		Custeio do INEMA. Fonte de Recursos: cobrança, ANA, FERHBA.												
Documentos complementares:		Capítulo 2.10 da NT2; Capítulo 2 da NT5; Minuta de TR: Documentos Complementares do PP-05.												
Observações:		-												

Ação 1.1.4: Quantificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento

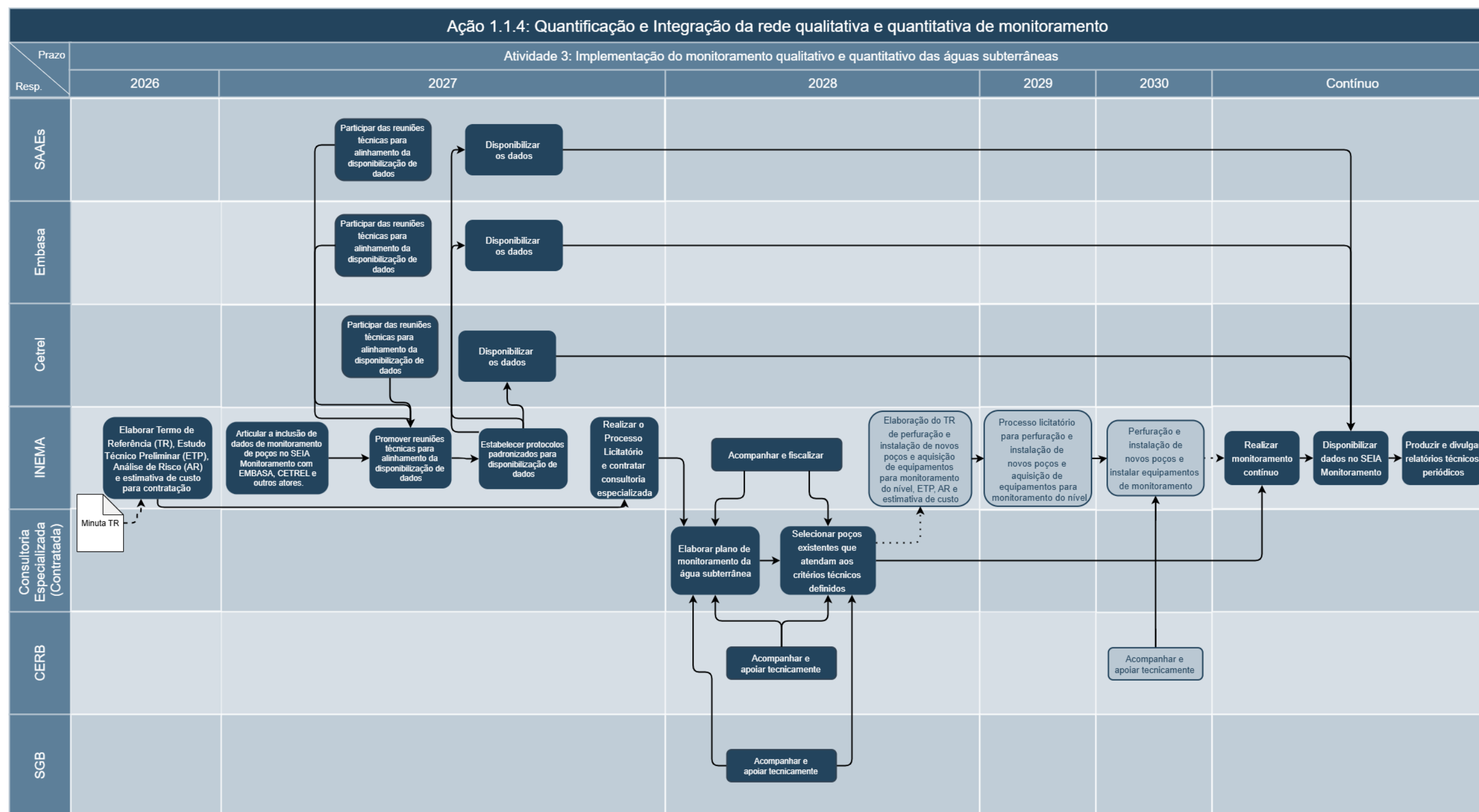


Componente:	1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS													
Programa:	1.1: Implementação, Aperfeiçoamento e Integração dos instrumentos da política estadual de Recursos Hídricos													
Ação:	1.1.4: Qualificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento													
Abrangência:	A presente ação é proposta para a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe. A rede de monitoramento deve ser aprimorada na região de atuação do PRH, porém a integração dos dados deve ocorrer considerando os sistemas estaduais e nacionais existentes.													
Atividade (Macro):	2: Aperfeiçoamento do monitoramento de qualidade de água superficial e integração do Programa Monitora com outras redes													
Atividades (passo a passo):				Pré-Requisitos (operacionais ou técnicos ou formais):				Prazo:				Responsáveis (Envolvidos):		
Avaliar 36 novos pontos de qualidade propostos no PRH RNI para o monitoramento dos trechos de cursos d'água enquadrados.				-				1º semestre/2026				INEMA		
Implantar os 36 novos pontos de monitoramento para os trechos enquadrados.				Recursos alocados; localização dos pontos aprovada.				2º semestre/2026				INEMA		
Articular a integração dos dados de qualidade da água com a EMBASA, CETREL e demais instituições parceiras, visando consolidar informações e ampliar a cobertura de monitoramento.				Informações e mapas dos pontos de monitoramento da EMBASA e CETREL (NT7); identificação prévia de outras redes existentes.				1º semestre/2027				INEMA		
Realizar oficinas técnicas para alinhamento metodológico entre as instituições envolvidas, com foco em padronizar procedimentos de organização, formatação e disponibilização dos dados de qualidade da água.				Planejamento das oficinas aprovado; convites enviados às instituições participantes.				2º semestre/2027				INEMA, EMBASA, CETREL e outros atores.		
Estabelecer protocolos padronizados para a disponibilização de dados entre as instituições, garantindo compatibilidade de formatos e periodicidade de atualização, conforme definido em consenso.				Realização de oficina técnica conjunta para definição e validação dos protocolos.				2º semestre/2027				INEMA, EMBASA, CETREL e outros atores.		
Elaborar Termo de Referência (TR), Estudo Técnico Preliminar (ETP), Análise de Risco (AR) e estimativa de custo para estudo de ampliação do conjunto de parâmetros monitorados (poluição industrial, agrícola, urbana e petróleo).				Diretrizes técnicas definidas pelo INEMA				1º semestre/2028				INEMA		
Contratar consultoria especializada para o estudo para ampliação do conjunto de parâmetros monitorados.				TR publicado e processo licitatório concluído				2º semestre/2028				INEMA		
