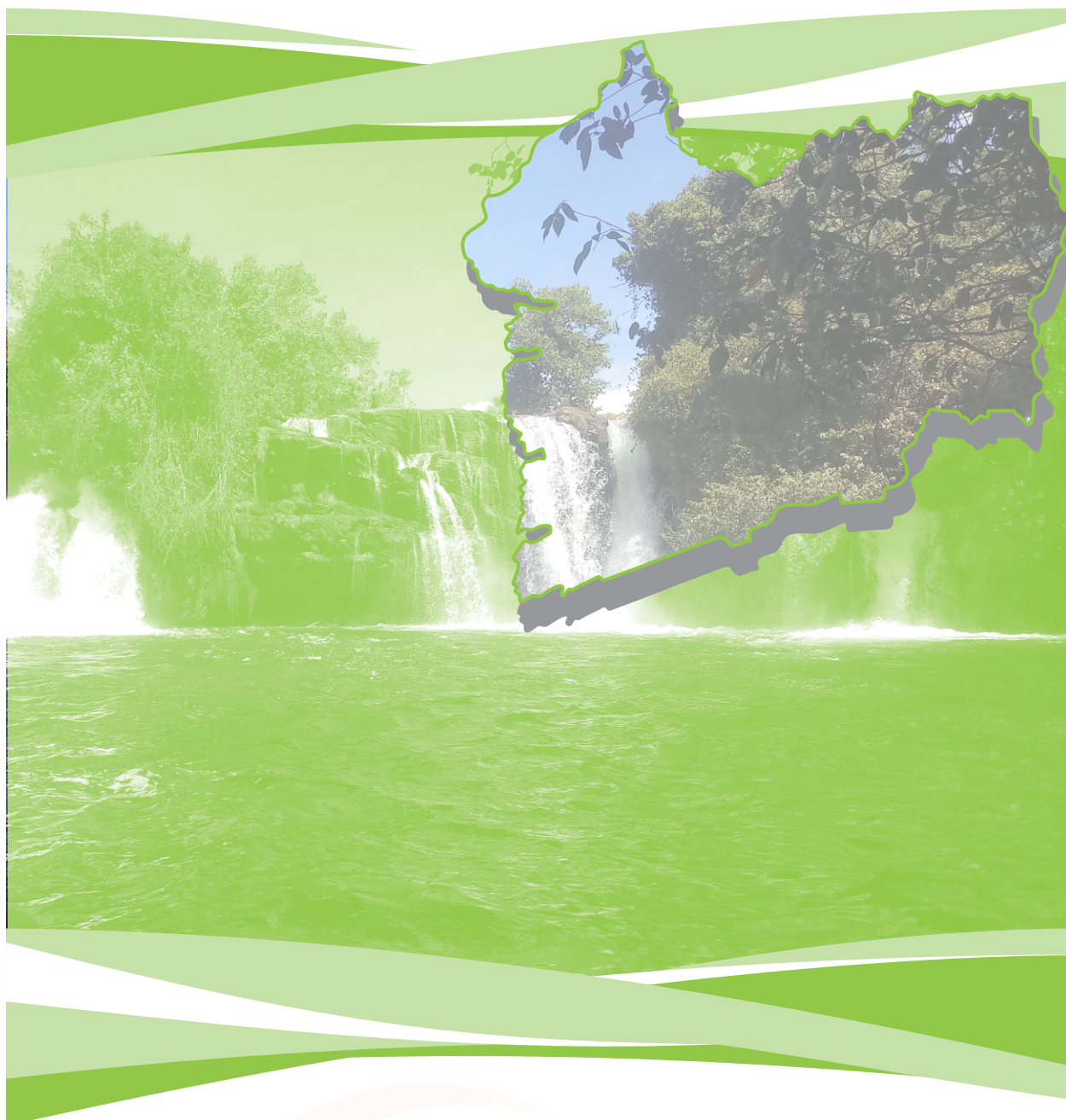


PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA DA RPGA DO RIO GRANDE



PRODUTO FINAL 05 (PF-05)
MANUAL OPERATIVO

PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS E ENQUADRAMENTO
DOS CORPOS DE ÁGUA DA RPGA DO
RIO GRANDE



PRODUTO FINAL 05 (PF-05)
MANUAL OPERATIVO

I59p

Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Plano de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água da bacia do rio grande: manual operativo / Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. – Salvador, 2022.

65 p. : il. color. (Produto final 05 PF-05)

Vários colaboradores

Inclui bibliografia

1. Bacia Hidrográfica. 2. Recursos Hídricos. 3. Comitê de Bacia do Rio Grande. 4. Oeste (Bahia). I. Título

CDU 556.51(813.8)

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Meio Ambiente Milton Santos
Bibliotecária: Nádia Cristina Xavier Santos CRB5ª/1696

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Rui Costa dos Santos

Governador

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Márcia Cristina Telles de Araújo Lima

Secretária

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Daniella Teixeira Fernandes de Araujo

Diretora Geral

DIRETORIA DE RECURSOS HÍDRICOS E DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

Eduardo Farias Topázio

Diretor

COORDENAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Clélia Nobre de Oliveira

Coordenadora

EQUIPE TÉCNICA DA COORDENAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Antônio Pereira Menezes

Daniella Blinder

José George dos Santos Silva

Maria do Carmo Nunes Pereira

Rossana Cavalcanti Araújo Silva

Sandra da Silva Paes Cardoso

Silvia Cristiane Rivas Pereira Kucharski

Wendell Vilas Boas Santos

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GRANDE
Gestão 2016-2022

Presidente: **Demóstenes da Silva Nunes Júnior**

Vice-presidente: **Maurício Joel Gatto**

1º Secretário: **Enéas Denieste Oliveira Porto**

Titulares

Suplentes

Poder Público

Uilson Pablo Sá Rebelo de Araújo

SEMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente

Demóstenes da Silva Nunes Júnior

Prefeitura Municipal de Barreiras

Andrei Lopes Arruda

Prefeitura de Riachão das Neves

Jandir da Silva de Jesus

Prefeitura de Wanderley

Saul de Souza Cavalcante Reis

INEMA - Instituto do Meio Ambiente e

Recursos Hídricos

Rogério Luís Borba da Rocha

SIHS - Secretaria de Infraestrutura Hídrica e

Saneamento da Bahia

André Luiz Líger de Oliveira

SDE - Secretaria de Desenvolvimento Econômico

Geraldo Martins Lustosa Júnior

Prefeitura de Formosa do Rio Preto

Artur Silva Filho

Prefeitura Municipal de Barra

João Antônio Rodrigues Linhares

Prefeitura Municipal de São Desidério

-

-

Organizações Cívicas de Recursos Hídricos

Márcia Virgínia Pinto Bomfim

UNEB - Universidade do Estado da Bahia

Fadima Nakhala Darian e Silva

Faculdade Luís Eduardo Magalhães - FILEM

Rodrigo Santos Oliveira

Sindicato dos Trabalhadores em Água, Esgoto e

Meio Ambiente da Bahia – SINDAE

Vítor Hugo Taschetto

Associação dos Engenheiros Agrônomos de

Barreiras – AEAB

Alexandre Magno de Araujo Delmontes

Associação dos Criadores de Gado do Oeste da

Bahia – ACRIOESTE

Jonas Pereira dos Santos

Associação dos Remanescentes dos Quilombos

da Sacutiaba e Riacho de Sacutiaba

Amanda dos Santos da Silva

ADES - Associação de Promoção do

Desenvolvimento Solidário e Sustentável

Hamilton da Silva Pinheiro

Centro Socioambiental São Francisco

Zirlene Luzia Dias Pinheiro

Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste

Tayse Ribeiro de Castro Palitot

Universidade Federal do Oeste da Bahia - UFOB

Gustavo Nunes de Oliveira

Sindicato dos Trabalhadores Rurais

de Cotegipe – STR

Aurenilde Aires dos Santos

Associação Procultura de Formosa

do Rio Preto

Enéas Denieste Oliveira Porto

AIBA - Associação dos Agricultores e

Irrigantes da Bahia

-

Sderlon de Lima Lopes

AMINA - Associação dos Amigos

da Natureza

Raquel Paiva

Instituto AIBA



Usuários

Fernanda Cristina Henn Souza de Oliveira

COPEP Z90

Frederico Bandeira Caria de Almeida

FIEB - Federação das Indústrias do Estado da Bahia

Itacir Tadeu Dalmagro

SINDIFIBRAS - Sindicato das Indústrias de

Fibras Vegetais no Estado da Bahia

Wander do Nascimento

EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S. A.

Maurício Joel Gatto

Valter Gatto

Elisa Zancanaro Zanella

Marilene Zancanaro

David Marcelino Almeida Shmidt

Sindicato dos Produtores Rurais de Barreiras – SPRB

Nelson Ricardo da Cruz

PCH Santa Cruz

Nilton Moreira Cardoso

BAHIA PESCA S.A.

Érico Botelho de Farias

Mineração do Oeste Ltda

Valeschka Coelho Bacelar

Galvani Indústria e Comércio e

Serviços S/A

-

João Araújo Silva Filho

Distrito de Irrigação do Projeto São Desidério

Maurício Leite Lopes

Maurício Lopes

Clair Sandro Dognani

Clair Sandro Dognani

-

CÂMARA TÉCNICA DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS (CTPPP)

Amanda dos Santos da Silva (coordenadora)

ADES - Associação de Promoção do
Desenvolvimento Solidário e Sustentável

Ápio Cláudio Rocha Medrado Santos

ACRIOESTE

Arnaldo José dos Santos

Cooperativa dos Catadores de Produtos Recicláveis

Aurenilde Aires dos Santos

Associação Procultura de Formosa

Dercio Alves Pereira

INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Elisa Zancanaro Zanella

Marilene Zancanaro

José Arnaldo

Secretaria de Meio Ambiente – Formosa do Rio Preto

Leriane Silva Cardoso

Universidade Federal do Oeste da Bahia - UFOB

Maria Anália

UNEB

Otávio José Da Silva Oliveira

Fazenda Zuttion

EQUIPE TÉCNICA DO CONSÓRCIO HYDROS ENGEPLUS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Eng. Rodrigo Gesteira Regis – Hydros Eng. Carolina Schreiner Heck - Engeplus

COORDENAÇÃO GERAL:

Sandro Luiz de Camargo (Geólogo)

COORDENAÇÃO ADJUNTA (ordem alfabética):

Andrea Carla Brock (Eng. Sanitarista e Ambiental, Esp.)

Daniela Reitermajer (Bióloga, Ma.)

Fernando Ronaldo Furtado Fagundes (Eng. Civil, Esp.)

Graziela Zim (Eng. Civil, Ma.)

Jairo Faerman Barth (Eng. Civil, Esp.)

EQUIPE-CHAVE (ordem alfabética):

Daniela Reitermajer (Bióloga, Ma.)

Eduardo Audibert (Sociólogo, Dr.)

Jaime Federici Gomes (Eng. Civil, Dr.)

Luiz Rogério Bastos Leal (Geólogo, Dr.)

Roseane Palavizini (Arquiteta e Urbanista, Dra.)

EQUIPE TÉCNICA (ordem alfabética):

Andrea Carla Brock (Eng. Sanitarista e Ambiental, Esp.)

Álvaro Ribeiro (Eng. Ambiental e Sanitarista)

Bibiana Rodrigues Colossi (Eng. Ambiental, Ma.)

Bruno dos Anjos (Biólogo)

Carolina Schreiner Heck (Eng. Ambiental)

Elisângela Neves de Araújo (Especialista em Gis)

Fernando Genz (Eng. Civil, Dr.)

Gabrielle Fernandes Garrafiel (Eng. Ambiental)

Isaac Queiroz (Geólogo, Me.)

Jairo Faerman Barth (Eng. Civil)

João Cláudio Cerqueira Viana (Biólogo, Dr.)

Jorge Almério Sousa Moreira (Eng. Civil)

Silvio Humberto Vieira Regis (Eng. Civil)

Thomas Alves Collin (Eng. Civil)

Ulysses Fontes Lima (Eng. Civil)

EQUIPE DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL:

Roseane Palavizini (Arquiteta e Urbanista, Dra.)

Vânia Dalpizzol (Bel. Filosofia)

Bruna Tanure (Bióloga)

Danielle Barbosa (Bióloga)

Emanuel Melo (Design Gráfico)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Principais Fatos Históricos da Gestão de Recursos Hídricos no Brasil	21
Figura 1.2 - Fases de Elaboração do Plano de Recursos Hídricos e Proposta de Enquadramento das Águas Superficiais da RPGA do Rio Grande	22
Figura 1.3 - Fluxo de atividades – Fase D	23
Figura 1.4 - Localização da RPGA do Rio Grande.....	25
Figura 1.5 - Unidades de Balanço (UB) da RPGA do Rio Grande	27
Figura 1.6 - Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) da RPGA do Rio Grande	28
Figura 3.1 - Estrutura geral do Componente Integrado Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada	36
Figura 3.2 - Estrutura geral do Componente Integrado Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos	47
Figura 3.3 - Fluxograma das principais ações do Subprograma Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos	61
Figura 3.4 - Fluxograma das principais ações do Subprograma Plano de Contingência e Gerenciamento de Crises Hídricas	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 - Municípios com área total ou parcialmente inseridas na RPGA do Rio Grande	24
Quadro 1.2 - Unidades de Balanço e Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos – RPGA do Rio Grande	26
Quadro 3.1 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação: Integração e aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos.....	37
Quadro 3.2 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação: Revisão da sistemática de outorga	39
Quadro 3.3 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação: Gestão da contingência	41
Quadro 3.4 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação: Conservação e produção de água	45
Quadro 3.5 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Gestão das situações de escassez	48



Quadro 3.6 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Saneamento ambiental 55

Quadro 3.7 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Integração e aperfeiçoamento da gestão 58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
APP	Área de Preservação Permanente
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
CONERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento.
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
INEMA	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
ONG	Organização Não Governamental
PE	Proposta de Enquadramento
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PPA	Plano Plurianual
PRH	Plano de Recursos Hídricos
RPGA	Região de Planejamento e Gestão das Águas
SEGREH	Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia
SIHS	Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento
UB	Unidade de Balanço
UC	Unidade de Conservação
UPGRH	Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos
UFVH	Universidade Federal de Viçosa



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	17
1 INTRODUÇÃO	21
1.1 ÁREA DE ESTUDO - RPGA RIO GRANDE.....	23
1.2 REGIONALIZAÇÃO	26
2 ROTEIRO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS	31
3 MANUAL OPERATIVO	35
3.1 COMPONENTE INTEGRADO: APERFEIÇOAMENTO DA GESTÃO EM UB ESTRATÉGICAS NA PRODUÇÃO HÍDRICA COM DEMANDA ELEVADA.....	36
3.2 COMPONENTE INTEGRADO: DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA GERENCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS	47
3.3 FLUXOGRAMAS DETALHADOS	61
REFERÊNCIAS.....	65

APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO

Em julho de 2019, o Governo do Estado da Bahia, por intermédio do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), celebrou com o Consórcio Águas do Oeste Hydros- Engeplus, o contrato de número 004/2019, referente à prestação de serviços de consultoria para Elaboração do Plano de Recursos Hídricos e da Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da RPGA do rio Grande e da RPGA do rio Corrente e Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho.

