



REVISÃO DO
PLANO DE AÇÕES

PRH PIANCÓ PIRANHAS AÇU



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente da República

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Waldez Góes
Ministro

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Diretoria Colegiada

Veronica Sánchez da Cruz Rios (Diretora-Presidente)
Maurício Abijaodi Lopes de Vasconcellos
Ana Carolina Argolo Nascimento de Castro
Filipe de Mello Sampaio Cunha
Luis André Muniz (Interino)

**REVISÃO DO
PLANO DE AÇÕES**

**PRH
PIANCÓ
PIRANHAS
AÇU**

COMITÊ DE EDITORAÇÃO

Superintendentes

Joaquim Gondim (Coordenador)
Humberto Cardoso Gonçalves
Felipe de Sá Tavares
Nazareno Araújo (Secretário-Executivo)

Secretário Geral

Nazareno Marques de Araújo

As ilustrações, tabelas e gráficos sem indicação de fonte foram elaborados pela ANA. Informações, críticas, sugestões, correções de dados: cedoc@ana.gov.br. Disponível também em: <https://www.ana.gov.br/>

Todos os direitos reservados
É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação, desde que citada a fonte.

EQUIPE EDITORIAL

Supervisão editorial

Rosana Mendes Evangelista

Projeto gráfico

Vanessa da Silva Cardoso - DATA AO CUBO

Fotografias

Geraldo Oliveira, banco de imagens
CBH do Rio Piancó-Piranhas-Açu
Capa (Barragem Armando Ribeiro Gonçalves)

Elaboração dos originais

Profill Engenharia e Ambiente Ltda e Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Superintendência de Planos, Programas e Projetos – SPP

Coordenação Geral

Flavia Carneiro da Cunha Oliveira (Superintendente)
Henrique Pinheiro Veiga (Superintendente Adjunto)

Coordenação Executiva

Luciana Aparecida Zago de Andrade
(Coordenadora de Apoio à Implementação de Planos)
Gonzalo Álvaro Vázquez Fernandez
Rosana Mendes Evangelista

Colaboradores

Alan Vaz Lopes (Superintendente Adjunto de Operações e Eventos Críticos)
Alessandra Daibert Couri
André Raymundo Pante
Bruna Craveiro de Sá e Mendonça
Carlos Alberto Perdigão Pessoa
Carolina Arantes
Cristianny Villela Teixeira
Cristiano Egnaldo Zinato
Daniela Chainho Gonçalves
Diana Wahrendorff Engel
Fernanda Laus de Aquino
Flávio Hadler Tröger
Flávia Gomes de Barros
Flávio José D'Castro Filho
Henrique Pinheiro Veiga
Humberto Cardoso Gonçalves (Superintendente de Apoio ao SINGREH e às Agências Infranacionais de Reg. do San. Básico)
Lauseani Santoni
Marcelo Mazzola
Marcelo Pires
Marco Alexandro Silva André
Marco Antônio Mota Amorim
Mariana Braga Coutinho
Osman Fernandes da Silva
Renata Rozendo Maranhão (Superintendente Adjunta de Apoio ao SINGREH e às Agências Infran. de Reg. do San. Básico)
Roberto Moraes Carneiro
Saulo Aires de Souza
Sérgio Rodrigues Ayrimoraes Soares
Tânia Regina Dias da Silva
Thiago Gil Barreto Barros
Tibério Magalhães Pinheiro
Vinícius Roman
Viviani Pineli Alves
Volney Zanardi Junior
Wesley Gabrieli de Souza (Superintendente Adjunto de Gestão da Rede Hidrometeorológica)
Wilde Cardoso Gontijo Junior

Catálogo na fonte: Divisão de Biblioteca/CEDOC

A265r

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil).

Revisão do plano de ações PRH Piancó-Piranhas-Açu /
Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. – Brasília :
ANA, 2023.

59 p.