Elaborar estudo técnico para ampliação do conjunto de parâmetros monitorados.				Contratação realizada.				1º semestre/2029				INEMA, consultoria contratada		
Executar monitoramento contínuo nos pontos e parâmetros definidos.				Estudo aprovado. Integração dos dados concluída.				Contínuo, durante a vigência do PRH RNI				INEMA		
Disponibilizar, no SEIA Monitoramento, os dados com a inclusão dos novos pontos e parâmetros.				Integração dos dados concluída.				Contínuo, durante a vigência do PRH RNI				INEMA		
Identificar anomalias (significativas) nos resultados do monitoramento e acionar da equipe de fiscalização para apuração das causas. Esta atividade está alinhada com o planejamento da ação 1.1.5: Aperfeiçoamento da Fiscalização de Recursos Hídricos.				Dados validados no sistema.				Contínuo, durante a vigência do PRH RNI				INEMA		
Produzir relatórios anuais consolidados, avaliando a evolução da qualidade da água e o cumprimento das metas de enquadramento.				Dados validados no sistema.				Anualmente, durante a vigência do PRH RNI				INEMA/equipe contratada		
Meta(s):	Elaboração de estudo para ampliação do conjunto de parâmetros monitorados, com a inclusão de indicadores específicos para a detecção de poluição industrial, agrícola e urbana na RPGA até o médio prazo do PRH RNI. Ampliação de monitoramento qualitativo, implantando 36 novos pontos de qualidade para o monitoramento dos trechos de cursos d'água enquadrados, a partir da aprovação Programa de Efetivação do Enquadramento.													
Indicador(es):	Situação do estudo para ampliação do conjunto de parâmetros monitorados. Situação da ampliação de monitoramento qualitativo.													
Métricas:														
0		0,25			0,5			0,75			1			
Nenhuma atividade realizada		Termo de referência elaborado			Contratação realizada			Estudo finalizado			Monitoramento com conjunto parâmetros monitorados ampliados em andamento			
Nenhuma atividade realizada		Monitoramento dos novos 36 pontos de qualidade iniciado			Novos 36 pontos de qualidade monitorados no curto prazo			Novos 36 pontos de qualidade monitorados no médio prazo			Novos 36 pontos de qualidade monitorados no longo prazo			
Valores esperados do indicador de acompanhamento da implementação da ação no cronograma:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		0,25	0,50	0,75	1,00									
0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,00
Responsáveis e parcerias institucionais possíveis:		INEMA, SEMA, CERB, CBH RNI, Embasa, Cetrel, ANA.												
Estimativa de custos:		R\$ 394.000,00 (Estudo para ampliação do conjunto de parâmetros monitorados) R\$ 3.629.000,00 (Novos pontos de qualidade (36))												
Fontes de recursos:		Custeio do INEMA. Fonte de Recursos: cobrança, ANA, FERHBA.												
Documentos complementares:		Mapas pontos de monitoramento de qualidade (NT7); Planilha com 36 novos pontos de qualidade para o monitoramento dos trechos de cursos d'água enquadrados: Documentos Complementares do PP-05; Minuta de TR: Documentos Complementares do PP-05.												
Observações:		-												