O Plano de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos corpos de água são instrumentos 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). Dessa forma, as diretrizes e premissas dos referidos dispositivos normativos foram elementos norteadores do presente instrumento de planejamento, cujo processo de construção se deu com a efetiva participação do Comitê da bacia hidrográfica do rio Grande, além dos atores estratégicos, reforçando o caráter participativo de sua elaboração, que contou com as seguintes fases:

- FASE A – Preparatória para elaboração do PRH e da PE, incluindo a coleta de dados, espacialização das informações da BH, regionalização da BH, realização de articulação com órgãos e com atores sociais envolvidos e a consolidação do Plano de Trabalho;
- FASE B – Diagnóstico Integrado para elaboração do PRH e da PE, com a caracterização física e biótica, do cenário socioeconômico e histórico-cultural, institucional e legal, estimativa das disponibilidades hídricas e balanço hídrico, levantamento de usuários, realização de oficinas temáticas e diagnóstico integrado;
- FASE C – Prognóstico e compatibilização para elaboração do PRH e da PE, realizando a montagem do cenário tendencial das demandas hídricas, composição dos cenários alternativos, compatibilização das disponibilidades com as demandas hídricas, reuniões setoriais, articulação e compatibilização de interesses internos e externos à BH;
- FASE D – Diretrizes, Metas e Programas, com a definição de diretrizes e objetivos estratégicos do plano, definição de metas, realização de oficinas de planejamento, proposição de ações e intervenções, definição de diretrizes, proposta de arranjo institucional para a BH e montagem do programa de investimentos.

De acordo com cada fase de elaboração do PRH, as informações levantadas foram sistematizadas em documentos intermediários detalhados, resultando assim, nos seguintes Produtos Parciais (PP):

- PP01 – Plano de Trabalho;
- PP02 – Diagnóstico – Notas técnicas (PP02a);
- PP02 – Diagnóstico – Agendas Temáticas (PP02b);
- PP02 – Diagnóstico Integrado (PP02c);
- PP03 – Prognóstico;
- PP04 – Diretrizes, Metas e Programas do PRH;
- PP05 – Minuta Final do Plano de Recursos Hídricos;
- PP06 – Alternativas, Metas e Programas para Efetivação do Enquadramento; e
- PP07 – Proposta Alternativa de Enquadramento.

O conteúdo técnico produzido ao longo do estudo foi sistematizado e reorganizado em Produtos Finais (PF), assim estruturados:

- PF01 – Intervenções;
- PF02 – Programas de Investimentos do Plano de Recursos Hídricos;
- PF03 – Síntese Executiva do Plano de Recursos Hídricos;
- PF04 – O Enquadramento dos Corpos d'Água;
- **PF05 – Manual Operativo do PRH e do Enquadramento;**
- PF06 – Mídia digital interativa/WebSite – Plano de Bacia e Enquadramento dos Corpos de Águas.

O presente documento, **Produto Final PF-05**, apresenta o Roteiro de Implementação e o Manual Operativo do PRH, tendo como base os objetivos estratégicos, as diretrizes e metas estabelecidas. O relatório está organizado em três capítulos assim distribuídos:

- **Capítulo 1 – Introdução**, apresentando a área de estudo e uma síntese da regionalização da RPGA.
- **Capítulo 2 – Roteiro de Implementação do PRH e do Enquadramento**, que estabelece as prioridades e inter-relações entre os programas e ações, baseado na definição de componentes integrados, com indicação dos principais eventos relacionados à implementação do Plano, considerando como marco inicial para a construção do Manual Operativo.
- **Capítulo 3 – Manual Operativo**, apresentado na forma de estrutura matricial por componentes integrados, ilustrando uma leitura estratégica e transversal do Plano de Ações focada sobre um conjunto de temas de interesse para a gestão, integrados de maneira a oferecer uma visão das possibilidades e caminhos críticos da gestão.

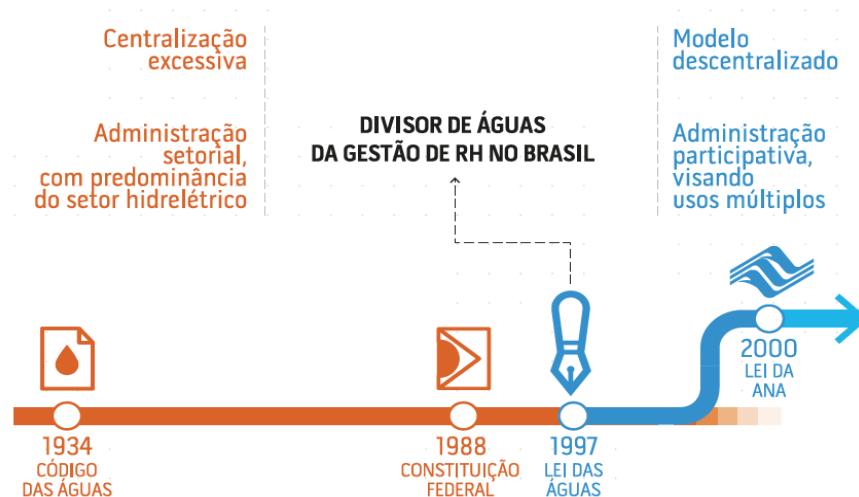
INTRODUÇÃO



1 INTRODUÇÃO

A gestão dos recursos hídricos no Brasil foi construída basicamente em quatro ordenamentos principais (**Figura 1.1**): Código das Águas, Constituição Federal, Lei das Águas e Lei da ANA.

Figura 1.1 - Principais Fatos Históricos da Gestão de Recursos Hídricos no Brasil



Fonte: Brasil, 2017

A atual gestão de recursos hídricos do Brasil é orientada pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), definida pela Lei nº 9.433 de 1997, Lei das Águas, estruturando, orientando e modernizando a gestão dos recursos hídricos no Brasil. O estado da Bahia também conta com sua legislação das águas, a Lei Estadual nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, e suas alterações, que “dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos”, com diretrizes e instrumentos semelhantes aos da legislação nacional, principalmente no que se refere à descentralização da gestão dos recursos hídricos e a participação do poder público, dos usuários e das comunidades na gestão dos recursos hídricos, os quais se apresentam como principais fundamentos a serem respeitados (BAHIA, 2016). Tanto a PNRH como a Política Estadual de Recursos Hídricos da Bahia preveem que a gestão das águas não deve dissociar aspectos de quantidade e qualidade e deve considerar a diversidade geográfica e socioeconômica das diferentes regiões, o planejamento dos setores usuários e os planejamentos regionais, estaduais e nacional, além da integração com a gestão ambiental, do uso do solo [...] (BRASIL, 2017). O fortalecimento da gestão integrada de recursos hídricos a nível federal e estadual é essencial para a plena implementação da PNRH e da Política Estadual, cujos instrumentos de gestão visam organizá-la por meio de ações de planejamento, regulação, fiscalização e divulgação de informações (BRASIL, 2017).

Duas normas legais são fundamentais na definição da metodologia para elaboração de planos de recursos hídricos e proposta de enquadramento no Brasil: as Resoluções CNRH nº 145/2012, a qual dá as diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas; e a nº91/2008, a qual dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos.

Os Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas são instrumentos de gestão de recursos de longo prazo, previstos na Lei nº 9.433, de 1997, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, que visam fundamentar e orientar a implementação das Políticas Nacional, Estaduais e Distrital de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos no âmbito das respectivas bacias hidrográficas (Resolução CNRH nº 145/2012).

O enquadramento de corpos de água corresponde ao estabelecimento de objetivos de qualidade a serem alcançados através de metas progressivas intermediárias e final de qualidade de água. O processo de enquadramento pode determinar classes diferenciadas por trecho ou porção de um mesmo corpo de água, que correspondem a exigências a serem alcançadas ou mantidas de acordo com as condições e os padrões de qualidade a elas associadas. O processo de enquadramento deverá considerar as especificidades dos corpos de água, com destaque para os ambientes lânticos e para os trechos com reservatórios artificiais, sazonalidade de vazão e regime intermitente. §4º O alcance ou manutenção das condições e dos padrões de qualidade, determinados pelas classes em que o corpo de água for enquadrado, deve ser viabilizado por um programa para efetivação do enquadramento (Resolução CNRH nº 91/2008).

A elaboração destes dois instrumentos para a RPGA se desenvolve em quatro fases, conforme a **Figura 1.2**:

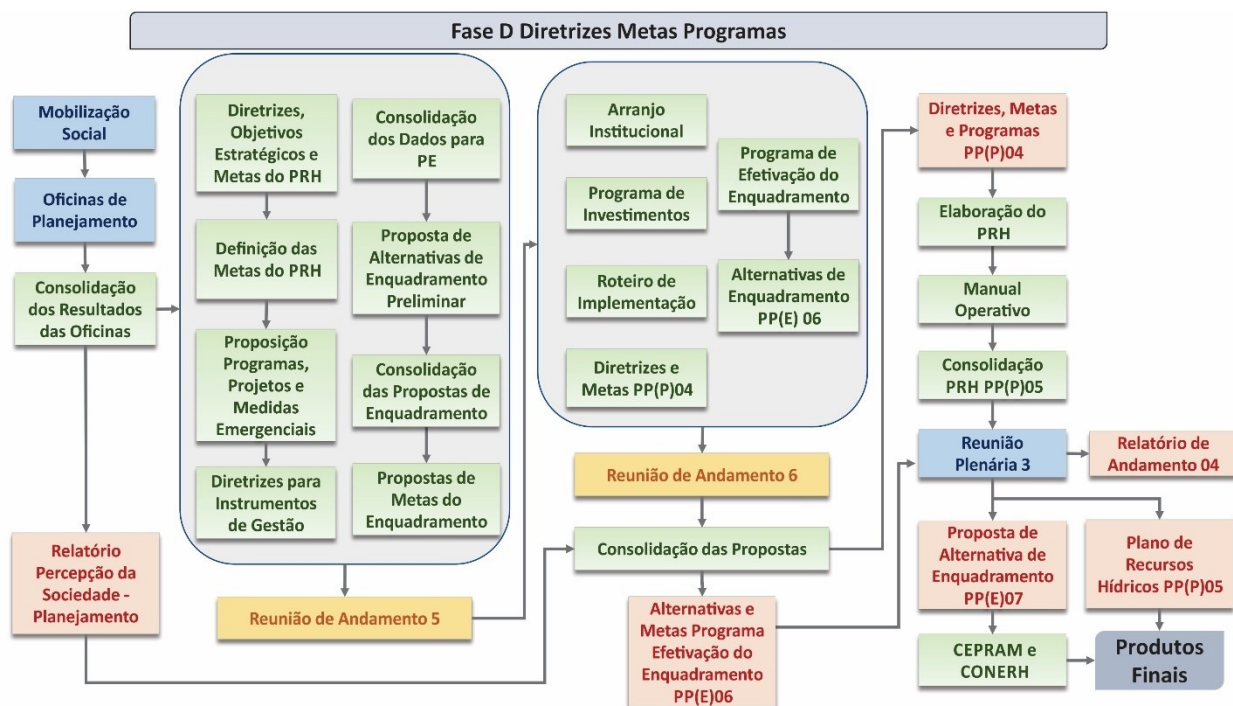
Figura 1.2 - Fases de Elaboração do Plano de Recursos Hídricos e Proposta de Enquadramento das Águas Superficiais da RPGA do Rio Grande



Fonte: Elaboração própria.

As Fases A, B e C proporcionaram a base de informação necessária para a elaboração do PRH e do Enquadramento, sendo eles desenvolvidos concomitantemente na FASE D, seguindo o fluxo de atividades descrito na Figura 1.3. Ambos instrumentos foram considerados no Arranjo Institucional, no Programa de Investimentos, no Roteiro de Implementação e neste Manual Operativo.

Figura 1.3 - Fluxo de atividades – Fase D



Fonte: Elaboração própria.

1.1 ÁREA DE ESTUDO - RPGA RIO GRANDE

Com uma área de 82.655,56 km², a Região de Planejamento e Gestão das Águas do Rio Grande está situada na região oeste do estado da Bahia (**Figura 1.4**), a cerca de 850 km da cidade de Salvador.

Sua poligonal abrange total ou parcialmente áreas de 17 municípios, conforme se apresenta no **Quadro 1.1**. Observa-se que 11 destes municípios, bem como 16 sedes municipais inserem-se integralmente na RPGA.

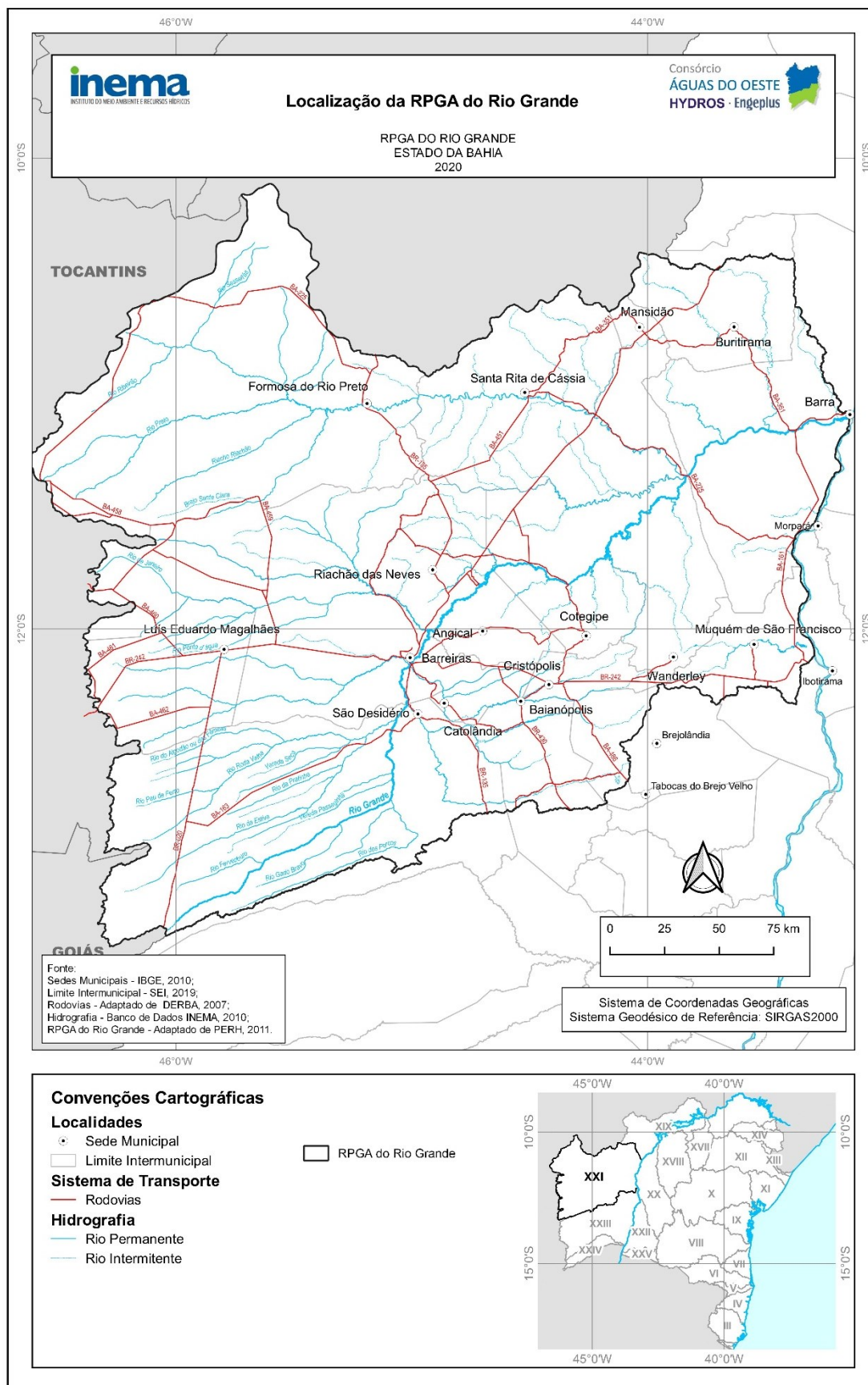
Fazendo parte da bacia hidrográfica do rio São Francisco (Médio São Francisco), o rio Grande representa um dos principais contribuintes baianos à vazão deste. O Comitê da Bacia do rio Grande (CBHG) encontra-se atuante, tendo sido criado pelo Decreto Estadual nº 11.246/08 e é composto por 30 membros titulares com os respectivos suplentes, sendo respeitada a composição tripartite paritária (BAHIA, 2016). Possui quatro câmaras técnicas: Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP), Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL), Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC) e Câmara Técnica de Educação Ambiental (CTEA). A CTPPP acompanha diretamente o processo de elaboração do PRH e da PE.