ISBN: 978-65-88101-44-5

1. Piancó-Piranhas-Açu, Rio, Bacia (PB-RN). 2. Planos de
Recursos Hídricos. I. Título.

CDU 556.18(813.2/.3)

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU

DIRETORIA GESTÃO 2022-2024**Presidente**

Waldemir Fernandes de Azevedo

Vice-Presidente

Francisco Auricélio de Oliveira

Primeiro Secretário

Raimundo Inácio da Silva Filho

Segundo Secretário

Jacodemes Garrido de Sousa

Colaboradores

Alexandre Douglas de Souza
Carlos Nobre de Oliveira
Cosme Hideraldo Batista
Hermano de Oliveira Rolim
João Batista Alves
Marcelo Augusto de Queiroz
Marcílio Macedo Torres
Mozart Marques Dantas Junior
Paulo Lopes Varella Neto
Pedro Crisóstomo Alves Freire
Porfírio Catão Cartaxo Loureiro
Radimilla Fernanda Avelino de Oliveira
Rogério Paganelli Junqueira
Vera Maria Lucas Ribeiro
Wallace Medeiros de Oliveira

Escritório de Apoio ao CBH PPA: Agência de Desenvolvimento Sustentável do Seridó - ADESE

Emídio Gonçalves de Medeiros (Coordenador)
Marcene de Medeiros Nunes (Secretário)

PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE LTDA.

Coordenador Geral

Carlos Ronei Bortoli

Equipe Técnica

Ananda Muller Postay de Lima
Aurélio de Souza Ferrão
Bruna Serafini Paiva
Isabel Cristiane Rekowski
Guilherme Silva
Juliana Tonet
Karina Galdino Agra
Luísa Heineck Neves
Mauro Jungblut
Meiri Satomi Michita
Nilson Lopes
Otávio José Souza Pereira
Patrícia Cardoso
Sidnei Gusmão Agra
Tailana Bubolz Jeske

O plano de recursos hídricos é o instrumento que orienta a gestão dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica, por meio do seu plano de ações. Por isso, é com muita satisfação que apresentamos o resultado do processo de revisão do Plano de Ações e Investimentos para o 2º ciclo de implementação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu (PRH Piancó-Piranhas-Açu).

Ao final do 1º ciclo de implementação do plano (2018-2021), o CBH Piancó-Piranhas-Açu, com a coordenação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e com a participação dos órgãos gestores de recursos hídricos da Paraíba e do Rio Grande do Norte e demais instituições envolvidas na gestão de recursos hídricos da bacia, avaliou as ações executadas e reviu as perspectivas de implementação de ações para o próximo período: de 2022 a 2026. Como resultado, além do plano de ações revisado e pactuado, avançou-se com a elaboração de um Manual Operativo com o detalhamento operacional para as ações previstas para o 2º ciclo.

Considerando que o Plano de Recursos Hídricos decorre da pactuação e atuação de atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos, estimulamos que as entidades se apropriem do plano e internalizem as ações em suas atividades cotidianas visando a sua implementação. O 1º ciclo teve índice de mais de 60% das ações implementadas. Contamos com a atuação de todos os parceiros para que possamos manter boa taxa de execução também no 2º ciclo.

Está em nossas mãos a tarefa de cuidar das águas da bacia dos rios Piancó-Piranhas-Açu. Boa leitura e bom trabalho!

WALDEMIR FERNANDES
Presidente do CBH Piancó-Piranhas-Açu

Os Planos de Recursos Hídricos (PRH) são documentos fundamentais para a gestão dos recursos hídricos, em especial na região semiárida do Nordeste brasileiro, em que a bacia dos rios Piancó-Piranhas-Açu se insere. Tendo sido aprovado em 2016, o PRH da Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu teve seu 1º ciclo de implementação até 2021, quando foram implementadas cerca de 60% das ações previstas, e o 2º terá vigência até 2026. Este encarte apresenta a revisão do Plano de Ações e Investimentos para o novo ciclo, com o objetivo de fortalecer a governança de recursos hídricos na bacia e a implementação do plano.