Ação 1.1.4: Quantificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento



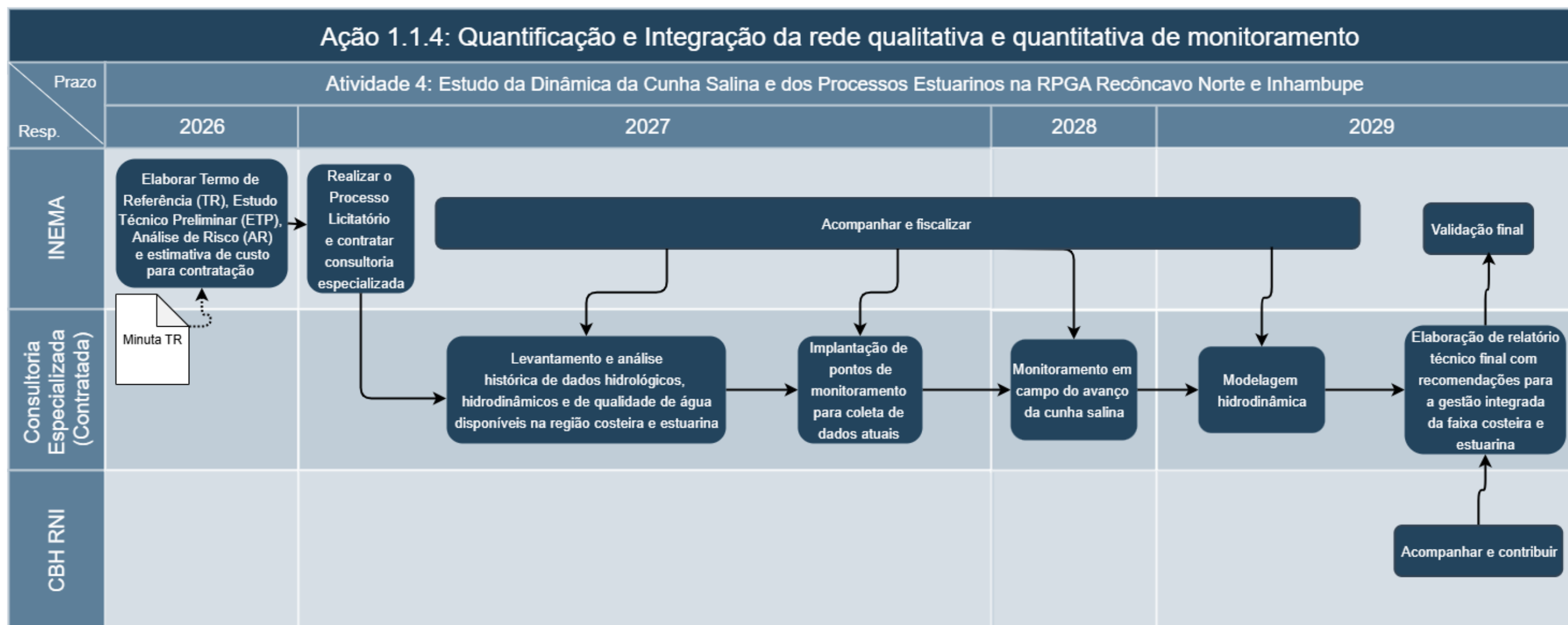
Componente:	1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS													
Programa:	1.1: Implementação, Aperfeiçoamento e Integração dos instrumentos da política estadual de Recursos Hídricos													
Ação:	1.1.4: Qualificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento													
Abrangência:	A presente ação é proposta para a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe. A rede de monitoramento deve ser aprimorada na região de atuação do PRH, porém a integração dos dados deve ocorrer considerando os sistemas estaduais e nacionais existentes.													
Atividade (Macro):	3: Implementação do monitoramento qualitativo e quantitativo das águas subterrâneas													
Atividades (passo a passo):				Pré-Requisitos (operacionais ou técnicos ou formais):				Prazo:				Responsáveis (Envolvidos):		
Articular inclusão de dados de qualidade e vazão de poços no SEIA Monitoramento com EMBASA, SAAEs, CETREL* e outros atores.				Mapeamento de poços (NT6 e NT7).				1º semestre/2027				INEMA		
Promover oficinas técnicas para alinhamento da disponibilização de dados de qualidade e vazão de poços entre as instituições.				Articulação inicial com as instituições para validar interesse e disponibilidade; Planejamento das oficinas aprovado; convites enviados às instituições participantes.				2º semestre/2027				INEMA, EMBASA, SAAEs, CETREL e outros atores.		
Estabelecer protocolos padronizados para a disponibilização de dados entre as instituições, garantindo compatibilidade de formatos e periodicidade de atualização, conforme definido em consenso.				Resultados consolidados das oficinas técnicas.				2º semestre/2027				INEMA, EMBASA, SAAEs, CETREL e outros atores.		
Elaborar Termo de Referência (TR), Estudo Técnico Preliminar (ETP), Análise de Risco (AR) e estimativa de custo para o plano de monitoramento das águas subterrâneas.				Diretrizes técnicas definidas pelo INEMA.				2º semestre/2026				INEMA		
Realizar processo licitatório para contratação de consultoria para elaboração do plano de monitoramento das águas subterrâneas.				TR, ETP, AR e estimativa de custo concluídos.				2027				INEMA		
Contratar consultoria para elaborar o plano de monitoramento da água subterrânea.				Processo licitatório concluído e recursos financeiros disponíveis				2º semestre/2027				INEMA		
Elaborar o plano de monitoramento das águas subterrâneas.				Contratação da consultoria.				1º semestre/2028				Consultoria contratada, supervisionada pelo INEMA e apoio da CERB e SGB.		
Selecionar poços existentes que atendam aos critérios técnicos definidos (profundidade, estado de conservação, dados hidrogeológicos).				Plano de monitoramento concluído.				2º semestre/2028				Consultoria contratada, supervisionada pelo INEMA e apoio da CERB e SGB.		
Licitar a perfuração e instalação de novos poços (atividade condicionada à inexistência de poços que atendam aos critérios técnicos em locais propostos no plano).				TR, ETP, AR e estimativa de custo concluídos.				2º semestre/2028 a 1º semestre/2029				INEMA		