Quadro 1.1 - Municípios com área total ou parcialmente inseridas na RPGA do Rio Grande

Município	Área Total na RPGA	% do município na RPGA	% da RPGA	Sede na RPGA
Angical	1.528,27	100,0	1,8	Sim
Baianópolis	2.151,53	64,8	2,6	Sim
Barra	7.067,84	61,9	8,6	Sim
Barreiras	7.863,28	100,0	9,5	Sim
Buritirama	3.268,10	80,1	4,0	Sim
Catolândia	701,96	100,0	0,8	Sim
Cotegipe	4.280,55	100,0	5,2	Sim
Cristópolis	1.052,15	100,0	1,3	Sim
Formosa do Rio Preto	16.094,62	100,0	19,5	Sim
Luís Eduardo Magalhães	3.918,99	100,0	4,7	Sim
Mansidão	3.126,78	100,0	3,8	Sim
Muquém do S. Francisco	2.241,89	58,2	2,8	Sim
Riachão das Neves	5.974,85	100,0	7,2	Sim
Santa Rita de Cássia	6.055,97	100,0	7,3	Sim
São Desidério	13.159,12	87,1	15,9	Sim
Tabocas do Brejo Velho	1.250,31	87,0	1,5	Não
Wanderley	2.919,35	100,0	3,5	Sim

Fonte: Elaboração própria, 2019.

Figura 1.4 - Localização da RPGA do Rio Grande



1.2 REGIONALIZAÇÃO DA RPGA

A regionalização é uma estratégia adotada pelo Inema nos Planos de Bacia elaborados no estado da Bahia para fins de gestão dos recursos hídricos. Inicialmente foram definidas as Unidades de Balanço (UB), de acordo com critérios hidrológicos e, em seguida, estas UB foram agrupadas (ou não) em UPGRH de acordo com uma série de características, como uso do solo, geomorfologia, hidrogeologia, condições climáticas etc. A Nota Técnica 6 - Caracterização e Disponibilidade dos Recursos Hídricos Superficiais que compõe o produto parcial - PP02A – Diagnóstico – Notas técnicas, apresenta de forma detalhada esta regionalização.

As Unidades de Balanço (UB) consistem na menor área utilizada nesse estudo, sua divisão e delimitação seguem critérios estritamente técnicos (hidrologia), a referência para a redefinição das Unidades de Balanço (UB) foram as ottobacias disponibilizadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ottobacias nível 4 e nível 5) e os resultados de demandas, balanços hídricos e disponibilidade serão apresentados para cada Unidade de Balanço (UB).

Já as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) são o agrupamento das Unidades de Balanço (UB) em áreas maiores, com a finalidade de gestão dessas áreas. Portanto, os critérios para a formação das UPGRH são decisões de gestão, que levam em consideração a homogeneidade das áreas menores (UB) de maneira que sejam mais bem geridas. Diferentemente da divisão das UB que leva em consideração critérios estritamente técnicos, a formação das UPGRH considera a interação entre os meios físico, biótico e socioeconômico, envolvendo uma análise integrada, com o objetivo de formar unidades regionais homogêneas, a partir das quais serão definidas questões e objetivos estratégicos para planejar ações, planos e programas com maior eficácia e eficiência.

Para a RPGA do rio Grande, foram definidas 15 UB, agrupadas posteriormente em sete UPGRH, conforme se apresenta no **Quadro 1.2**. As **Figuras 1.5** e **Figura 1.6** mostram, respectivamente as divisões das UB e UPGRH da RPGA.

Quadro 1.2 - Unidades de Balanço e Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos – RPGA do Rio Grande

RPGA	UB		UPGRH	
	Código	Nome	Código	Nome
21 - Rio Grande	21.1.1	Rio do Ouro	1	Alto Rio Preto
	21.1.2	Alto Rio Preto		
	21.2.2	Riacho Camboeiro	2	Médio e Baixo Rio Preto
	21.2.4	Baixo Rio Preto		
	21.2.1	Médio Rio Preto		
	21.2.3	Vereda do Formigueiro		
	21.3.2	Rio de Ondas	3	Rios Branco e de Ondas
	21.3.1	Rio Branco		
	21.4.1	Rio das Fêmeas	4	Alto Rio Grande
	21.4.3	Rio São Desidério		
	21.4.2	Rio Grande	5	Médio Rio Grande
	21.5.1	Médio Rio Grande		
	21.6.1	Baixo Rio Grande	6	Baixo Rio Grande
	21.7.2	Riacho Largo	7	Riachos Largo e Canoa
	21.7.1	Riacho da Canoa		

Fonte: Elaboração própria.

Figura 1.5 - Unidades de Balanço (UB) da RPGA do Rio Grande

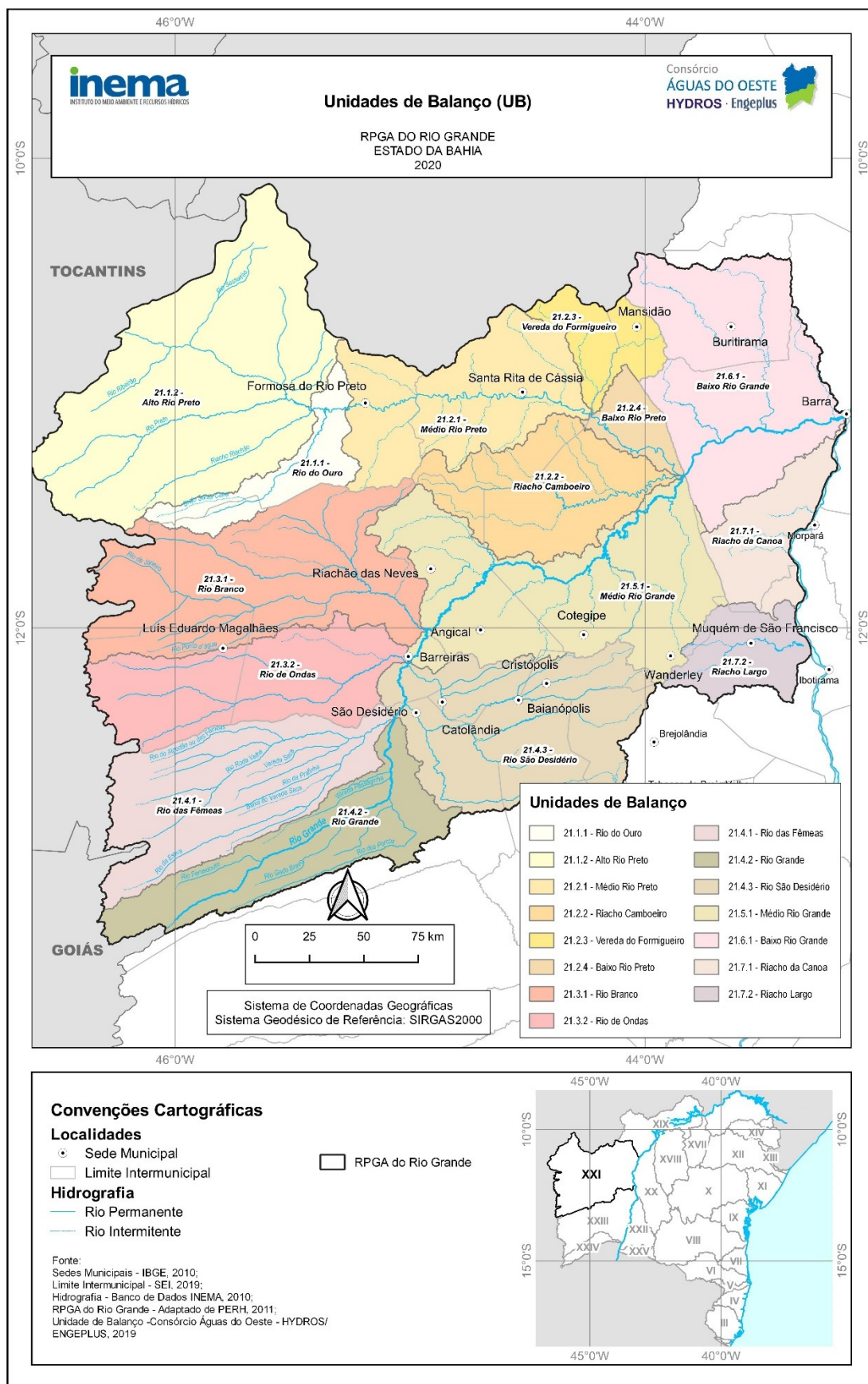
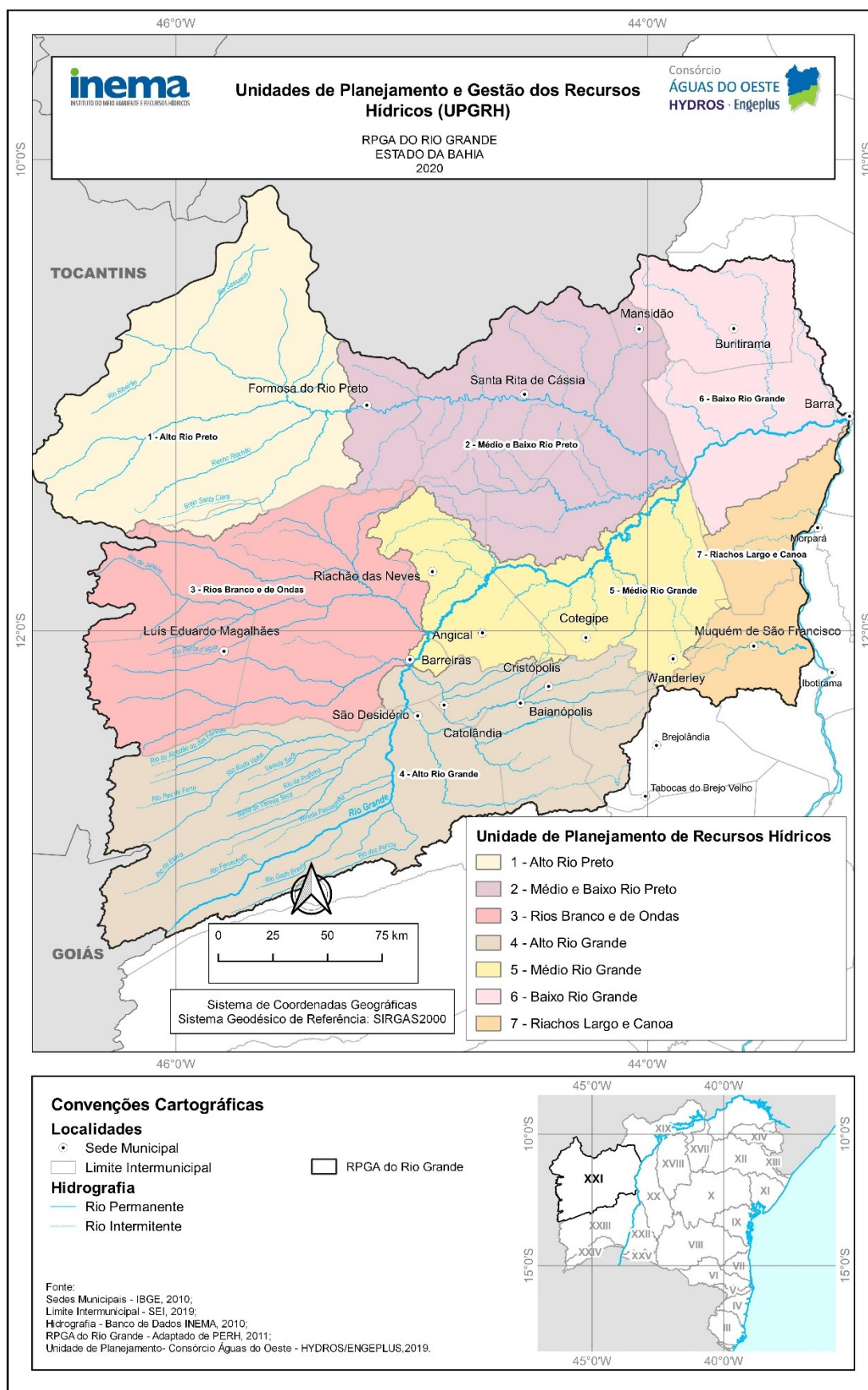


Figura 1.6 - Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) da RPGA do Rio Grande



ROTEIRO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS



2 ROTEIRO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS

É fundamental que o planejamento público conte com estratégias bem definidas sobre o alcance, os objetivos e os recursos que precisa mobilizar, informando claramente aos atores sobre o papel que lhes é demandado, sendo a transparência um importante instrumento para viabilizar sua implementação. De forma sintética e encadeada, o planejamento deve ter um caráter cíclico, envolvendo o processo de planejar, monitorar e ajustar, que é o pressuposto de um processo de aprendizado eficiente. O planejamento deve se manter no nível estratégico, porém, especificando ações e a sequência mais eficiente de sua implementação.

O programa de implementação do PRH organizou o Plano de Ações a partir de uma perspectiva estratégica, focada em alvos ou componentes integrados, em relação aos quais são organizadas ações de diferentes programas e subprogramas com vistas a objetivos que representam o resultado final desejável do planejamento. As ações são organizadas em torno de objetivos centrais, indicando de forma sintética seu encadeamento e sua operacionalidade, ações estas que estão mais bem descritas nos programas e subprogramas do Plano de Ações.

O formato do planejamento em uma estrutura matricial por componentes integrados corresponde a uma leitura estratégica e transversal do Plano de Ações focada sobre um conjunto de temas de interesse para a gestão, integrados de maneira a oferecer aos atores uma visão das possibilidades e caminhos críticos da gestão na medida em que determinadas ações são encadeadas e articuladas em torno de um componente de grande interesse.

Assim, a definição dos objetivos e metas dos componentes integrados determina a característica estratégica do planejamento, baseada em uma avaliação do que irá resultar em maior eficácia dentro de uma trajetória realista de evolução e qualificação do arranjo institucional necessário para atender a estes objetivos e metas.

Considerando que se trata de um planejamento público, com responsabilidades compartilhadas e complementares entre um amplo espectro de instituições e organizações, dificilmente a proposição dos componentes integrados atenderia satisfatoriamente todas as visões e interesses envolvidos. Contudo, deve representar uma estratégia equilibrada e aceitável para os atores estratégicos, pois deverá orientar a atuação a partir da aprovação e início da implementação do Plano de Ações.

Sem dúvida a melhor estratégia é a que obtém adesão e engajamento dos atores estratégicos, em detrimento de uma eventual maior “eficácia teórica” de outra opção. Além disso, a adesão dos atores estratégicos, caso seja lograda pela estratégia proposta, tenderá a criar variantes para o encaminhamento do planejamento, devendo incorporar adaptações e melhorias em relação à estratégia originalmente definida. Assim, o desafio de planejamento é estabelecer objetivos consistentes que tenderão a se manter ao longo do tempo e um conjunto de metas e indicadores que possam incorporar os padrões abertos propostos para a implementação da estratégia.