Dois novidades merecem destaque no plano de ações revisado. A primeira é a inclusão de novas ações, especialmente as relacionadas à implementação da cobrança na bacia e à gestão das águas do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF), que chegaram na bacia após a aprovação do PRH, o que demandará atuação intensa dos órgãos gestores. A segunda é que o plano de ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu passou a contar com indicadores e métricas que permitirão o monitoramento da implementação das ações e com um Manual Operativo (MOP), que se constitui em um plano operacional que estabelece o roteiro, os procedimentos, os requisitos, os estudos de base e o arranjo institucional necessários para implementar as ações do plano consideradas prioritárias e com maior capacidade de serem executadas. Assim, entendemos que o CBH Piancó-Piranhas-Açu e as instituições executoras das ações na bacia passam a dispor de uma ferramenta relevante para a implementação do plano.

O processo de revisão do plano de ações ocorreu de maneira participativa e descentralizada no âmbito do comitê de bacia, que participou de todas as etapas até a sua aprovação. A ANA teve a satisfação de participar da coordenação da revisão do plano, junto às demais entidades da bacia, e está empenhada em seguir com as ações sob sua responsabilidade que deverão ser implementadas para a melhoria das condições das águas da bacia em quantidade e qualidade.

DIRETORIA COLEGIADA DA ANA

SUMÁRIO



Canal do Pataxó,
Geraldo Oliveira,
banco de imagens
CBH Piancó-
Piranhas-Açu

1	INTRODUÇÃO	10
	A BACIA DO PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU E SEU PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS	13
2	O PROCESSO DE REVISÃO DO PRH PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU	14
	AVALIAÇÃO DA DE IMPLEMENTAÇÃO	19
3	RESULTADOS DO 1º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO	18
	ESTUDOS, PROJETOS E DEMAIS AÇÕES RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DO 1º CICLO	21
4	O PLANO DE AÇÕES DO PRH PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU REVISADO	24
	RESPONSABILIDADES E INTERVENIENTES NAS AÇÕES	26
5	PROGRAMA DE INVESTIMENTOS	34
6	AÇÕES DO MOP PARA O 2º CICLO	38
	AÇÕES QUE COMPÕE O MANUAL OPERATIVO DO 2º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PRH PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU	41
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
	REFERÊNCIAS	58

1 INTRODUÇÃO



Açude Itans, Geraldo Oliveira, banco de imagens CBH Piancó-Piranhas-Açu

O PRH Piancó-Piranhas-Açu foi elaborado no período de 2012 a 2015 e aprovado durante a 14ª Reunião Ordinária do Comitê da Bacia Hidrográfica do CBH Piancó-Piranhas-Açu (CBH Piancó-Piranhas-Açu), em 02 de junho de 2016, com horizonte de 20 anos. A elaboração do PRH Piancó-Piranhas-Açu envolveu as etapas de diagnóstico (caracterização da área de estudo), prognóstico (avaliação de cenários e demandas) e de plano de ações e estratégia para implementação.

A elaboração do plano deu-se em um período de severa seca no semiárido brasileiro. Esse processo de elaboração foi potencializado pela articulação social e refletiu a dinâmica da bacia em um contexto de escassez hídrica, o que resultou no recebimento de diversos insumos oriundos da articulação emergencial entre as instituições, notadamente aquelas com responsabilidade na gestão dos recursos hídricos da bacia.

O plano de ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu foi dividido em quatro

ciclos de cinco anos cada. Uma das metas previstas no 1º ciclo era a revisão do Plano de Ações e Investimentos para o 2º ciclo. O processo de revisão, realizado entre novembro 2021 e maio de 2022, compreendeu a revisão do Plano de Ações e Investimentos, a elaboração do Manual Operativo (MOP) e a produção deste encarte, não tendo sido realizadas atualizações nos demais itens do PRH aprovado em 2016, como o diagnóstico ou prognóstico.