Realizar a perfuração e instalação de novos poços, quando necessário.				Licenças e recursos.				2º semestre/2029 a 1º semestre/2030				INEMA com apoio da CERB.		
Licitar a aquisição de equipamentos para monitoramento do nível dos poços (atividade condicionada à inexistência de equipamentos adequados nos poços selecionados).				TR, ETP, AR e estimativa de custo concluídos.				2º semestre/2028 a 1º semestre/2029				INEMA		
Instalar equipamentos de monitoramento onde necessário.				Poços selecionados e/ou perfurados e recursos financeiros assegurados.				1º semestre/2030				INEMA com apoio da CERB.		
Realizar monitoramento contínuo (nível d'água e parâmetros de qualidade), conforme plano aprovado, garantindo a integração com outras redes de monitoramento de águas subterrâneas.				Equipamentos instalados, equipe treinada.				Contínuo, durante a vigência do PRH RNI				INEMA.		
Disponibilizar dados no SEIA Monitoramento.				Monitoramento em andamento.				Contínuo, durante a vigência do PRH RNI				INEMA		
Elaborar relatórios periódicos de variação piezométrica e qualidade.				Dados validados e consolidados.				Anualmente, durante a vigência do PRH RNI				INEMA		
Reavaliar a rede monitoramento finalizado ao final do médio.				Ciclo de monitoramento completo executado.				Final do segundo ciclo (2033)				INEMA		
Meta(s):	Elaboração de um plano de monitoramento da água subterrânea no curto prazo de vigência do PRH RNI. Implementar o monitoramento de água subterrânea no médio prazo a partir dos resultados do plano de monitoramento da água subterrânea.													
Indicador(es):	Situação do plano de monitoramento da água subterrânea Situação do monitoramento da água subterrânea													
Métricas:														
0		0,25			0,5			0,75			1			
Nenhuma atividade realizada		Termo de referência elaborado			Contratação realizada			Plano de monitoramento da água subterrânea em andamento			Plano de monitoramento da água subterrânea finalizado			
Nenhuma atividade realizada		Instalação dos equipamentos de monitoramento realizado			Monitoramento iniciado			Monitoramento em andamento			Avaliação da rede monitoramento finalizado ao final do médio			
Valores esperados do indicador de acompanhamento da implementação da ação no cronograma:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,25	0,50	0,75	1,00											
				0,25 e 0,50	0,75	0,75	1,00							
Responsáveis e parceiras institucionais possíveis:		INEMA, SEMA, CERB, CBH RNI, Embasa, Cetrel, SAAEs, ANA, SGB.												
Estimativa de custos:		R\$ 959.000,00 (Plano de monitoramento da água subterrânea). R\$ 18.720.000,00 (Monitoramento quali quantitativo de 100 poços no médio prazo).												
Fontes de recursos:		Custeio do INEMA. Fonte de Recursos: cobrança, ANA, FERHBA.												
Documentos complementares:		Mapeamento de poços (NT6; Capítulo sobre Enquadramento das Águas Subterrâneas (PP-06); Minuta TR: Documentos Complementares do PP-05.												
Observações:		(*) A CETREL realiza o monitoramento de clientes.												