Cabe ressaltar que ações e os próprios subprogramas do Plano de Ações que não estão completamente articulados aos componentes integrados não perdem validade ou sequer prioridade ou relevância. De um lado, precisam ser implementados, tendo em vista o Plano de Ações proposto, o que pode ser de forma articulada aos componentes integrados ou não. De outro lado, os subprogramas podem representar o aproveitamento e desenvolvimento de oportunidades relacionadas a outros temas que não estão no foco dos componentes integrados, correspondendo, portanto, à implementação convencional do Plano de Ações. Ou seja, o planejamento por componentes integrados não visa a competir com o Plano de Ações, mas, pelo contrário, dar maior eficácia estratégica para ele.

Sendo assim, a estratégia dos componentes integrados tem que estar alinhada com a maturidade e a governabilidade do SEGREGH, abrindo espaço para que sejam exploradas e eventualmente efetivadas linhas de atuação que envolvam outros atores com papel crucial no atendimento dos objetivos dos componentes integrados.

Considerando essas diretrizes metodológicas gerais, a matriz de componentes integrados foi estruturada em um Manual Operativo do PRH como forma de contribuir para sua implementação, conforme apresentado no capítulo que segue (Manual Operativo).

MANUAL OPERATIVO



3 MANUAL OPERATIVO

O Manual Operativo do PRH organiza o Plano de Ações a partir de uma perspectiva estratégica, focada em alvos ou componentes integrados, em relação aos quais são organizadas ações de diferentes programas e subprogramas com vistas a objetivos que representam o resultado final desejável do planejamento para um componente integrado específico.

Em um formato de estrutura matricial por componentes integrados, o Manual Operativo corresponde a uma leitura estratégica e transversal do Plano de Ações focada sobre um conjunto de temas de interesse para a gestão, integrados de maneira a oferecer uma visão das possibilidades e caminhos críticos da gestão na medida em que determinadas ações são encadeadas e articuladas em torno de um componente de grande interesse, seguindo uma organização das ações focada em objetivos centrais, indicando de forma sintética o seu encadeamento e a sua operacionalidade. A descrição mais detalhada de cada uma das ações encontra-se nos programas e subprogramas do Plano de Ações.

Nesse modelo matricial, o Manual Operativo formula de maneira precisa o objetivo geral dos componentes integrados, o que define suas linhas de ação e detalha objetivos específicos e ações necessárias para atendê-los. O objetivo em cada componente integrado é equilibrar objetivos mais abrangentes e completos que os dos Programas e Subprogramas com o foco estratégico sobre ações específicas necessárias oriundas de diversos subprogramas do Plano de Ações.

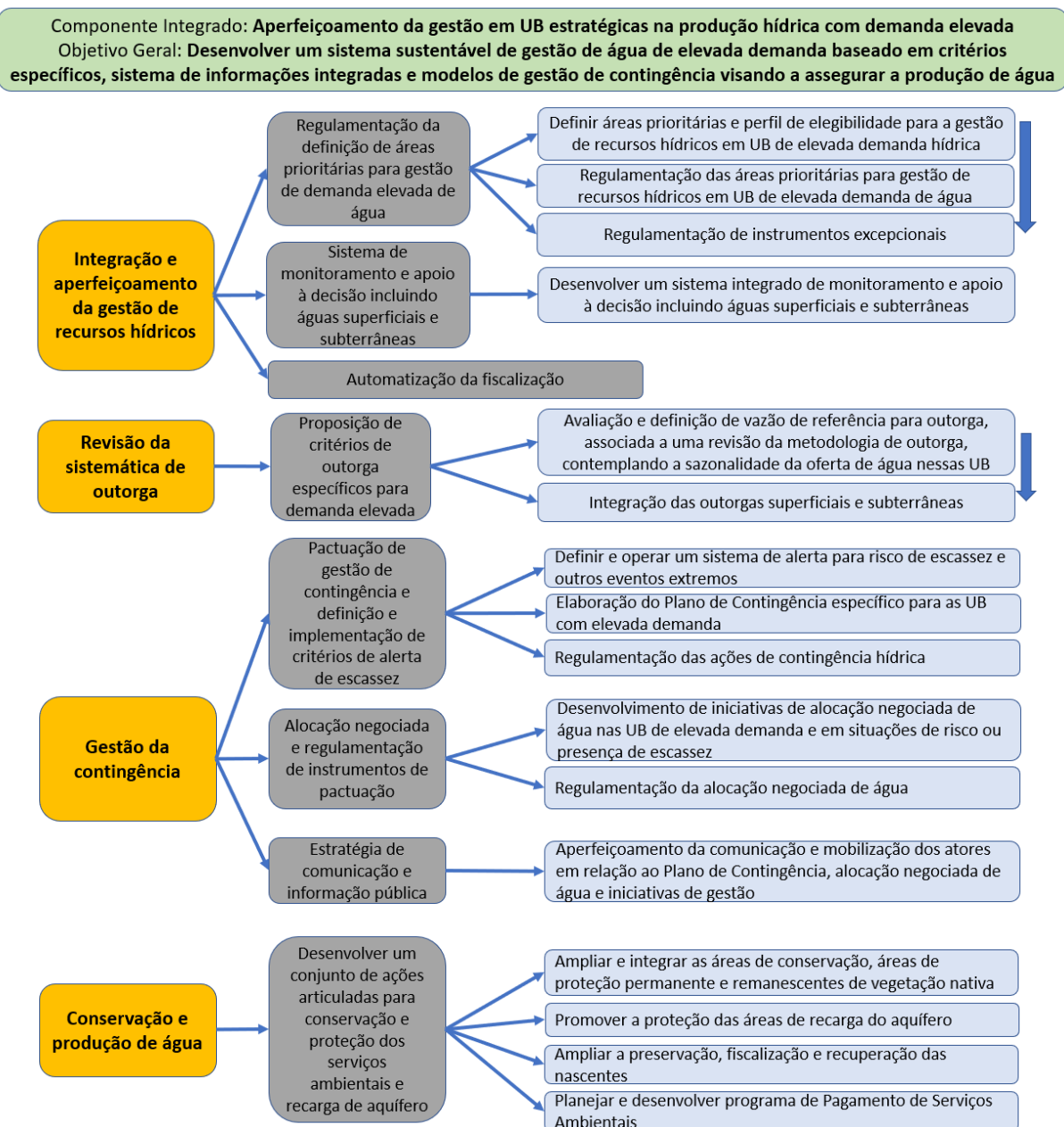
Considerando que o PRH é um planejamento público, com responsabilidades compartilhadas e complementares entre um amplo espectro de instituições e organizações, dificilmente os componentes integrados atendem satisfatoriamente todas as visões e interesses envolvidos. Contudo, representam uma estratégia equilibrada e aceitável para os atores estratégicos para orientar sua atuação a partir da aprovação e início da implementação do Plano de Ações.

Cabe ressaltar que ações e os próprios subprogramas do Plano de Ações que não estão completamente articulados aos componentes integrados não perdem validade ou sequer prioridade ou relevância. De um lado, precisam ser implementados, tendo em vista o Plano de Ações proposto, o que pode ser de forma articulada aos componentes integrados ou não. De outro lado, os subprogramas podem representar o aproveitamento e desenvolvimento de oportunidades relacionadas a outros temas que não estão no foco dos componentes integrados, correspondendo, portanto, à implementação convencional do Plano de Ações. Ou seja, o planejamento por componentes integrados não visa a competir com o Plano de Ações, mas, pelo contrário, visa a dar maior eficácia estratégica para ele.

Considerando essas diretrizes metodológicas gerais, é apresentada a matriz de cada um dos componentes integrados, acompanhada de uma figura que sintetiza sua estrutura.

3.1 COMPONENTE INTEGRADO: APERFEIÇOAMENTO DA GESTÃO EM UB ESTRATÉGICAS NA PRODUÇÃO HÍDRICA COM DEMANDA ELEVADA

Figura 3.1 - Estrutura geral do Componente Integrado Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada



Fonte: Elaboração própria

Quadro 3.1 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação: Integração e aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos

Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada						
Objetivo Geral: Desenvolver um sistema sustentável de gestão de água de elevada demanda baseado em critérios específicos, sistema de informações integradas e modelos de gestão de contingência visando a assegurar a produção de água						
Linha de ação: Integração e aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos						
Objetivo específico: Regulamentação da definição de áreas prioritárias para gestão de demanda elevada de água	Detalhamento: Por contar com uma condição particular, as UB de elevada demanda precisam dispor de um status excepcional para serem analisadas e propostas alternativas de gestão de recursos hídricos específicas. A condição excepcional dessas UB dificilmente poderá ser atendida por critérios gerais de outorga e gestão de recursos hídricos válidos para toda a RPGA ou para a Bahia, assim como, critérios de gestão válidos para essas UB possivelmente sejam inadequados para atender à demanda do restante da RPGA. Nessa condição, a estratégia proposta é a de delimitação de áreas com condição especial, relacionada à gestão de demanda elevada de água, prevendo a possibilidade de regimentos específicos, válidos apenas para essas UB, evitando repercussões sobre outras UB na RPGA. Para que tenha efetividade, essa estratégia precisa ser regulamentada, oferecendo segurança jurídica para as propostas que serão implementadas.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas/Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Definir áreas prioritárias e perfil de elegibilidade para a gestão de recursos hídricos em UB de elevada demanda hídrica , com base no volume de água outorgado e perfil dos irrigantes. A definição das áreas deve ser realizada com a participação de representações dos irrigantes e se circunscrever a UB onde já há demanda instalada, o que torna o foco de intervenção especial bem delimitado. A inclusão de eventuais UB com potencial de expansão da atividade irrigada deve ser objeto de avaliação específica e posterior.	Avaliação da demanda outorgada	Inema, CBH, representações de irrigantes e de entes do Segreh	Áreas prioritárias e critérios de elegibilidade para gestão de UB com elevada demanda de água definidas	Ano 3	1.1.6 (Ação 2)	Custeio do Inema
Regulamentação das áreas prioritárias para gestão de recursos hídricos em UB de elevada demanda de água para aplicação de atos legais e regulamentos administrativos específicos e necessários, a serem definidos.	Crítérios de definidos para áreas e usuários de água elegíveis	Inema, CBH, Conerh, Sema	Áreas prioritárias regulamentadas	Ano 4	1.1.6 (Ação 2)	Custeio do Inema
Regulamentação de instrumentos excepcionais (termos de adesão, instrumentos públicos de autorização, etc.) necessários para a implementação das áreas prioritárias. Na medida em que for evoluindo o processo de decisão sobre condições excepcionais para os instrumentos de gestão e outras deliberações, será necessário ajustar o arcabouço regulamentar para efetivar as alterações propostas.	Áreas prioritárias regulamentadas	Inema, CBH, Conerh, Sema	Instrumentos excepcionais regulamentados	Ano 4	1.1.6 (Ação 2)	Custeio do Inema

(continua)

Quadro 3.1 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação: Integração e aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos **(conclusão)**

Objetivo específico: Sistema de monitoramento e apoio à decisão incluindo águas superficiais e subterrâneas		Detalhamento: A condição excepcional das UB de elevada demanda de água que forem definidas como áreas prioritárias exige maior conhecimento e compilação de informações para que seja aperfeiçoada a gestão de recursos hídricos e sejam propostos critérios e condições especiais para elas. Uma das condições que diferenciam essas UB é justamente a grande integração entre águas superficiais e subterrâneas. Para que sejam propostos e aprovados critérios e condições diferenciadas, é necessário que o Sistema de Informação seja alimentado com informações mais precisas e específicas, subsidiando adequadamente as decisões técnicas que venham a ser adotadas.				
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas/Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Desenvolver um sistema integrado de monitoramento e apoio à decisão incluindo águas superficiais e subterrâneas. A elaboração do PRH desenvolveu um modelo de água superficial que pode ser utilizado como ponto de partida. A UFV, por sua vez, financiada pelas representações de irrigantes, está desenvolvendo um modelo de água subterrânea no aquífero Urucuia que também pode ser utilizado como ponto de partida. Deverá ser montado grupo de trabalho para definir, orçar e implementar a elaboração do sistema integrado que cubra as UB prioritárias, contemple águas superficiais e subterrâneas de forma integrada e inclua informações de demanda hidrometrada. As informações geradas por esse sistema deverão ser planejadas, também, para subsidiar com informações a gestão de recursos hídricos em toda a RPGA	-	Inema, representações de irrigantes, UFV, instituições de pesquisa, ANA	Sistema integrado de monitoramento de águas superficiais e subterrâneas no aquífero Urucuia desenhado e implementado	Ano 4 (início da implantação do sistema)	1.1.1 (Ação 5) 1.4.1 2.2.3 (Ações 1, 2, 3 e 4)	Inema, organizações de irrigantes, programas de financiamento de pesquisas, ANA
Objetivo específico: Automatização da fiscalização		Detalhamento: No âmbito do aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos nas UB de elevada demanda de água, tendo em vista o sistema de informação que está sendo proposto, a fiscalização deverá ser automatizada, valendo-se de recursos remotos de hidrometração, imagens de satélite e outros que venham a ser implementados.				
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas/Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Automatização da fiscalização a partir do sistema de informações gerenciais e da integração com a fiscalização ambiental, utilizando recursos remotos, imagens de satélite e sistemas online de troca de informações com os usuários	Sistema integrado de monitoramento implantado	Inema, SEMA, CBH, representações dos usuários	Estratégia de fiscalização automatizada definida e com implementação iniciada	Ano 5 a 8	1.1.5, (especialmente Ação 6) 4.1.2 (Ação 2)	Inema, SEMA, instituições e organizações do Segreh

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3.2 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação:
Revisão da sistemática de outorga

Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada						
Objetivo Geral: Desenvolver um sistema sustentável de gestão de água de elevada demanda baseado em critérios específicos, sistema de informações integradas e modelos de gestão de contingência visando a assegurar a produção de água						
Linha de ação: Revisão da sistemática de outorga						
Objetivo específico: Proposição de critérios de outorga específicos para demanda elevada	Detalhamento: A outorga anual não contempla adequadamente as variações de disponibilidade nas UB de elevada demanda da RPGA, pois precisa se balizar por uma condição de maior segurança, aplicando essa referência para os demais períodos com maior disponibilidade. A sazonalidade da outorga permitiria oportunidades de diversificação de cultivos e racionalização do uso da água. Da mesma forma, a outorga não integrada entre os mananciais superficiais e subterrâneos não atende adequadamente às características do aquífero Urucuia, que apresenta grande integração com as águas superficiais, podendo gerar um processo de superexploração de água pela insuficiente recarga para alimentar a vazão superficial. Diante dessa condição excepcional em relação a outras UB da RPGA e outras RPGA na Bahia, as UB de elevada demanda de água requerem critérios de outorga próprios, adequados à sua condição especial, que agreguem segurança hídrica e sustentabilidade às atividades produtivas que demandam água nessas UB					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Avaliação e definição de vazão de referência para outorga, associada a uma revisão da metodologia de outorga, contemplando a sazonalidade da oferta de água nessas UB. A definição da vazão de referência para outorga deve considerar a integração entre águas superficiais e subterrâneas e os potenciais impactos da mudança climática, devendo contar com uma rede de monitoramento suficiente para refletir a disponibilidade de cada UB. Os estudos de definição de vazão de referência e metodologia de outorga devem ser conduzidos com a participação de técnicos das representações dos grandes irrigantes e de outros departamentos do Inema, refletindo da melhor forma as práticas agropecuárias implementadas. Na definição da metodologia de outorga deve ser considerada a hidrometração das captações, que permitiria uma visão precisa da demanda efetivamente utilizada. O uso das informações de hidrometração devem estar articulados com a cobrança pelo uso da água, que também deverá ter sua metodologia adaptada para a realidade desse perfil de UB.	Definição de áreas prioritárias para gestão de demanda elevada de água	Inema, CBH, representações dos irrigantes	Definição de vazão de referência específica para UB de elevada demanda Revisão da metodologia de outorga aprovada	Ano 3	1.1.1 (Ação 1 e 7)	Inema. Os sistemas necessários para operacionalização das novas metodologias poderão ser custeados com a participação de outras instituições e organizações