Na revisão, foi mantido o foco no fortalecimento do sistema de gestão de recursos hídricos, assim como no aprimoramento do conhecimento em temas estratégicos, visando apoiar a regulação do uso da água na bacia e propiciar uma gestão mais eficiente desse recurso.

Este encarte corresponde a uma síntese integradora dos trabalhos realizados no âmbito da revisão do Plano de Ações e Investimentos para o 2º ciclo de implementação do PRH Piancó-Piranhas-Açu e apresenta uma ficha detalhada de cada ação aprovada.

O QUE É O MOP

O Manual Operativo descreve, detalhadamente, os passos e as atividades necessárias para o cumprimento das metas do Plano de Ações, por meio de modelos tático-operacionais, como fluxogramas e fichas descritivas das atividades associadas a cada ação.

VOLTAR PARA SUMÁRIO

A BACIA DO PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU E SEU PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS

A Bacia dos Rios Piancó-Piranhas-Açu ocupa uma área de cerca de

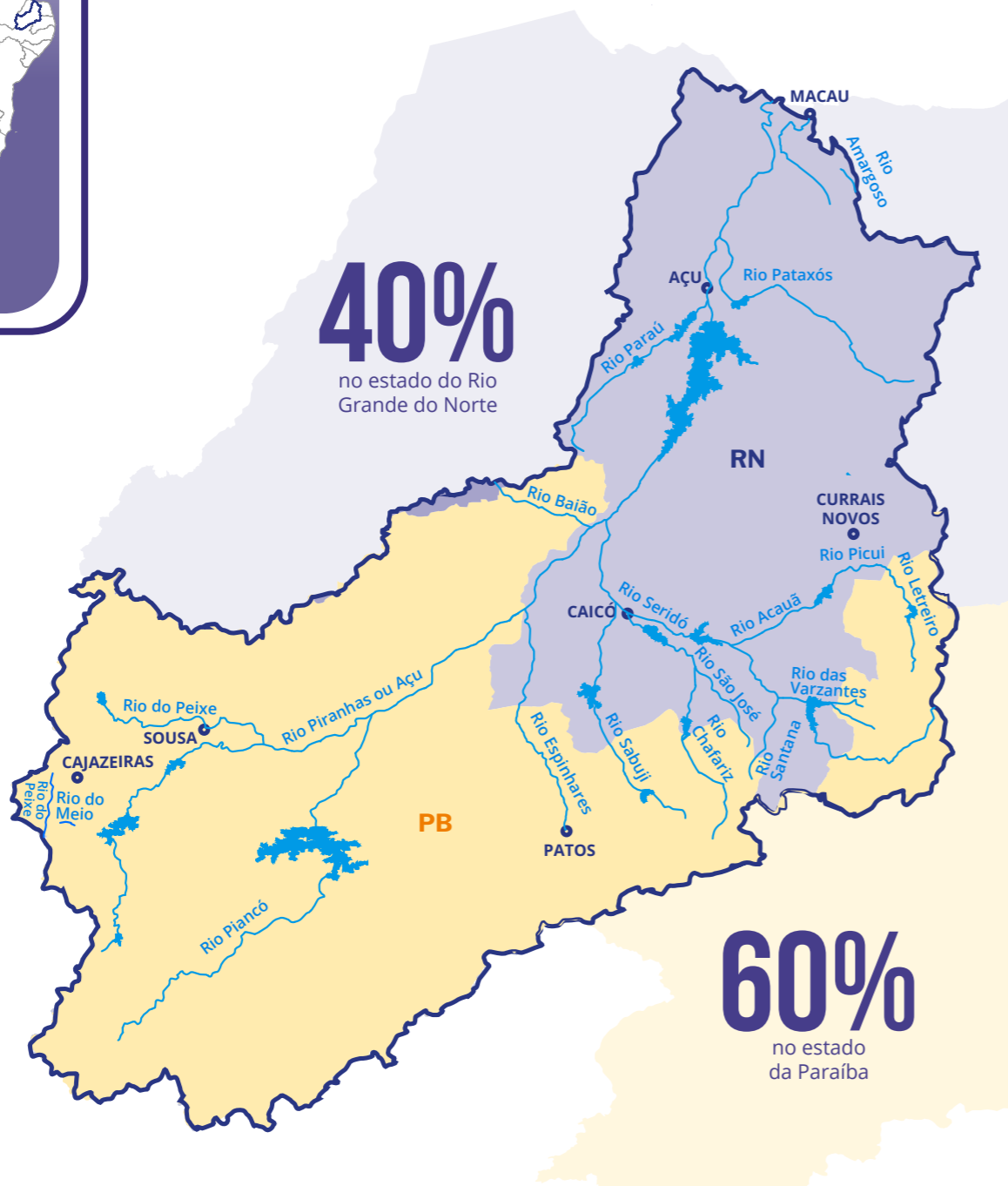
43.683 KM²

40%

no estado do Rio Grande do Norte

60%

no estado da Paraíba



Situada na região semiárida do Nordeste brasileiro, a Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu possui área de drenagem de 43.683 km², está parcialmente inserida nos Estados da Paraíba (60%) e do Rio Grande do Norte (40%) e ocupa cerca de 15% do território

da Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental.

O Plano de Ações do 2º ciclo de implementação do PRH Piancó-Piranhas-Açu é composto por 41 ações, que estão divididas em três componentes:

1. Gestão de Recursos Hídricos;
2. Estudos de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos;
3. Estudos e Projetos de Medidas Estruturantes.

Das 41 ações, 14 ações foram selecionadas para compor o MOP do 2º ciclo de implementação.

41 AÇÕES

compõem o plano de ações para o 2º ciclo de implementação do PRH Piancó-Piranhas-Açu

117,6 MILHÕES DE R\$

investimento total para os 2º, 3º e 4º ciclos de implementação



14 AÇÕES

foram detalhadas no MOP



132

total de municípios com sede na Bacia

93

municípios na Paraíba

39

municípios no Rio Grande do Norte

1,5

milhão de habitantes

69%

em centros urbanos

31%

em áreas rurais

(IBGE, 2010)

11

unidades de planejamento hidrológico - UPHs

CBH PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU

A gestão dos recursos hídricos na bacia interestadual dos rios Piancó, Piranhas e Açu se dá no âmbito do CBH do Rio Piancó-Piranhas-Açu, de forma coordenada entre ANA e os órgãos gestores estaduais do RN (IGARN) e da Paraíba (AESPA).