Legenda:

Atividade Condicionada

Componente:	1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS													
Programa:	1.1: Implementação, Aperfeiçoamento e Integração dos instrumentos da política estadual de Recursos Hídricos													
Ação:	1.1.4: Qualificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento													
Abrangência:	A presente ação é proposta para a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe. A rede de monitoramento deve ser aprimorada na região de atuação do PRH, porém a integração dos dados deve ocorrer considerando os sistemas estaduais e nacionais existentes.													
Atividade (Macro):	4: Estudo da Dinâmica da Cunha Salina e dos Processos Estuarinos na RPGA Recôncavo Norte e Inhambupe													
Atividades (passo a passo):				Pré-Requisitos (operacionais ou técnicos ou formais):				Prazo:			Responsáveis (Envolvidos):			
Elaboração do Termo de Referência (TR), Estudo Técnico Preliminar (ETP), Análise de Risco (AR) e estimativa de custo para contratação de consultoria especializada.				Definição clara dos objetivos do estudo pelo INEMA, alinhados às demandas do PRH e CBH-RNI.				1º semestre/2026			INEMA			
Processo licitatório.				Termo de Referência (TR), Estudo Técnico Preliminar (ETP), Análise de Risco (AR) e estimativa de custo concluídos.				1º semestre/2027			INEMA			
Contratação da consultoria especializada.				Processo licitatório concluído e disponibilidade de recursos financeiros.				1º semestre/2027			INEMA			
Levantamento e análise histórica de dados hidrológicos, hidrodinâmicos e de qualidade de água disponíveis na região costeira e estuarina.				Contratação da consultoria.				2º semestre/2027			Consultoria contratada, com supervisão técnica do INEMA			
Implantação de pontos de monitoramento para coleta de dados atuais sobre o avanço da cunha salina, vazões fluviais e parâmetros de qualidade da água.				Planejamento técnico da consultoria; autorizações para instalação dos pontos.				2º semestre/2027			Consultoria, apoio técnico do INEMA			
Monitoramento em campo do avanço da cunha salina, influência das marés, circulação estuarina e outros parâmetros relevantes.				Equipamentos instalados e equipe treinada.				2028			Consultoria contratada			
Modelagem hidrodinâmica, incluindo simulação de diferentes cenários de uso da água e mudanças climáticas.				Dados consolidados.				1º semestre/2029			Consultoria especializada			
Elaboração de relatório técnico final com recomendações para a gestão integrada da faixa costeira e estuarina, medidas de mitigação e propostas de monitoramento contínuo.				Modelagem concluída. Consolidação dos resultados.				2º semestre/2029			Consultoria; validação final pelo INEMA e CBH-RNI			
Meta(s):	Realizar o estudo da dinâmica da cunha salina e dos processos estuarinos na RPGA Recôncavo Norte e Inhambupe até o final do 1º ciclo do plano (4 anos).													
Indicador(es):	Situação do estudo da dinâmica da cunha salina e dos processos estuarinos.													
Métricas:														
0		0,25			0,5			0,75			1			
Nenhuma atividade realizada		Levantamento e análise dos dados históricos hidrológicos e estuarinos concluído			Pontos de monitoramento da cunha salina implementados e início do monitoramento iniciado			Modelo hidrodinâmico para simulação da dinâmica da cunha salina e estuarina desenvolvido			Relatório com recomendações para gestão integrada das águas costeiras finalizado			
Valores esperados do indicador de acompanhamento da implementação da ação no cronograma:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0,25 e 0,50	0,75	1,00											
Responsáveis e parcerias institucionais possíveis:		INEMA, SEMA, CBH RNI, ANA.												
Estimativa de custos:		R\$ 2.122.000,00												
Fontes de recursos:		Custeio do INEMA. Fonte de Recursos: cobrança, ANA, FERHBA.												
Documentos complementares:		Minuta TR: Documentos Complementares do PP05.												
Observações:		-												