(continua)

Quadro 3.2 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação:
Revisão da sistemática de outorga (conclusão)

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Integração das outorgas superficiais e subterrâneas. Essa é uma demanda muito particular dessas UB, inseridas em um cenário hidrogeológico onde há um aquífero livre hidraulicamente interconectado com corpos hídricos superficiais perenes que percorrem toda a RPGA. Em função disso, se torna necessária a integração entre as duas outorgas, geralmente tratadas separadamente, pois é menos comum esse nível de integração. A integração entre as outorgas será uma experiência inovadora e demandará o desenvolvimento de um arcabouço técnico e regulamentar específico. A integração entre as outorgas demandará um estudo prévio que proponha alternativas metodológicas para tal. Assim como na revisão dos critérios de outorga superficial, a disponibilidade de informações de hidrometração, juntamente com ensaios de produção de poços a serem realizados, poderão proporcionar parâmetros para sua definição. Poderão ser consideradas, também, informações resultantes de estudos realizados pela UFV, custeados pelas representações de irrigantes na RPGA	-	Inema, CBH, representações dos irrigantes, instituições de pesquisa	Proposta de integração de outorga superficial e subterrânea aprovada e implementada	Ano 7	1.1.1 (Ação 4 e 5) 1.1.6 (Ação 1)	Inema. Os sistemas necessários para operacionalização das novas metodologias poderão ser custeados com a participação de outras instituições e organizações

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3.3 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação: Gestão da contingência

Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada						
Objetivo Geral: Desenvolver um sistema sustentável de gestão de água de elevada demanda baseado em critérios específicos, sistema de informações integradas e modelos de gestão de contingência visando a assegurar a produção de água						
Linha de ação: Gestão da contingência						
Objetivo específico: Pactuação de gestão de contingência e definição e implementação de critérios de alerta de escassez	Detalhamento: A gestão de situações de escassez é um problema que abrange toda a RPGA. Contudo, nas UB de elevada demanda de água, as situações de escassez passam a ser um tema crítico, podendo implicar em diversos conflitos de montante para jusante, além de gerar um cenário de incerteza para o investimento produtivo. Desenvolver dispositivos robustos de mitigação e enfrentamento de situações de contingência hídrica nestas UB, incluindo o monitoramento e planejamento prévios para situações de emergência e para o desenvolvimento de um plano de contingência com ações de mitigação de danos, antecipando medidas que tornam o sistema resiliente e com capacidade de recuperação mais rápida. O plano deve apontar para uma dinâmica de monitoramento que agilize a resposta à escassez antes que o quadro mais grave venha a se instaurar, orientando os atores a reagir com antecedência e informando sobre os possíveis desdobramentos das crises para aprimorar as tomadas de decisão. A eficácia do Plano de Contingência, entretanto, depende de uma série de condições, iniciativas e investimentos para disponibilizar as informações necessárias, assim como estruturar instrumentos e instâncias de resposta efetivas. Nesse sentido, a condição partilhar das UB de elevada demanda hídrica torna a demanda de articulação, planejamento e desenvolvimento de ações mais focada sobre uma situação particularmente homogênea.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Definir e operar um sistema de alerta para risco de escassez e outros eventos extremos a partir do sistema integrado de monitoramento e apoio à decisão, com a função de definir níveis de risco e, consequentemente, de mobilização e resposta para situações de contingência hídrica. No caso das UB de elevada demanda de água, os níveis de alerta devem ter uma base técnica e ser pactuados com os usuários da água, indicando o grau de risco que o sistema aceita correr antes de iniciar níveis crescentes de mobilização para gerenciamento de situações de escassez. O sistema de alerta é importante, também, para orientar a retomada de atividades e investimentos no período de recuperação de uma crise hídrica, especialmente no que concerne a alocações de água	Sistema integrado de monitoramento e apoio à decisão implantado	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes	Sistema de alerta de risco escassez e eventos extremos definido e implantado	Ano 4	2.1.1	-

(continua)

Quadro 3.3 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação:
Gestão da contingência **(continuação)**

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas / Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Elaboração do Plano de Contingência específico para as UB com elevada demanda ou como recorte específico no Plano de Contingência da RPGA, com o objetivo de estabelecer protocolos a serem seguidos conforme o risco de ocorrência de uma crise hídrica ou instauração de uma crise hídrica. O plano de contingência, evidentemente, tem uma base técnica e deve se orientar pelos níveis de alerta resultantes do monitoramento. Contudo, grande parte de suas ações correspondem a iniciativas preventivas de mitigação como iniciativas de autolimitação de uso de água pelos irrigantes, acordos de alocação de água, entre outras. Nesse sentido, o desenvolvimento e constante atualização do Plano de Contingência deve ser buscado sobre uma base de mobilização e engajamento de todo o Segreh, com ampla divulgação de iniciativas e resultados	Sistema de informação gerencial e níveis de alerta operando	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento, prefeituras, representações dos demais usuários de água, sociedade em geral	Primeira versão do Plano de Contingência elaborado Revisões periódicas do Plano de Contingência	A partir do ano 4	1.1.1 (Ação 3) 2.1.1	Inema
Regulamentação das ações de contingência hídrica. O desenvolvimento do Plano de Contingência e outras ações voltadas para o gerenciamento de crises hídricas irá requerer um conjunto de procedimentos em duas frentes. No âmbito dos regulamentos de outorga, fiscalização, e mesmo de licenciamento, condições especiais e excepcionais serão propostas, para as quais setores responsáveis no órgão gestor deverão promover os ajustes e regulamentações requeridos. No âmbito da relação interinstitucional, no Segreh ou com outros atores, as ações a serem desenvolvidas de forma integrada ou complementar irão requerer dispositivos como convênios, portarias conjuntas, grupos de trabalho interinstitucionais entre outros dispositivos para regulamentar a atuação conjunta, com as implicações necessárias de custos orçamentários e de pessoal.	Plano de Contingência aprovado	Inema, SEMA, CBH, entes do Segreh, Conerh	Regulamentação de dispositivos previstos no Plano de Contingência	A partir do ano 4	1.1.1 2.1.1 2.2.2	Inema/SEMA

(continua)

Quadro 3.3 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação:
Gestão da contingência **(continuação)**

Objetivo específico: Alocação de água e regulamentação de instrumentos de pactuação	Detalhamento: A alocação de água tem se consolidado com um dos principais mecanismos de gerenciamento de conflitos pela água em áreas de uso intenso dos recursos hídricos nos processos produtivos. Em situações de escassez, evidentemente, o uso da água precisa ser regulado de forma ágil e eficiente, contando com a participação dos interessados e, reduzindo dessa forma, o esforço de fiscalização e aplicação das medidas restritivas, tais como cassação de outorgas e lacramento de bombas.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Desenvolvimento de iniciativas de alocação de água nas UB de elevada demanda e em situações de risco ou presença de escassez. Nas UB de elevada demanda a captação de água não está vinculada a grandes infraestruturas de reservação, mas envolve um contexto regional mais amplo, com grande impacto em extensos trechos a jusante. Nessa condição, a gestão dos conflitos pela água precisa ser mediada por instâncias representativas das demais UB afetadas a jusante. O desenvolvimento das negociações de alocação exigirá grande articulação do arranjo institucional e um elevado grau de desenvolvimento de capital social local.	-	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento, prefeituras, representações dos demais usuários de água	Acordos de alocação de água instituídos	Sem prazo, dependendo da ocorrência de situações que justifiquem sua implementação	2.1.1 1.1.1 (Ação 8) 1.1.6	A iniciativa de alocação em si não tem custos significativos. Contudo, sua eficácia pode exigir investimentos específicos, a serem mobilizados no âmbito do Segreh
Regulamentação da alocação de água. Trata-se de uma regulamentação específica, a exemplo da implementada pela ANA pela Resolução nº 78/2019 que regulamenta a adoção do Termo de Alocação de Água para sistemas hídricos com corpos de água de domínio da União. Essa regulamentação é fundamental para fortalecer o caráter abrangente das decisões de alocação de água, pois inclui todos os usuários de água e não apenas os que aderem de forma voluntária.	-	Inema, SEMA, CBH, entes do Segreh, Conerh	Aprovação de Resolução regulamentando a alocação de água	Ano 2	1.1.1 (Ação 8) 1.1.6 (Ação 4) 2.1.1 2.2.2	Inema/SEMA
Objetivo específico: Estratégia de comunicação e informação pública	Detalhamento: O sistema de informações e o sistema de alerta serão eficazes se contarem com uma adequada comunicação, com o objetivo de orientar os entes do Segreh nas tomadas de decisão de investimento e mobilização de recursos e esforços. O Plano de Contingência, assim como as negociações de alocação de água também demandam reconhecimento e adesão dos setores usuários e da sociedade em geral. Assim, além do público interno do Segreh, a comunicação deve alcançar a sociedade em geral, que precisa estar informada sobre a situação e o risco de contingência hídrica. É necessária, portanto, uma ação regular de mobilização via imprensa, a partir de ações previstas no plano de comunicação a ser desenvolvido.					

(continua)

Quadro 3.3 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação:
Gestão da contingência **(conclusão)**

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Aperfeiçoamento da comunicação e mobilização dos atores em relação ao Plano de Contingência, alocação de água e iniciativas de gestão. Sugere-se o desenvolvimento de um aplicativo para que, ao mesmo tempo que ofereça acesso rápido e fácil aos resultados e níveis de alerta, também possam oferecer um fórum de troca de informações, validação de resultados e manifestação de preocupações e interesses caso se apresentem níveis de risco mais elevados.	Sistema de informação gerencial e níveis de alerta operando	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento, prefeituras, representações dos demais usuários de água, sociedade em geral	Aplicativo desenvolvido e operando Ações regulares de comunicação desenvolvidas	A partir do ano 4	1.1.1 (Ação 3) 1.2.1 1.2.2 1.2.3 1.3.2 1.4.1 (Ação 1 e 4)	Inema/SEMA Parcerias com entes do Segreh e veículos de comunicação

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3.4 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação: Conservação e produção de água

Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada						
Objetivo Geral: Desenvolver um sistema sustentável de gestão de água de elevada demanda baseado em critérios específicos, sistema de informações integradas e modelos de gestão de contingência visando a assegurar a produção de água						
Linha de ação: Conservação e produção de água						
Objetivo específico: Desenvolver um conjunto de ações articuladas para conservação e proteção dos serviços ambientais e recarga de aquífero		Detalhamento: A proteção e conservação dos serviços ambientais relacionados com a produção de água nas UB de demanda elevada de água, em particular, as funções de recarga de aquífero, que afeta não apenas a sustentabilidade do uso da água nas unidades, mas em toda uma extensa área a jusante, é fundamental para compensar eventuais elevações nos níveis de utilização de água nessas unidades. Particularmente, em períodos de escassez, a importância de um sistema natural saudável e produtivo é muito importante, o que pode ser alcançado através da articulação de um conjunto de ações de conservação.				
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subpro-grama	Recursos
Ampliar e integrar as áreas de conservação, áreas de proteção permanente e remanescentes de vegetação nativa através da distribuição planejada de áreas com funções de ligação e de troca de material genético, comportando a manutenção da diversidade de flora e fauna da região. A título de compensação, partindo do mapeamento das áreas de interesse para a conservação, deverá ser estabelecida uma discussão com os proprietários com vistas à otimização do potencial de conservação do conjunto das áreas, com eventual relocação de áreas de APP, reserva legal e remanescentes de vegetação.	-	Inema, SEMA, CBH, representações dos usuários de água, outros entes institucionais (Seagri, ONG, prefeituras, etc.)	Potencial otimizado de áreas de conservação por UB	Ano 5 a 8	4.1.1	Diversas fontes, incluindo alocação de áreas pelos proprietários
Promover a proteção das áreas de recarga do aquífero através do mapeamento detalhado das áreas de maior importância para recarga e por estudos de infiltração para aferir o impacto da utilização de áreas para agropecuária sobre a capacidade de recarga do aquífero Urucuia. Deverá ser contratado estudo específico com esta finalidade, bem como para orientações sobre manejo e uso do solo visando a recarga do aquífero.	-	Inema, CBH, representações dos usuários de água, instituições de pesquisa, Universidades	Estudo de mapeamento e eficiência de recarga do aquífero Urucuia realizado	Ano 5 a 8	4.1.1	Diversas fontes, conforme o arranjo específico para realização do estudo

(continua)

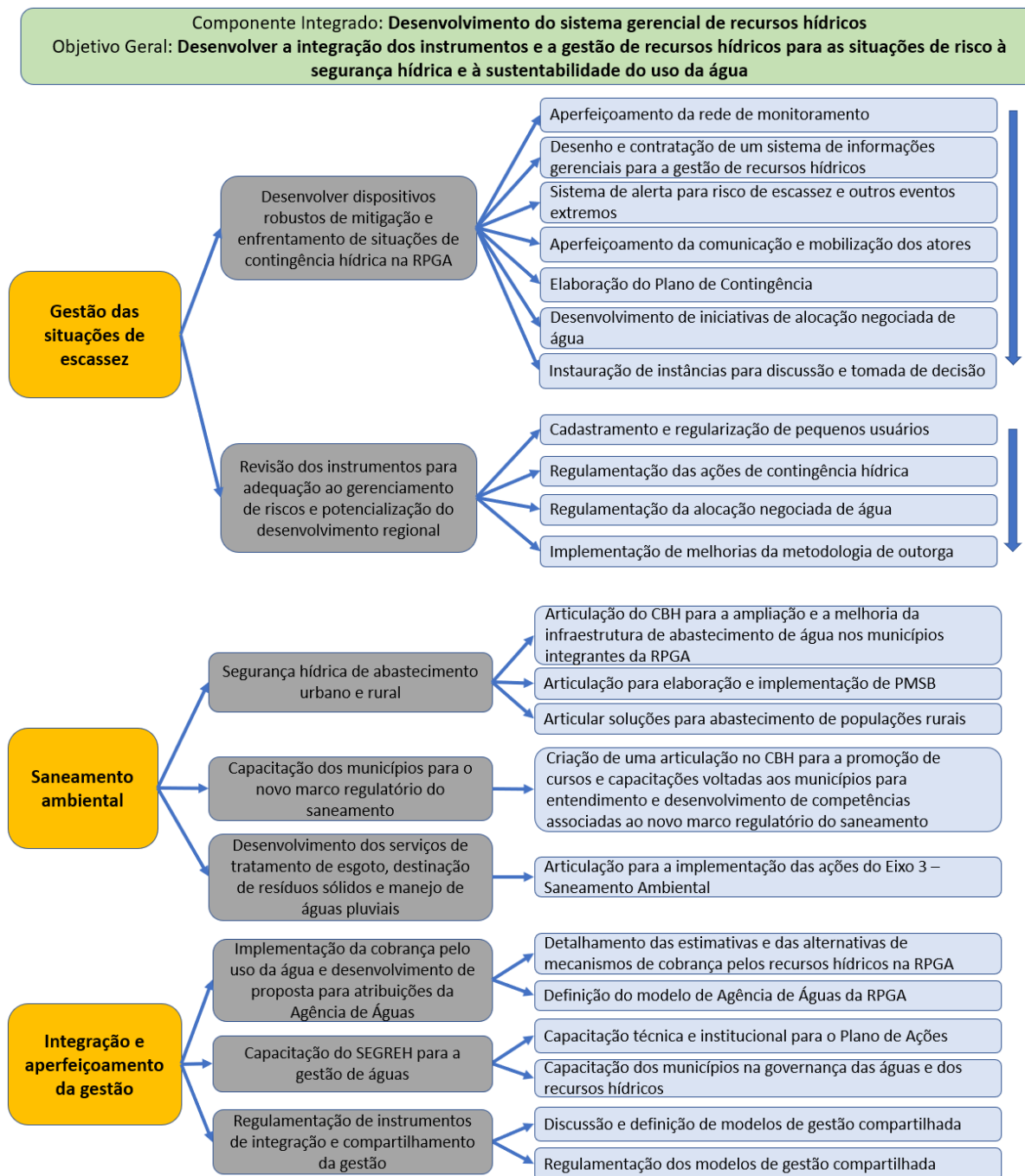
Quadro 3.4 - Matriz do Componente Integrado: Aperfeiçoamento da gestão em UB estratégicas na produção hídrica com demanda elevada – Linha de ação: Conservação e produção de água (**conclusão**)