2 O PROCESSO DE REVISÃO DO PRH PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU

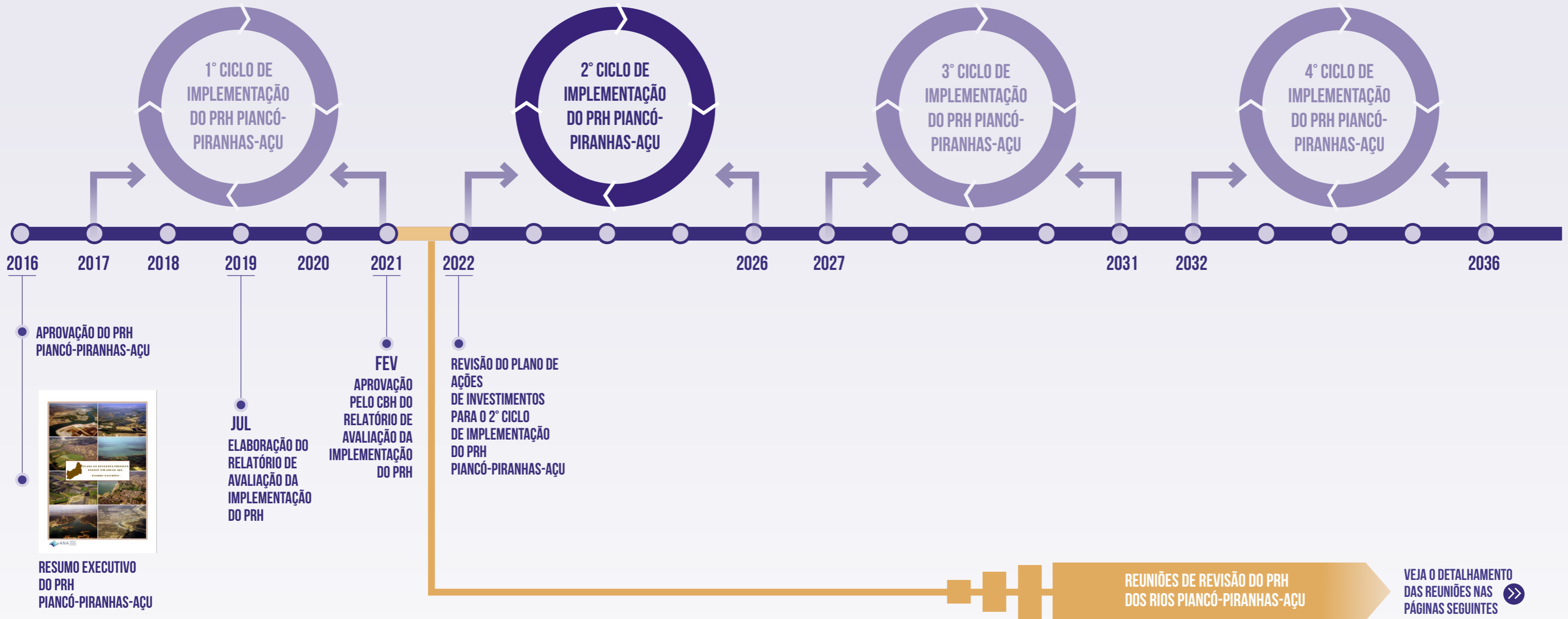


Açude Lagoa do Arroz, Geraldo Oliveira, banco de imagens CBH Piancó-Piranhas-Açu

A revisão do Plano de Ações e Investimentos para o 2º ciclo do PRH Piancó-Piranhas-Açu foi realizada de forma conjunta entre o CBH Piancó-Piranhas-Açu e os principais órgãos executores na bacia: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR); Órgãos Gestores Estaduais de Recursos Hídricos (OGRHs) – a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA) e o Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte (IGARN); Secretaria de Infraestrutura, dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente (SEIRHMA/PB); Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte (SEMARH/RN); Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA); e Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN).