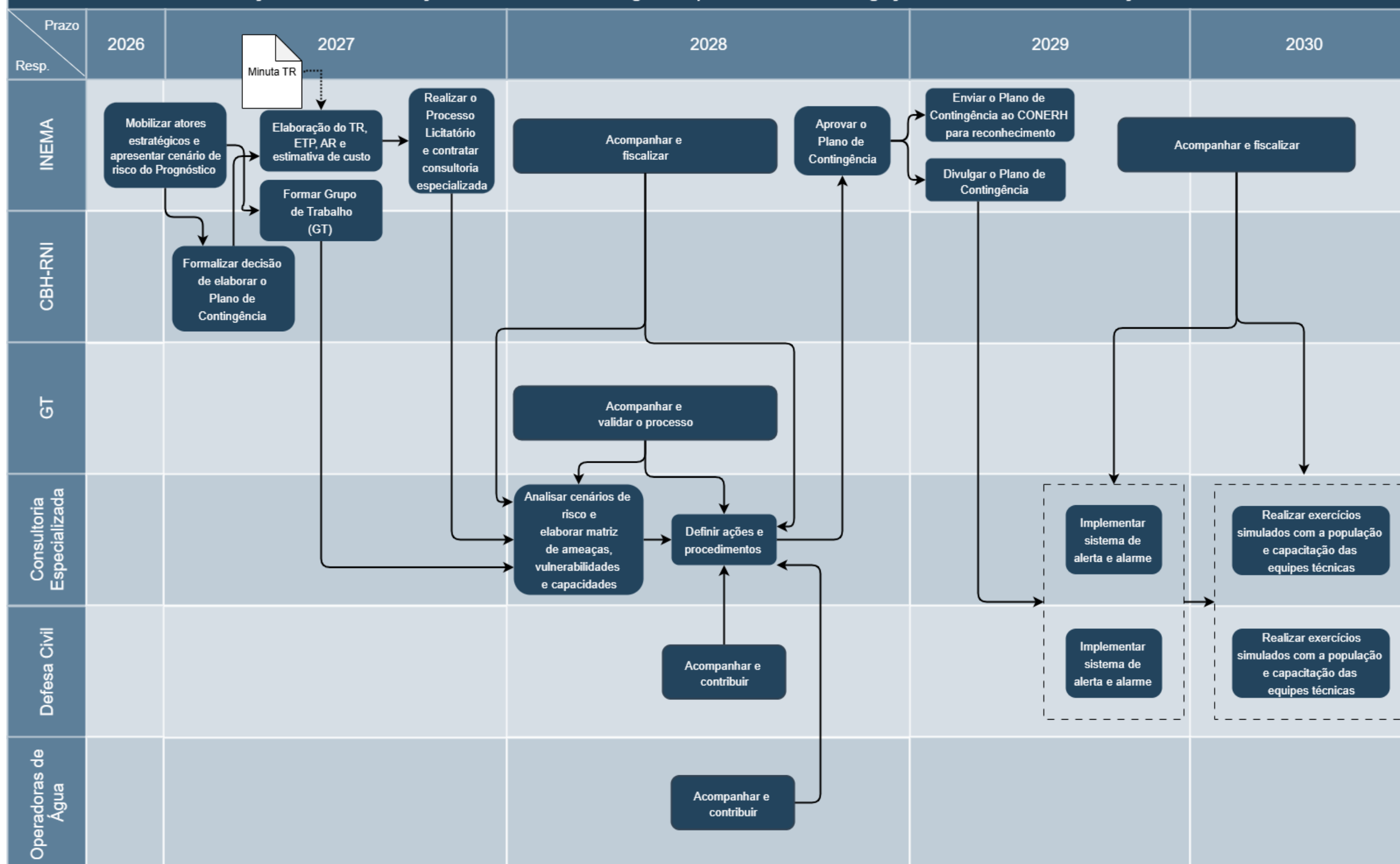


Componente:	1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS													
Programa:	1.1: Implementação, Aperfeiçoamento e Integração dos instrumentos da política estadual de Recursos Hídricos													
Ação:	1.1.4: Qualificação e Integração da rede qualitativa e quantitativa de monitoramento													
Abrangência:	A presente ação é proposta para a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe. A rede de monitoramento deve ser aprimorada na região de atuação do PRH, porém a integração dos dados deve ocorrer considerando os sistemas estaduais e nacionais existentes.													
Atividades (Macro):	1: Aperfeiçoamento do monitoramento hidrometeorológico 2: Aperfeiçoamento do monitoramento de qualidade de água superficial e integração do Programa Monitora com outras redes 3: Implementação do monitoramento qualitativo e quantitativo das águas subterrâneas 4: Estudo da Dinâmica da Cunha Salina e dos Processos Estuarinos na RPGA Recôncavo Norte e Inhambupe													
Atividades (passo a passo):							Pré-Requisitos (operacionais ou técnicos ou formais):			Prazo:		Responsáveis (Envolvidos):		
Lançar edital e realizar a seleção para 3 novos profissionais para atuar no monitoramento qualiquantitativo de recursos hídricos superficiais e águas.							-			1º semestre/2026		INEMA		
Contratar e capacitar equipe técnica (3 profissionais) para operação e análise da rede qualiquantitativa.							Edital lançado e seleção realizada.			1º semestre/2026		INEMA		
Profissionais atuando no planejamento aperfeiçoamento da rede quali-quantitativa de água superficial e implementação do monitoramento subterrâneo							Contratação e capacitação realiza-das			Durante a vigên-cia do PRH RNI		INEMA		
Meta(s):	Contratação de três profissionais para atuar no planejamento do aperfeiçoamento da rede qualiquantitativa de água superficial e subterrânea e posterior monitoramento.													
Indicador(es):	Situação da contratação de três profissionais para atuar no monitoramento													
Métricas:														
0		0,25			0,5			0,75			1			
Nenhuma atividade realizada		Edital lançado			Profissionais selecionados			Profissionais atuando no plane-jamento aperfeiçoamento da rede qualiquantitativa de água superficial e subterrânea			Profissionais atuando no moni-toramento qualiquantitativo de água superficial e subterrânea			
Valores esperados do indicador de acompanhamento da implementação da ação no cronograma:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,25 e 0,50	0,75 e 1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Responsáveis e parcerias institucionais possíveis:		INEMA, SEMA.												
Estimativa de custos:		R\$ 2.933.000,00 (Contratação de três profissionais).												
Fontes de recursos:		Custeio do INEMA.												
Documentos complementa-res:		-												
Observações:		-												

3.3 AÇÃO 1.2.3: ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA A RPGA E MITIGAÇÃO DE EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