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subpro-grama	Recursos
Ampliar a preservação, fiscalização e recuperação das nascentes , considerando as alterações no nível do freático, especialmente em períodos de escassez, embora o manejo de nascentes seja necessário para que nesses períodos haja menor impacto sobre elas. Deverão ser propostas e implementadas ações de proteção de nascentes, incluindo restrições a poços em raio pré-determinado, entre outras ações	-	Inema, SEMA, CBH, representações dos usuários de água, outros entes institucionais (Codevasf, Cerb, Seagri, ONG, prefeituras, etc.)	De acordo com ações programadas	Ano 5 a 8	4.1.2	Diversas fontes, conforme as ações previstas e implementadas
Planejar e desenvolver programa de Pagamento de Serviços Ambientais voltado ao potencial de produção de água da região	-	Inema, SEMA, CBH, representações dos usuários de água, outros entes institucionais	De acordo com ações programadas	Ano 5 a 8	4.2.1	Conforme planejamento do Programa

Fonte: Elaboração própria.

3.2 COMPONENTE INTEGRADO: DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA GERENCIAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Figura 3.2 - Estrutura geral do Componente Integrado Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos



Fonte: Elaboração própria

Quadro 3.5 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Gestão das situações de escassez

Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos							
Objetivo Geral: Desenvolver a integração dos instrumentos e a gestão de recursos hídricos para as situações de risco à segurança hídrica e à sustentabilidade do uso da água							
Linha de ação: Gestão das situações de escassez							
Objetivo específico: Desenvolver dispositivos robustos de mitigação e enfrentamento de situações de contingência hídrica na RPGA		Detalhamento: A ocorrência, a partir de 2015 das chamadas “crises hídricas” em grandes centros populacionais em SP, MG, RJ, DF, alertou para a demanda dos PRH preverem ações de gerenciamento das contingências hídricas. Tais contingências estão relacionadas a eventos extremos, como cheias, mas principalmente a períodos de escassez mais prolongada. Nos períodos de escassez, devido à sua duração (pode abranger diversos anos entre o período de seca e o período posterior de recuperação das atividades afetadas) e sua abrangência (afetar toda a bacia, ainda que de forma diferenciada), os instrumentos de gestão passam a ser muito exigidos, assim como a capacidade do Sistema de Gerenciamento para responder a essas crises. Sem monitoramento e planejamento prévios, o Sistema de Gerenciamento se limita a ações de emergência, muitas vezes pouco eficazes frente aos danos. Para isso, o desenvolvimento de um plano de contingência precisa associar às necessárias ações de emergência, ações de mitigação de danos, antecipando medidas que tornam o sistema resiliente e com capacidade de recuperação mais rápida. O plano deve apontar para uma dinâmica de monitoramento que agilize a resposta à escassez antes que o quadro mais grave venha a se instaurar, orientando os atores a reagir com antecedência e informando sobre os possíveis desdobramentos das crises para aprimorar as tomadas de decisão. A eficácia do Plano de Contingência, entretanto, depende de uma série de condições, iniciativas e investimentos para disponibilizar as informações necessárias, assim como estruturar instrumentos e instâncias de resposta efetivas. Nesse sentido, a condição partilhar da RPGA, de grande extensão e disponibilidade hídrica para grandes usuários não associada a reservatórios, torna a demanda de articulação, planejamento e desenvolvimento de ações muito mais complexa, ao mesmo tempo que muito necessária.					
Atividade		Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Aperfeiçoamento da rede de monitoramento. Sem dúvida, não há como gerenciar risco de contingência hídrica, ou mesmo ações de emergência após uma crise instaurada sem informação consistente e confiável. A expansão da rede de monitoramento deve, inclusive, considerar e em alguns casos priorizar o risco de contingência, coletando dados em locais estratégicos para o gerenciamento de crises hídricas. Uma alternativa a ser explorada para capilarizar e tornar mais densa a rede de monitoramento é a participação de grandes irrigantes e empresas de saneamento, com capacidade para instalar e operar estações em locais de interesse para seus investimentos. O planejamento da rede de monitoramento deverá contar com uma visão mais abrangente das demandas de informação da RPGA		-	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento	Implantar rede de monitoramento das águas adequada para responder à demanda de informação em período de contingência	Até ano 3	11.4.1 1.4.2 1.4.4 2.2.3	A ser definido, conforme fontes específicas. Explorar fontes alternativas ao Inema, incluindo grandes usuários

(continua)

Quadro 3.5 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Gestão das situações de escassez (**continuação**)

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas / Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Desenho e contratação de um sistema de informações gerenciais para a gestão de recursos hídricos. O desenvolvimento da rede de monitoramento deve considerar em seu planejamento e ser acompanhado do aperfeiçoamento do sistema de informação gerencial. Evidentemente, para fins de gerenciamento de situações de contingência hídrica não é concebível precisar contratar um serviço específico (não regular) ou realizar um estudo de vazões para oferecer informações gerenciais. Muitas estações dispõem de telemetria e alimentação de informações praticamente online. Contudo, o sistema precisa dispor de um protocolo e de sistemas adequados para processar e disponibilizar essas informações em formato conciso e útil para o gerenciamento. O desenho do sistema deve incluir tanto as informações das estações de monitoramento, quanto informações da hidrometração que está em curso na RPGA, oferecendo um cenário completo de disponibilidade e demanda com atualidade e regionalização adequadas para subsidiar tomadas de decisão. O sistema pode contemplar informações de interesse específico de grandes usuários, abrindo espaço para o engajamento desses atores e eventual contribuição com os custos de implantação e operação do sistema. Nesse sentido, a estruturação do sistema de informações deve ser debatida e considerar a participação dos setores usuários.	Rede de monitoramento desenhada e em implantação	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento	Desenho do sistema de informações adequado para as demandas de contingência hídrica Desenvolvimento, teste e aperfeiçoamento do sistema Operação do sistema de informações gerenciais de monitoramento das águas	Ano 2	1.4.1 2.1.1	-
Um dos principais subsídios do sistema de informações é a operação de um sistema de alerta para risco de escassez e outros eventos extremos. Um sistema de alerta tem como função definir níveis de risco e, consequentemente, de mobilização e resposta do Segreh para situações de contingência hídrica. Há exemplos de sistemas de alerta, contudo, geralmente estão associados a níveis de enchimento de reservatórios. No caso da RPGA, o estabelecimento desses níveis de alerta é mais complexo e precisa considerar a extensão e a alimentação das vazões de montante para jusante nos rios principais. Embora construído em bases técnicas, o sistema de alerta deve estar alinhado com a percepção dos usuários da água e representar o grau de risco que aceitam correr antes de iniciar níveis crescentes de mobilização para gerenciamento de situações de escassez. O sistema de alerta é importante, também, para orientar a retomada de atividades e investimentos no período de recuperação de uma crise hídrica, especialmente no que concerne a alocações de água	Sistema de informação gerencial desenhado	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento	Sistema de alerta de risco escassez e eventos extremos definido Implantação do sistema de alerta	Ano 3	1.1.1 (ação 3) 2.1.1	-

(continua)

Quadro 3.5 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Gestão das situações de escassez (**continuação**)

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Aperfeiçoamento da comunicação e mobilização dos atores. O sistema de informações e o sistema de alerta serão eficazes se contarem com uma adequada comunicação, com o objetivo de orientar os entes do Segreh nas tomadas de decisão de investimento e mobilização de recursos e esforços. Sugere-se o desenvolvimento de um aplicativo para que, ao mesmo tempo que ofereça acesso rápido e fácil aos resultados e níveis de alerta, também possam oferecer um fórum de troca de informações, validação de resultados e manifestação de preocupações e interesses caso se apresentem níveis de risco mais elevados. Além do público interno do Segreh, a comunicação deve alcançar a sociedade em geral, que precisa estar informada sobre a situação e o risco de contingência hídrica. É necessária, portanto, uma ação regular de mobilização via imprensa, a partir de ações previstas no plano de comunicação a ser desenvolvido	Sistema de informação gerencial e níveis de alerta operando	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento, prefeituras, representações dos demais usuários de água, sociedade em geral	Aplicativo desenvolvido e operando Ações regulares de comunicação desenvolvidas	A partir do ano 4	1.1.1 (Ação 3) 1.2.1 1.2.2 1.2.3 1.3.2 1.4.1 (Ação 1 e 4)	Inema/SEMA Parcerias com entes do Segreh e veículos de comunicação
Elaboração do Plano de Contingência com o objetivo de estabelecer protocolos a serem seguidos conforme o risco de ocorrência de uma crise hídrica ou instauração de uma crise hídrica. O plano de contingência, evidentemente, tem uma base técnica e deve se orientar pelos níveis de alerta resultantes do monitoramento. Contudo, grande parte de suas ações correspondem a iniciativas preventivas de mitigação (campanhas de economia de água, por exemplo), acordos de alocação de água, investimentos em infraestruturas de emergência, entre outras, as quais irão determinar o impacto das crises hídricas. Nesse sentido, o desenvolvimento e constante atualização do Plano de Contingência deve ser buscado sobre uma base de mobilização e engajamento de todo o Segreh, com ampla divulgação de iniciativas e resultados para a população. Dessa forma, a construção do Plano de Contingência não se limita a um instrumento técnico, mas deve se desenvolver como uma prática social, com amplo espaço de protagonismo do CBH	Sistema de informação gerencial e níveis de alerta operando	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento, prefeituras, representações dos demais usuários de água, sociedade em geral	Primeira versão do Plano de Contingência elaborado Revisões periódicas do Plano de Contingência	A partir do ano 4	1.1.1 (Ação 3) 2.1.1	Inema

(continua)

Quadro 3.5 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Gestão das situações de escassez **(continuação)**

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas / Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Desenvolvimento de iniciativas de alocação de água em áreas de elevado risco ou presença de escassez. A alocação de água tem se consolidado com um dos principais mecanismos de gerenciamento de conflitos pela água em áreas de uso intenso dos recursos hídricos nos processos produtivos. Em situações de escassez, evidentemente, o uso da água precisa ser regulado de forma ágil e eficiente, contando com a participação dos interessados e, reduzindo dessa forma, o esforço de fiscalização e aplicação das medidas necessárias. Na RPGA as iniciativas de alocação de água não têm o caráter pontual que geralmente tem esse tipo de negociação, pois não estaria vinculada a grandes infraestruturas de reservação, mas envolveriam um contexto regional muito mais amplo, com grande impacto em extensos trechos a jusante. Nessa condição, a gestão dos conflitos pela água precisa ser mediada por instâncias representativas de toda a RPGA, envolvendo grande número de atores distantes geograficamente uns dos outros e presentes em situações tão diversas quanto as porções oeste e leste da RPGA. O desenvolvimento dessas negociações exigirá grande articulação do arranjo institucional e um elevado grau de desenvolvimento de capital social local. É fundamental para o sucesso de iniciativas de alocação de água na RPGA, em primeiro lugar, que o foco seja mantido sobre a mitigação de reduções de disponibilidade de água e, em segundo lugar, que haja ampla divulgação das decisões e dos resultados efetivamente obtidos, demonstrando a eficácia das iniciativas e consolidando o instrumento com alternativa de solução de conflitos e mitigação de impactos de escassez mais acentuada de água.	-	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento, prefeituras, representações dos demais usuários de água	Acordos de alocação de água divulgados Indicadores de eficácia medidos e divulgados	Sem prazo, dependendo da ocorrência de situações que justifiquem sua implementação	2.1.1 1.1.1 (Ação 8) 1.1.6	A iniciativa de alocação em si não tem custos significativos. Contudo, sua eficácia pode exigir investimentos específicos, que deverão ser mobilizados no âmbito do Segreh (instalação de fontes emergenciais de abastecimento, ampliação emergencial da rede de monitoramento, etc.)