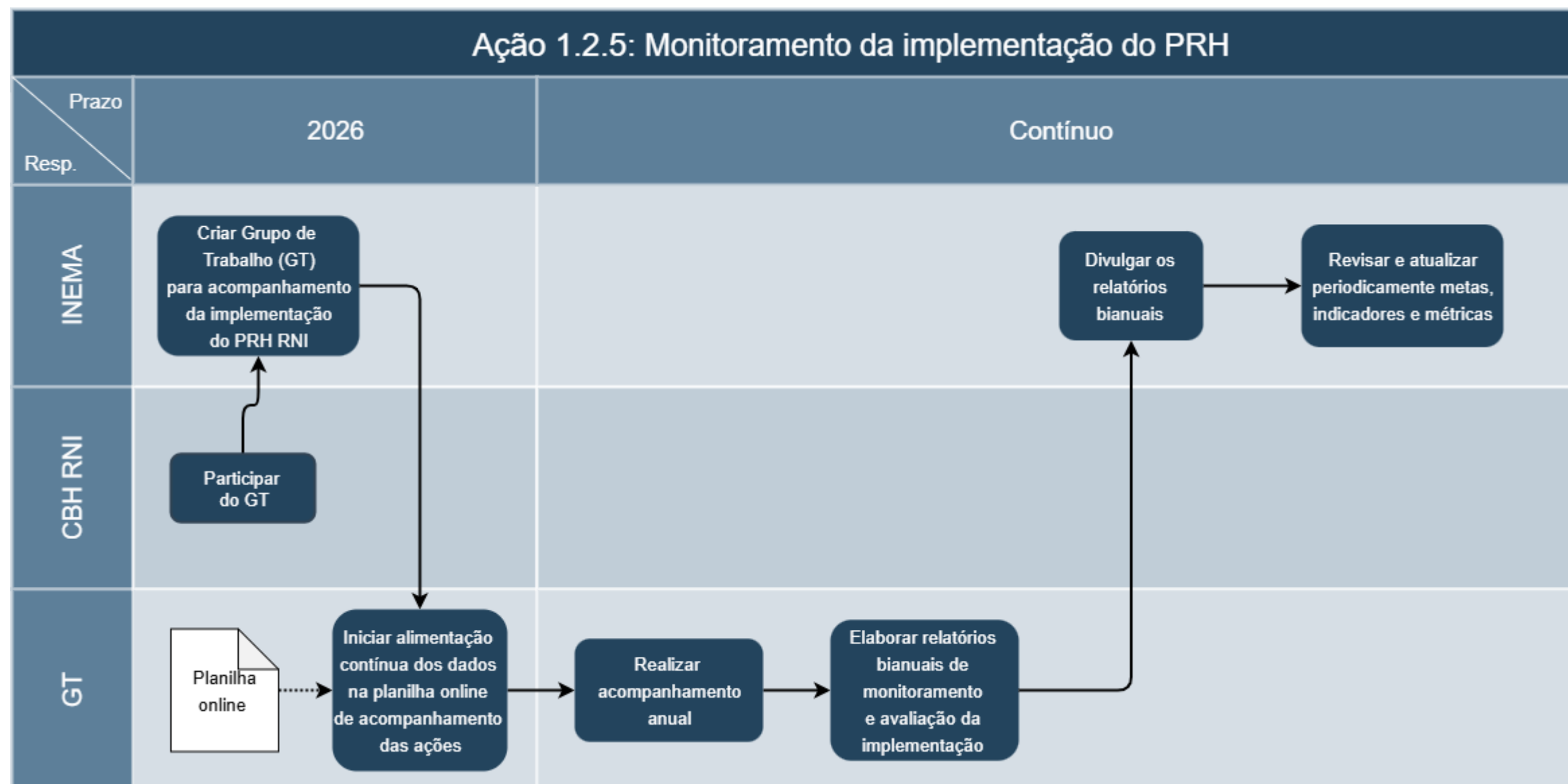
Componente:	1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS													
Programa:	1.2: Aperfeiçoamento da Governança da Água e dos Recursos Hídricos da RPGA													
Ação:	1.2.3: Elaboração do Plano de Contingência para a RPGA e Mitigação de Efeitos das Mudanças Climáticas													
Abrangência:	Com abrangência para toda a RPGA do Recôncavo Norte e Inhambupe, esta ação poderá estabelecer unidades de balanço críticas para a sua implementação. A NT9 apontou uma situação geral Crítica para o índice de Comprometimento Hídrico, sendo as maiores criticidades observadas para a UPGRH2, a que possui maior demanda para abastecimento humano e industrial.													
Atividades (passo a passo):							Pré-Requisitos (operacionais ou técnicos ou formais):			Prazo:		Responsáveis (Envolvidos):		
Mobilizar atores estratégicos (Usuários, Defesa Civil, órgãos públicos) e apresentar cenário de risco do Prognóstico.							-			2º semestre/2026 - 1º semestre/2027		CBH-RNI e INEMA		
Formalizar decisão do CBH de elaborar o Plano de Contingência.							Mobilização realizada			1º semestre/2027		CBH-RNI		
Contratar consultoria especializada para apoiar elaboração do Plano de Contingência.							Termo de Referência (TR), Estudo Técnico Preliminar (ETP), Análise de Risco (AR) e estimativa de custo concluídos; processo licitatório concluído; recursos alocados			2º semestre/2027		INEMA		
Formar Grupo de Trabalho (GT) interinstitucional, designado pelo CBH, para acompanhar e validar o processo.							Deliberação do CBH e aceite dos membros			2º semestre/2027		CBH-RNI, INEMA		
Analisar cenários de risco e elaborar matriz de ameaças, vulnerabilidades e capacidades.							Base de dados consolidados (hidrológicos, pluviométricos, uso e ocupação, socioeconômicos); apoio técnico			1º semestre/2028		Consultoria, GT, INEMA		
Definir ações e procedimentos (sistemas de alerta e alarme; respostas emergenciais; redução de demandas; infraestrutura de reservação; proteção a populações vulneráveis; etc.).							Discussão e validação pelo GT			2º semestre/2028		Consultoria, GT, INEMA, Defesa Civil, operadoras de água		
Aprovar o Plano de Contingência.							Relatório final da consultoria; documento revisado			2º semestre/2028		INEMA, CBH-RNI		
Enviar o Plano de Contingência ao CONERH para reconhecimento.							Plano aprovado			2º semestre/2028		INEMA, CBH-RNI		
Divulgar o Plano de Contingência (publicação digital, oficinas, reuniões setoriais).							Plano aprovado			1º semestre/2029		CBH-RNI, INEMA, consultoria		
Implementar sistema de alerta e alarme.							Diagnóstico atualizado das redes de monitoramento; recursos definidos			2º semestre/2029		INEMA, consultoria técnica, Defesa Civil		
Realizar exercícios simulados com a população e capacitação das equipes técnicas.							Plano final validado; cronograma de exercícios			1º semestre/2030		INEMA, Defesa Civil, consultoria		
Revisar periodicamente o Plano (pelo menos a cada 4 anos ou após eventos críticos).							Plano implementado; acompanhamento de indicadores			A cada 4 anos		CBH-RNI, INEMA, consultoria eventual		
Meta(s):	Elaborar o Plano de Contingência e mitigação das mudanças climáticas para a RPGA. Implementar o sistema de alerta e alarme.													
Indicador(es):	Status do desenvolvimento dos itens específicos do Plano													
Métricas:														
0		0,25			0,5			0,75			1			
Nenhuma atividade realizada		Formação do Grupo de Trabalho			Definição de ações e procedimentos			Aprovação do Plano de Contingência			Implementação do sistema de alerta e alarme			
Valores esperados do indicador de acompanhamento da implementação da ação no cronograma:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0,25	0,50	0,75	1,00										
Responsáveis e parcerias institucionais possíveis:		Entes do SEGREH e CBH.												
Estimativa de custos:		R\$ 1.053.000,00												
Fontes de recursos:		Custeio, eventualmente o Ferhba, caso seja um custo elegível para contratação.												
Documentos complementares:		NT09; Prognóstico (PP03); Minuta TR: Documentos Complementares do PP05.												
Observações:		-												