(continua)

Quadro 3.5 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Gestão das situações de escassez (**continuação**)

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Instauração de instâncias para discussão e tomada de decisão. A complexidade e o alcance das tomadas de decisão envolvidas nas ações de enfrentamento de crises hídricas demandam a organização ou aperfeiçoamento de instâncias de discussão e deliberação. O CBH dispõe de amplo espaço de desenvolvimento de protagonismo, porém, se não dispuser de uma estrutura de secretaria executiva e assessoria técnica adequadas pode ter dificuldade para cumprir suas funções. Além disso, é necessário capacitar o Segreh a aumentar sua influência em outros fóruns, especialmente nos que definem alocação de recursos nos PPA estadual e federal destinados para a região. Nesse sentido, é fundamental promover uma discussão no âmbito do Segreh de maneira a desenhar o melhor formato, o mais adequado, para as características e a efetiva mobilização dos atores locais. Essa instância precisa ter força política e institucional, por exemplo, para direcionar investimentos e recursos institucionais dentro da SEMA/Inema, nas secretarias de infraestrutura dos governos e nos orçamentos estadual, federal e municipal. O desenvolvimento dessas instâncias de discussão e tomada de decisão é crítico para os objetivos dessa linha de ação	-	Inema, SEMA, CBH, representações de grandes irrigantes e empresas de saneamento, prefeituras, representações dos demais usuários de água	Instância reconhecidas e capazes de liderar a gestão de situações de escassez hídrica	Imediato e urgente	1.2.3	Próprios dos entes do Segreh

(continua)

Quadro 3.5 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Gestão das situações de escassez (**continuação**)

Objetivo específico: Revisão dos instrumentos para adequação ao gerenciamento de riscos e potencialização do desenvolvimento regional	Detalhamento: Os instrumentos de gestão de recursos hídricos, em especial a outorga de uso da água, foram desenhados para atender aos períodos de funcionamento normal das bacias hidrográficas, correspondendo a maior parte do tempo. Nas situações de escassez hídrica, entretanto, embora possam representar um período menor de tempo, há grandes repercussões para os sistemas sociais associados, tanto os de abastecimento humano, quanto os produtivos, exigindo agilidade e especificidades de resposta para os quais os instrumentos de gestão de recursos hídricos não estão adequadamente preparados. Além disso, a confirmação do processo de mudança climática, com possível aceleração da disponibilidade hídrica e consequente redução da vazão de referência para outorga, pode estar pressionando os sistemas hídricos de forma mais acelerada que a registrada pelas metodologias de definição de vazão de referência que consideram períodos anteriores, nos quais as tendências mais recentes podem estar sub-representadas. Nesse contexto de incerteza, o desenvolvimento regional, diretamente relacionado à disponibilidade hídrica segura, deixa de desenvolver toda sua potencialidade, não se organizando para oferecer respostas rápidas de adaptação a alterações de disponibilidade hídrica, registrando perdas de produção ou deixando de explorar potencialidades produtivas diferentes das atuais. Sendo assim, se apresenta a necessidade de revisão dos instrumentos de gestão de maneira a aumentar sua sensibilidade a riscos recentes, acelerar sua capacidade de resposta e aumentar sua oferta de oportunidades para o pleno aproveitamento do potencial hídrico regional. Essa difícil equação precisa ser solucionada através de uma revisão dos instrumentos orientada a dar agilidade, segurança e capacidade de resposta para situações de brusca alteração das disponibilidades hídricas.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Cadastramento e regularização de pequenos usuários. Considerando que a cobertura da outorga em relação aos grandes usuários é alta, esta atividade pode ter menor relevância para estimar a pressão de demanda de recursos hídricos, mas é fundamental para identificar segmentos de usuários com maior risco e vulnerabilidade por ocasião de reduções de disponibilidade e crise hídrica. A inclusão de grupos mais vulneráveis no sistema permite que eles sejam percebidos na real dimensão de sua concentração, distribuição geográfica e necessidades específicas, de maneira a melhorar a resposta dos instrumentos em relação ao contexto de uso da água na RPGA, aumentando a segurança hídrica dessas populações e de suas atividades produtivas. A regularização da situação dos pequenos usuários pode não ser possível apenas através do seu cadastramento, mas requerer condições especiais e excepcionais para que seja efetivada, incluindo a revisão ou isenção de taxas, planejamento de aperfeiçoamentos nos métodos de uso de água, etc. Possivelmente, para fins de uma mudança consistente na cobertura da regularização dos pequenos usuários de recursos hídricos será necessária a organização de uma força tarefa, ou procedimento similar, que possa reunir em um uma negociação só as diversas áreas e itens de regularização demandados. Além disso, esses pequenos usuários devem apresentar situações de documentação e regularidade em relação a outros aspectos muito diferenciada, exigindo procedimentos complementares, apoio de órgãos municipais, entre outras articulações que precisam ser planejadas e executadas em conjunto com os beneficiários e os entes do Segreh mais próximos desse público.	-	Inema, SEMA, CBH, prefeituras, representações dos pequenos usuários de água	Regularização de 80% dos pequenos usuários de água na RPGA	Ano 4 a 7	1.1.1 (Ação 9) 1.1.6 1.2.3 1.4.4 (Ação 1) 2.1.1 2.2.2	Inema/ SEMA

(continua)

Quadro 3.5 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Gestão das situações de escassez (conclusão)

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Regulamentação das ações de contingência hídrica. O desenvolvimento do Plano de Contingência e outras ações voltadas para o gerenciamento de crises hídricas irá requerer um conjunto de procedimentos em duas frentes. No âmbito dos regulamentos de outorga, fiscalização, e mesmo de licenciamento, condições especiais e excepcionais serão propostas, para as quais setores responsáveis no órgão gestor deverão promover os ajustes e regulamentações requeridos. No âmbito da relação interinstitucional, no Segreh ou com outros atores, as ações a serem desenvolvidas de forma integrada ou complementar irão requerer dispositivos como convênios, portarias conjuntas, grupos de trabalho interinstitucionais entre outros dispositivos para regulamentar a atuação conjunta, com as implicações necessárias de custos orçamentários e de pessoal. A delimitação de áreas de interesse social para gestão de recursos hídricos ou outros dispositivos excepcionais ainda não dispõem de regulamentação e requerem agilidade para sua definição de escopo e abrangência. Na gestão pública, a realização de ações excepcionais e conjuntas entre instituições depende de um significativo esforço de regulamentação, além de liderança e decisão política.		Inema, SEMA, CBH, entes do Segreh, Conerh	Regulamentação de dispositivos previstos no Plano de Contingência	Ano 4	1.1.1 2.1.1 2.2.2	Inema/ SEMA
Regulamentação da alocação de água, um dos principais dispositivos para gestão de conflitos em períodos de escassez hídrica. Trata-se de uma regulamentação específica, a exemplo da implementada pela ANA pela Resolução nº 78/2019 que regulamenta a adoção do Termo de Alocação de Água para sistemas hídricos com corpos de água de domínio da União. Essa regulamentação é fundamental para fortalecer o caráter abrangente das decisões de alocação de água, pois inclui todos os usuários de água e não apenas os que aderem de forma voluntária. A construção e discussão do termo de alocação para os corpos de água de domínio estadual é uma excelente oportunidade de construção da governança das águas voltada para gestão de situações de escassez.	-	Inema, SEMA, CBH, entes do Segreh, Conerh	Aprovação de Resolução regulamentando a alocação de água	Ano 2	1.1.1 (Ação 8) 1.1.6 (Ação 4) 2.1.1 2.2.2	Inema/ SEMA
Implementação de melhorias da metodologia de outorga. A metodologia de outorga anual, como é praticada atualmente, não tem sensibilidade suficiente para permitir usos de água em períodos do ano mais favoráveis, bem como precisa ser alinhada com as informações de hidrometração, que oferecem maior precisão e segurança para outorgas com maior flexibilidade para aproveitamento de água em períodos favoráveis e restrições condicionais em períodos de escassez. Ou seja, não se trata apenas de modificar o cálculo de anual para sazonal, mas de modernizar a outorga com dispositivos mais ágeis de ajuste, principalmente para períodos de escassez, seja recorrente, seja por efeito da mudança climática, ao mesmo tempo que permite maior segurança e agilidade para o setor produtivo aproveitar o potencial hídrico regional e manter seu papel no desenvolvimento regional. O setor de outorga deverá ser demandado a realizar essa revisão e as discussões técnicas deverão ser realizadas com a participação de técnicos das representações setoriais e de outras áreas do Inema e SEMA, articulando-se com o Plano de Contingência e demais propostas do Plano de Ações.	-	Inema, SEMA, CBH, entes do Segreh, Conerh	Alterações na metodologia de outorga implementadas	Ano 4	1.1.1 (especialmente Ação 7)	Inema

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3.6 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Saneamento ambiental

Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos						
Objetivo Geral: Desenvolver a integração dos instrumentos e a gestão de recursos hídricos para as situações de risco à segurança hídrica e à sustentabilidade do uso da água						
Linha de ação: Saneamento ambiental						
Objetivo específico: Segurança hídrica de abastecimento urbano e rural	Detalhamento: O saneamento básico é de responsabilidade dos municípios e, infelizmente, a RPGA tem áreas com pouca segurança hídrica para abastecimento humano, urbano e rural, com escassez de infraestrutura de abastecimento e falta de qualidade na captação e tratamento da água. A par da necessidade de investimento, de responsabilidade das companhias de saneamento, do ponto de vista da gestão de recursos hídricos é demandado um trabalho de articulação entre os entes do Segreh para apoiar as ações que promovam o aumento da segurança hídrica das populações mais vulneráveis.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Articulação do CBH para a ampliação e a melhoria da infraestrutura de abastecimento de água nos municípios integrantes da RPGA. Esta atividade implica em uma organização, através do CBH, dos municípios em condição de maior precariedade de abastecimento, para cobrança de atuação dos gestores municipais e busca de soluções junto a programas e recursos nas esferas estadual e federal. A atividade deve contar com o diagnóstico da situação dos municípios, identificação de fontes de recursos, apoio ao desenvolvimento de projetos e outras iniciativas que fortaleçam e potencializem a atuação dos municípios nessa área. Dentro dos entes do Segreh poderão ser buscados recursos específicos, bem como desenvolvidas ações de pressão política e institucional para aumentar a capacidade de investimento dos municípios em melhoria do acesso e da qualidade do abastecimento de água.	-	CBH, municípios, companhias de saneamento, Inema	Ampliar e acelerar a melhoria da infraestrutura de abastecimento de água nos municípios integrantes da RPGA	Atuação permanente com foco de mobilização a cada mudança dos governos municipais	3.1.1 (Ação 1)	Distribuídos no custeio dos entes do Segreh, conforme as ações definidas e implementadas
Articulação para elaboração e implementação de PMSB. Trata-se de um instrumento fundamental para definir a estratégia de melhoria da condição de saneamento dos municípios, precisando ser elaborado com qualidade e ter sua implementação acompanhada. Deverão ser elaborados, atualizados e implementados os PMSB dos municípios da RPGA, contando com apoio institucional do CBH e técnico dos entes do Segreh para sua qualificação. Deverão ser buscados programas e recursos específicos para essa finalidade, sendo cobrado dos municípios que se mobilizem para sua elaboração, atualização e implementação.	-	CBH, municípios, companhias de saneamento, Inema	Efetividade da elaboração e implementação do PMSB de todos os municípios da RPGA	Até o ano 3 para a elaboração de PMSB em todos os municípios da RPGA e acompanhamento permanente de sua implementação	3.1.1 (Ação 4)	Plano Recursos Hídricos do Rio São Francisco, ANA, Inema/SEMA

(continua)

Quadro 3.6 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Saneamento ambiental (**continuação**)

Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Articular soluções para abastecimento de populações rurais é uma ação prioritária, pois, geralmente, os municípios já têm muita dificuldade para garantir abastecimento para a população urbana. Além disso, a condição similar das áreas rurais permite a utilização de soluções comuns a vários municípios, para os quais a articulação em grupos pode representar uma vantagem para acessar programas e recursos com essa finalidade. Nesse sentido, uma articulação através do CBH deverá fortalecer a busca e acesso a soluções, resultando em uma melhoria geral da condição de acesso à água para uma ampla parcela da população rural. Cabe a essa articulação, inclusive, cobrar o necessário engajamento dos municípios nessa problemática, juntamente com a oferta de apoio para acesso a soluções adequadas às necessidades locais						
	-	CBH, municípios, companhias de saneamento, Inema, Funasa, MDR, instituições de apoio ao desenvolvimento rural	Aumento da cobertura de abastecimento rural de qualidade	Atuação permanente	3.2.1	Programas específicos de saneamento rural
Objetivo específico: Capacitação dos municípios para o novo marco regulatório do saneamento	Detalhamento: Embora os municípios sejam responsáveis pelos serviços de saneamento e alguns contarem com companhias municipais especializadas, a gestão do saneamento é frequentemente feita de forma mal planejada, com poucos recursos técnicos e muito dependente de projetos e propostas oriundas do planejamento interno das companhias de saneamento, atualmente empresas ou autarquias públicas. Com o novo marco regulatório, contudo, os municípios terão que assumir maior protagonismo na gestão do saneamento, licitando serviços e, para isso, precisando desenvolver os recursos técnicos e institucionais necessários. Como as concessões dos municípios menores são pouco atrativas comercialmente para empresas privadas de saneamento fazerem os investimentos e explorarem os serviços, os municípios serão demandados a desenvolver capacidades técnicas e institucionais nessa área, para o qual necessitarão de apoio e poderão se beneficiar de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, mesmo que sejam mantidas as concessões com empresas públicas de saneamento.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Criação de uma articulação no CBH para a promoção de cursos e capacitações voltadas aos municípios para entendimento e desenvolvimento de competências associadas ao novo marco regulatório do saneamento. Essa articulação deverá contar com um fórum para troca de experiências entre os municípios e para avaliação de potencialidades de consorciação entre municípios para obtenção de posições mais vantajosas para negociação de manutenção ou alteração das concessões. A articulação deverá trabalhar para aproveitar as dificuldades eventualmente geradas pela necessidade de gestão do novo marco regulatório para aumentar o comprometimento e a atuação dos municípios na área de saneamento, atualmente realizada de forma muito precária na RPGA	-	CBH, municípios, companhias de saneamento, Inema	Implantação e efetividade de articulação para capacitação dos municípios em relação ao novo marco regulatório do saneamento	Ano 2	3.1.1	-

(continua)

Quadro 3.6 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Saneamento ambiental **(conclusão)**

Objetivo específico: Desenvolvimento dos serviços de tratamento de esgoto, destinação de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais	Detalhamento: Embora o abastecimento de água ainda seja prioritário entre os municípios da RPGA, os demais serviços de saneamento básico, especialmente esgotamento sanitário, precisam receber investimentos e qualificação. A condição negativa de saneamento básico é uma das principais limitações da qualidade de vida na RPGA e uma importante fonte de contaminação dos recursos hídricos. Devido às diferenças de porte dos municípios, as soluções precisam ser diferenciadas. A identificação, seleção e implementação de soluções de saneamento precisam ser cobradas dos municípios, os quais deverão receber apoio técnico e institucional para definir e contratar as soluções mais adequadas.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Programa	Recursos
Articulação para a implementação das ações do Eixo 3 – Saneamento Ambiental , através de articulação no âmbito do CBH. A maior parte das ações previstas nos subprogramas desse Eixo do PRH demandam esforços de articulação com diferentes órgãos e instituições, envolvendo condições técnicas e institucionais para permitir acesso aos programas e recursos para esta área. De um lado, essa articulação no âmbito do CBH visa a mobilizar os municípios a investir esforços e recursos nestas soluções. De outro, deverá buscar respaldo e ampliar a capacidade de articulação e poder pressão do conjunto dos municípios para acessar, individual ou coletivamente, as soluções disponíveis. Nesse sentido, poderão ser mobilizadas assessorias técnicas especializadas e acompanhamento técnico para os municípios no desenvolvimento de suas políticas de saneamento, fazendo com que o conjunto dos municípios da RPGA possam desfrutar da troca de experiências e dos resultados da articulação	-	CBH, municípios, companhias de saneamento, Inema	Implantação e efetividade de articulação para a implementação das ações do Eixo 3 – Saneamento Ambiental	Atuação permanente	3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.2.2	Buscados em programas e fontes governamentais

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3.7 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Integração e aperfeiçoamento da gestão

Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos						
Objetivo Geral: Desenvolver a integração dos instrumentos e a gestão de recursos hídricos para as situações de risco à segurança hídrica e à sustentabilidade do uso da água						
Linha de ação: Integração e aperfeiçoamento da gestão						
Objetivo específico: Implementação da cobrança pelo uso da água e desenvolvimento de proposta para atribuições da Agência de Águas	Detalhamento: A maior parte da gestão de recursos hídricos está relacionada a ações específicas, que requerem estudos, iniciativas ou custeio de despesas que frequentemente não encontram fonte orçamentária específica. Além disso, algumas ações de gestão estão relacionadas a atividades regulares, com atualizações periódicas, as quais precisam de fontes de financiamento regulares, previsíveis e específicas. Mesmo que a arrecadação resultante da cobrança pelo uso dos recursos hídricos não seja suficiente para financiar obras de maior porte, o montante estimado para a RPGA representa um valor significativo, o qual sendo bem investido ao longo do período de planejamento representaria um suporte financeiro importantíssimo para implementação de ações como os sistemas de monitoramento previstos, os estudos demandados, o desenvolvimento de articulações que exigem despesas de secretaria executiva, entre tantas outras ações previstas. Sem dúvida, as bacias hidrográficas que estão à frente na experiência de gestão de recursos hídricos são justamente aquelas que já implantaram e contam com recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Outro aspecto fundamental associado à implementação da cobrança é que, através dela, se viabiliza a instituição do ente faltante no arranjo institucional da RPGA que é a agência de águas, cujo modelo e formato de operacionalização precisam ser definidos juntamente com a instituição da cobrança.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprograma	Recursos
Detalhamento das estimativas e das alternativas de mecanismos de cobrança pelos recursos hídricos na RPGA. Neste estudo, deverão ser testadas diferentes propostas de mecanismos de cobrança, tendo como diferencial em relação a outras experiências ao nível nacional a possibilidade de não utilizar apenas a outorga como base de cálculo, mas a demanda efetiva hidrometrada. A cobrança pelo uso da água já foi foco de discussões no âmbito estadual, mas o processo não foi concluído. Cabe, portanto, resgatar as discussões já ocorridas e aprofundar um modelo de cobrança que esteja alinhado com a realidade e as necessidades da RPGA. Para isso deverá ser instituído fórum específico no CBH e desenvolvidos os estudos de potencial e mecanismos de cobrança. Os passos para a definição do mecanismo de cobrança são os definidos no subprograma 1.1.3, cabendo a articulação institucional para sua efetivação, iniciando pela formulação de demanda do CBH para que sejam realizados os estudos necessários.	Atendimento das exigências legais para instituição do instrumento na RPGA	CBH, Inema, representações dos usuários, Conerh	Detalhar e aprovar proposta de mecanismo de cobrança pelo uso da água na RPGA	Ano 3	1.1.3	Inema
Definição do modelo de Agência de Águas da RPGA, tendo em vista os estudos de arrecadação com a cobrança, principal fonte de custeio da agência. Além da definição do modelo (agência delegatária ou específica, exclusiva ou não da RPGA, etc.), elemento crucial a ser debatido e decidido se refere à viabilização de estrutura de apoio técnico adequado. Caso não seja adequadamente estabelecido, a agência pode se tornar mais uma instância burocrática, com custos elevados de manutenção e reduzida efetividade. A diretriz de análise e aprendizado com outras experiências ao nível nacional é de como direcionar a maior parte dos recursos destinados à agência para suas atividades fim, de apoio técnico e secretaria executiva do CBH, restringindo seus custos burocráticos e de manutenção. Além disso, é necessário assegurar alto nível técnico para suas equipes de trabalho, o que é dificultado pelas limitações orçamentárias impostas pelo valor arrecadado. Nesse sentido, a melhor alternativa é a que resolver de forma mais eficiente a equação de qualidade x custos. É muito importante uma análise e estudo aprofundado das agências de bacia que operam há mais tempo no Brasil, como forma de estabelecer um benchmarking para a proposição do modelo de agência para a RPGA.	Definição do modelo de cobrança pelo uso dos recursos hídricos	CBH, Inema, representações dos usuários, Conerh	Modelo de Agência de Águas definido, aprovado e implementado	Ano 4	1.1.3	Inema

(continua)

Quadro 3.7 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Integração e aperfeiçoamento da gestão **(continuação)**

Objetivo específico: Capacitação do Segreh para a gestão de águas	Detalhamento: Atualmente o Segreh representa o estágio de organização do arranjo institucional da RPGA. Contudo, seu desempenho está aquém das necessidades de atuação e de gerenciamento de recursos hídricos. O Segreh ainda tem pouca influência sobre as instâncias de decisão sobre alocação de recursos para a RPGA e, dessa forma, dispõe de menor espaço para desenvolvimento de suas competências para atuar na gestão de recursos hídricos. Com o advento da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, de um lado, haverá recursos disponíveis para implementação de ações, mas, por outro, será exigido do Segreh maior nível de eficiência tanto no cumprimento das atribuições de cada ente no arranjo institucional, quanto na articulação e integração entre os entes do Sistema. Com a implementação das regulamentações necessárias e o aumento da quantidade e da responsabilidade das decisões a serem tomadas, se faz necessária uma sistemática de capacitação dos entes do Segreh voltada para o aumento do capital social local.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subprogrma	Recursos
Capacitação técnica e institucional para o Plano de Ações. Esta atividade prevê o planejamento e a implementação de duas frentes de capacitação voltada para os membros do CBH e demais entes participantes do Segreh: de um lado, organizar e implementar uma política de capacitação permanente em recursos hídricos, nos moldes previstos no subprograma 1.2.2; de outro, promover uma sistemática de avaliação da evolução da implementação do PRH, contando com relatórios anuais e processos de avaliação e discussão de rumos realizados anualmente.	PRH aprovado	Inema, CBH, representações dos usuários, governo e sociedade	Programa de capacitação implementado Sistemática de avaliação da implementação do PRH efetivada	Permanente a partir do ano 1	1.2.2	Utilização de capacitações e cursos desenvolvidos pela ANA e outras instituições
Capacitação dos municípios na governança das águas e dos recursos hídricos. Os municípios são entes importantíssimos na gestão de recursos hídricos e estão sujeitos a grande pulverização de interesses, tendo em vista suas especificidades territoriais, assim como discontinuidades administrativas, resultantes dos processos sucessórios. Nesse sentido, é fundamental o desenvolvimento de uma política de capacitação permanente desses entes, voltados a secretarias específicas e a também aos gestores municipais eleitos, com foco nas novas administrações municipais que se elegem a cada período. Um grande número de ações, especialmente as relacionadas com saneamento ambiental, mas também diversas outras dependem de uma articulação eficaz com as representações municipais. Deverão ser priorizados no processo de capacitação, justamente os municípios com maior acúmulo de problemas relacionados a recursos hídricos e aqueles que tenham se mantido mais distantes dos processos participativos na gestão da RPGA. Para tanto deverá ser desenhado e implementado um programa de capacitação especificamente voltado para esse público.	-	CBH, municípios, Inema	Programa de capacitação dos municípios desenhado e implementado	Permanente a partir do ano 1	1.2.2	Utilização de capacitações e cursos desenvolvidos pela ANA e outras instituições

(continua)

Quadro 3.7 - Matriz do Componente Integrado: Desenvolvimento do sistema gerencial de recursos hídricos – Linha de ação: Integração e aperfeiçoamento da gestão **(conclusão)**

Objetivo específico: Regulamentação de instrumentos de integração e compartilhamento da gestão	Detalhamento: Tendo em vista a limitação do órgão gestor e instituições responsáveis pela gestão de recursos hídricos na RPGA aumentarem seus quadros no mesmo ritmo do crescimento da demanda de gestão, a diretriz de estabelecimento de mecanismos de gestão compartilhada se apresenta como válida e necessária. Contudo, apesar de um provável consenso conceitual, a operacionalização de processos de gestão compartilhada exige um elevado grau de articulação, de acúmulo de capital social e, também, de instrumentos próprios e regulamentados, que permitam aos entes promover a necessária alocação de recursos financeiros e institucionais nas novas atribuições que venham a assumir ou na concessão de atribuições que venham a compartilhar. Evidentemente, o tipo de regulamentação depende dos formatos de gestão compartilhada, os quais não estão consolidados e estão se desenvolvendo no Brasil.					
Atividade	Pré-requisitos	Envolvidos	Metas /Indicadores	Prazo	Subpro-grama	Recursos
Discussão e definição de modelos de gestão compartilhada , com tipos de compartilhamento (informações, responsabilidades, custos, resultados) e forma de operacionalização (convênios, parcerias, entes jurídicos com finalidade específica, etc.). A definição desses modelos deve estar alinhada com as diretrizes estratégicas do PRH, voltada para o planejamento de contingências hídricas, para o aperfeiçoamento e aumento da eficácia dos instrumentos de gestão. Há diversos subprogramas do PRH que preveem ações de gestão compartilhada. Além desses, a proposta pode ser ampliada para outras ações, considerando a articulação necessária para sua proposição.	PRH aprovado	Inema, CBH, representações dos usuários e demais entes do Segreh	Modelos de gestão compartilhada definidos	Ano 4	1.1.4 (Ação 1) 1.1.5 (Ação 2) 1.1.6 (Ação 5) 3.2.1 (Ação 3)	-
Regulamentação dos modelos de gestão compartilhada , a ser definido num formato preliminar para o desenvolvimento de experiências piloto, prevendo posterior consolidação com base na experiência desenvolvida. Importante chamar a atenção que a ordem de precedência não é a burocrática, de regulamentação para possível implementação, mas inversamente, as experiências devem orientar as regulamentações, principalmente quando se trata de ações integradas entre instituições e organizações.	Modelos de gestão compartilhada propostos	Inema, CBH, representações dos usuários e demais entes do Segreh	Gestão compartilhada regulamentada	Ano 4	1.1.4 (Ação 1) 1.1.5 (Ação 2) 1.1.6 (Ação 5) 3.2.1 (Ação 3)	-

Fonte: Elaboração própria.

3.3 FLUXOGRAMAS DETALHADOS

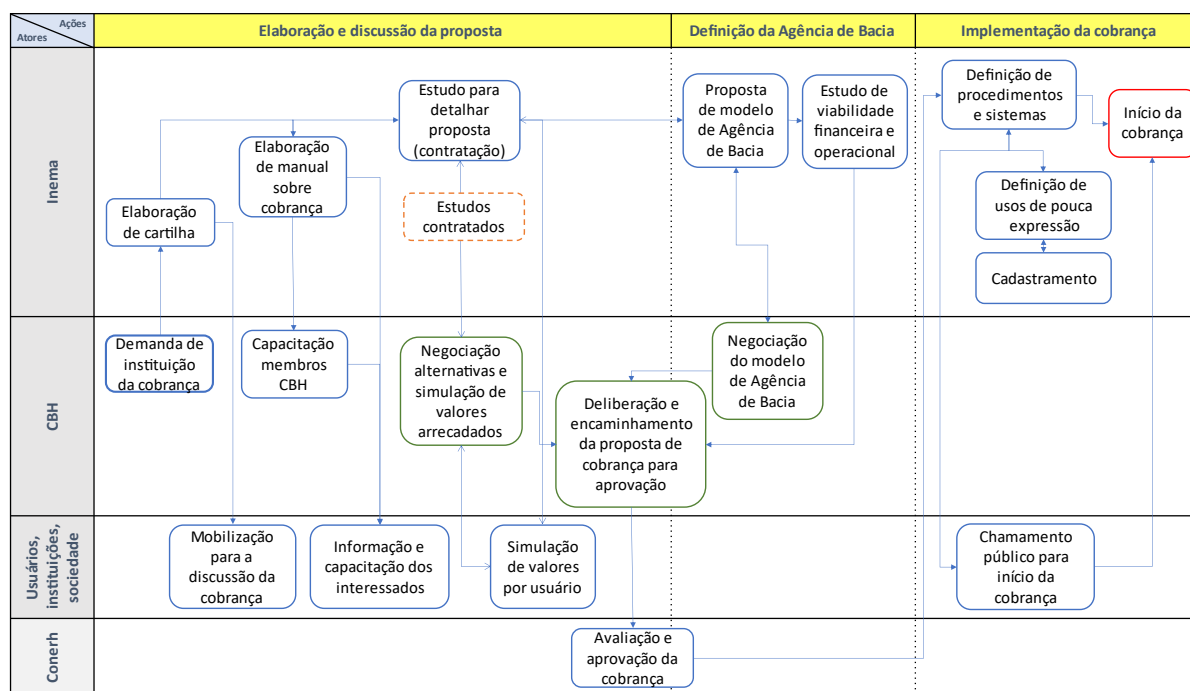
Complementarmente ao formato de Componentes Integrados, ainda no âmbito do Manual Operativo, foram desenvolvidos fluxogramas mais detalhados de subprogramas do Plano de Ações. Foram selecionados dois subprogramas que ilustram o formato encadeado que os subprogramas assumem na perspectiva de articulação em Componentes Integrados.

Nos fluxogramas, na linha, são apresentados os atores ou grupos de atores e nas colunas as etapas principais que compreendem as ações. Nos

retângulos, ações e decisões são descritas de forma encadeada, de acordo com os atores e as etapas do subprograma.

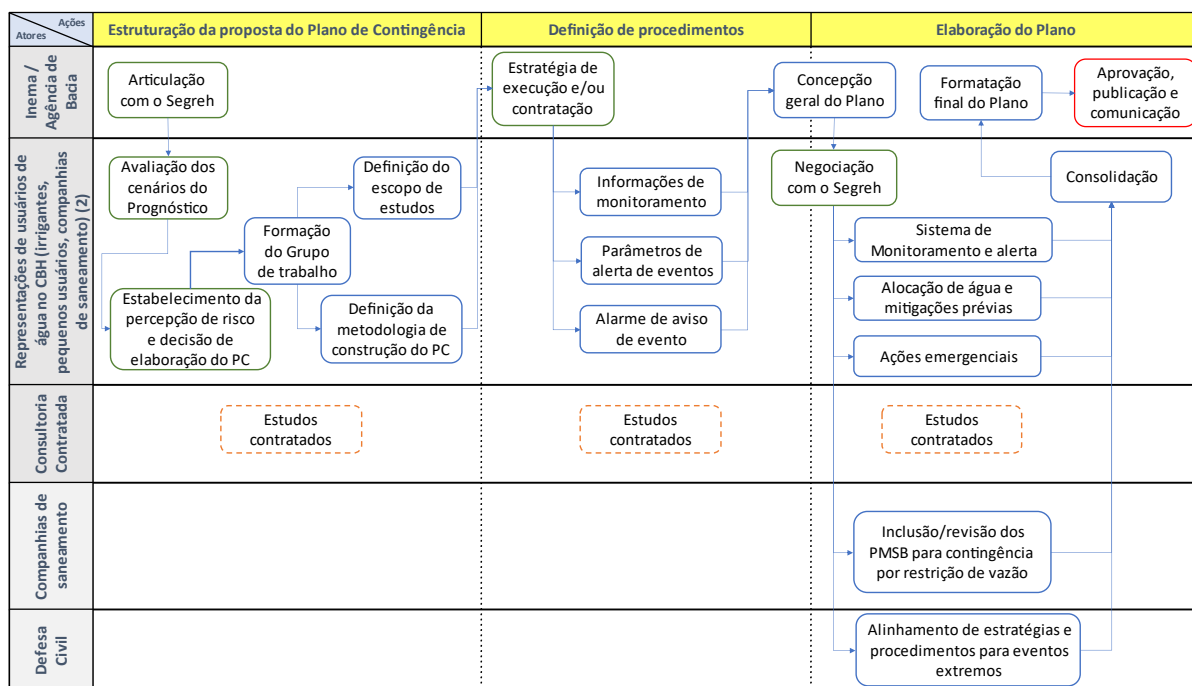
Na medida em que os subprogramas forem ganhando caráter executivo, com a definição mais precisa dos passos a serem dados, esse formato de fluxograma pode oferecer uma ferramenta de entendimento e comunicação das ações.

Figura 3.3 - Fluxograma das principais ações do Subprograma Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos



Fonte: Elaboração própria

Figura 3.4 - Fluxograma das principais ações do Subprograma Plano de Contingência e Gerenciamento de Crises Hídricas



Fonte: Elaboração própria

REFERÊNCIAS



REFERÊNCIAS

BAHIA. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). Diagnóstico Integrado da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente. Produto Parcial PP02. Vol. I a VII. Consórcio Oikos-Cobrape. Salvador, Fev. 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/conj2017_rel-1.pdf>.

“...E embora eu só possa fazer pequeno, eu me comprometo a pensar grande e a me preparar com disciplina e coragem para os ideais que ainda espero e vou alcançar, sabendo que tudo começa simples e singelo...”

Geraldo Eustáquio



Cachoeira do Redondo - Barreiras /BA