Ação 1.2.3: Elaboração do Plano de Contingência para a RPGA e Mitigação de Efeitos das Mudanças Climáticas



3.4 AÇÃO 1.2.5: MONITORAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PRH

Componente:	1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS													
Programa:	1.2: Aperfeiçoamento da Governança da Água e dos Recursos Hídricos da RPGA													
Ação:	1.2.5: Monitoramento da implementação do PRH													
Abrangência:	O monitoramento da implementação do Plano de Recursos Hídricos da RPGA tem como abrangência a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) do Recôncavo Norte e Inhambupe. Do ponto de vista institucional, sua abrangência envolve todo o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e a sociedade de maneira geral.													
Atividades (passo a passo):							Pré-Requisitos (operacionais ou técnicos ou formais):			Prazo:		Responsáveis (Envolvidos):		
Criar Grupo de Trabalho (GT) para acompanhamento da implementação do PRH RNI.							-			Início de 2026		INEMA, CBH-RNI		
Iniciar alimentação contínua dos dados na planilha online de acompanhamento das ações, metas, indicadores e métricas do PRH RNI (documento complementar ao MOP) (registro do andamento das ações, por meio das métricas).							Implementação do PRH iniciada			A partir de 2026, anualmente, durante toda a vigência		Grupo de Trabalho (GT)		
Realizar acompanhamento anual (status geral, alertas de prazos, identificação de dificuldades).							Planilha atualizada continuamente			Anualmente, a partir de 2026		Grupo de Trabalho (GT)		
Elaborar relatórios bianuais de monitoramento e avaliação da implementação do PRH (registro de dificuldades, análise detalhada do progresso e ajustes necessários).							Alimentação de dados atualizada; sistematização dos dados			Primeiro relatório em 2028 (cobrindo 2026–2027); depois em 2030, 2032, etc.		Grupo de Trabalho (GT)		
Divulgar e disponibilizar no site os relatórios bianuais.							Relatórios aprovados pelo CBH-RNI			Após cada relatório		INEMA		
Revisar e atualizar periodicamente metas, indicadores e métricas (registrando mudanças e justificativas na memória do processo).							Resultado das avaliações bianuais e decisões colegiadas			Permanente e a cada revisão do PRH RNI		INEMA		
Meta(s):		Elaboração de relatórios periódicos de avaliação e monitoramento durante a vigência do PRH RNI.												
Indicador(es):		Número de relatórios de andamento das ações												
Métricas:														
0		0,25			0,5			0,75			1			
Nenhum relatório elaborado		Primeiro relatório de Acompanhamento e Monitoramento do PRH			Terceiro relatório de Acompanhamento e Monitoramento do PRH			Quinto relatório de Acompanhamento e Monitoramento do PRH			Sétimo relatório de Acompanhamento e Monitoramento do PRH			
Valores esperados do indicador de acompanhamento da implementação da ação no cronograma:														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,75	0,75	0,75	0,75	1,00
Responsáveis e parcerias institucionais possíveis:		O Inema será responsável pelo apoio técnico e administrativo para a elaboração dos relatórios de monitoramento, cabendo ao Comitê de Bacia Hidrográfica a centralização do processo de avaliação e aprovação dos relatórios, envolvendo as representações do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos.												
Estimativa de custos:		Os custos de monitoramento da implementação do PRH estão embutidos na operação regular do Inema e das instâncias de gestão de recursos hídricos.												
Fontes de recursos:		Recursos de custeio dos órgãos envolvidos.												
Documentos complementares:		Planilha online para acompanhamento do andamento das ações.												
Observações:		-												



4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAHIA. SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO – SIHS. **Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara – PARMS-RMS**. GEOHIDRO, 2016.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Departamento de Minimização de Desastres. **Módulo de formação: elaboração de plano de contingência: livro base**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2017. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/publicacoes/II---Plano-de-Contingencia---Livro-Base.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.
- INEMA, INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Plano de Ações Estratégicas para Gerenciamento dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas do Rio Paraguai e do Recôncavo Norte e Inhambupe**. Bacia Hidrográfica do Recôncavo Norte e Inhambupe. Produto Parcial PP02A. Vol. I a XIII. Consórcio PAEPRNI Hydros Engeplus. Salvador, 2019.
- MOTA, A. O. (2018). **Proposição metodológica para avaliação da implementação de planos diretores de recursos hídricos**. Dissertação, Câmara de pós-graduação em saneamento, meio ambiente e recursos hídricos, UFMG, Belo Horizonte – MG, 236 p.