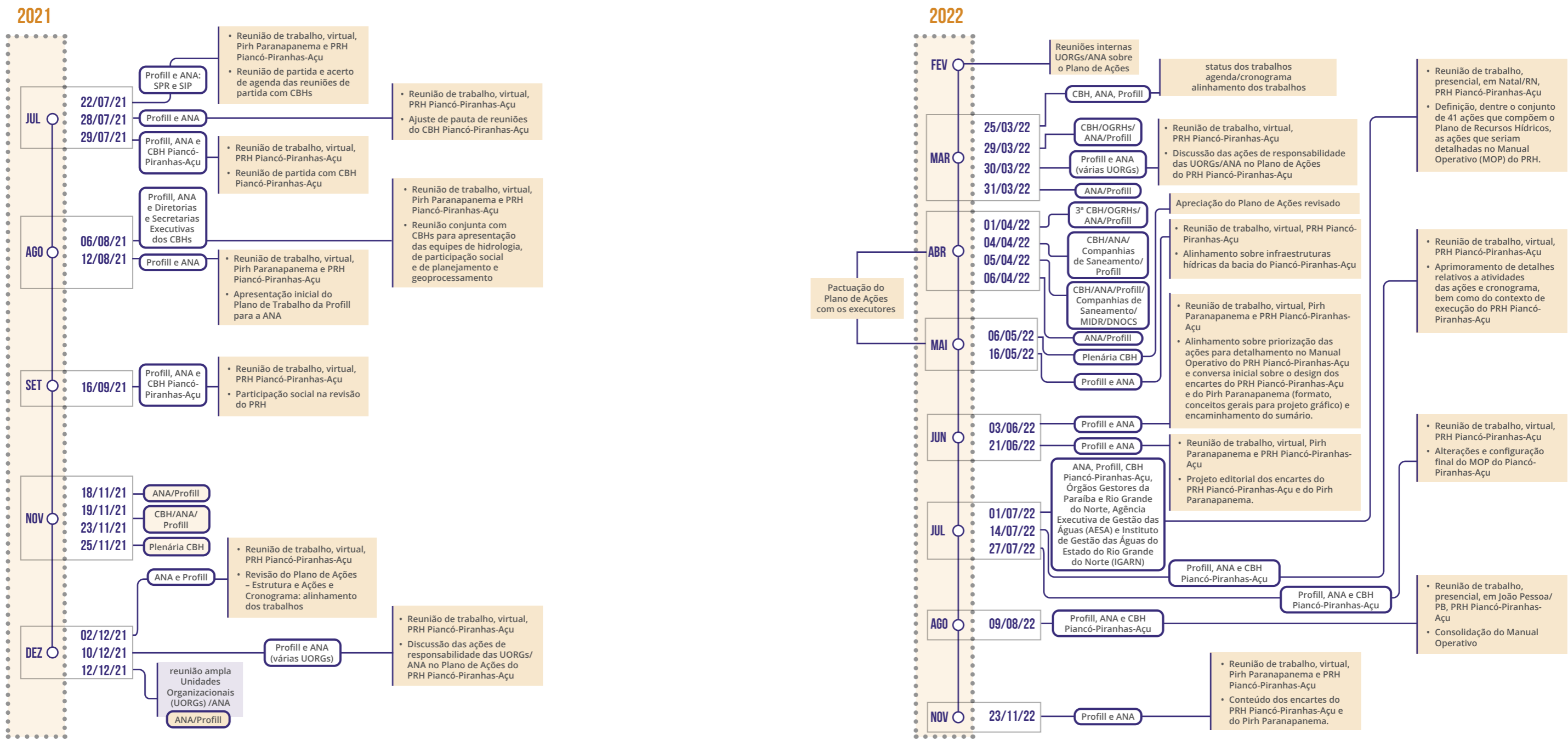
Durante o processo de revisão, foram realizadas mais de vinte reuniões virtuais envolvendo as instituições mencionadas acima e duas reuniões de trabalho presenciais, além da realização presencial da Plenária do CBH que aprovou a revisão do Plano de Ações e Investimentos. Nessas reuniões, foram avaliadas a situação de cada ação prevista no PRH Piancó-Piranhas-Açu, a necessidade de inclusão de novas ações e a viabilidade de os órgãos executores executarem as ações necessárias nos próximos ciclos, com pactuação das ações por quem irá executá-las.

Na página a seguir, a figura apresenta a linha do tempo dos ciclos de implementação do PRH Piancó-Piranhas-Açu e um resumo das reuniões realizadas no processo de revisão.





REUNIÕES DE REVISÃO DO PRH DOS RIOS PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU



3 RESULTADOS DO 1º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO



Açude São Conçalo, Geraldo Oliveira, banco de imagens CBH Piancó-Piranhas-Açu

AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO

Para dar início à revisão do Plano de Ações e Investimentos para o 2º ciclo de implementação do plano, foi avaliado o Relatório da Implementação e Priorização das Ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu, elaborado pela ANA, em julho de 2019, e aprovado pelo CBH Piancó-Piranhas-Açu, em fevereiro de 2021.

O relatório teve por objetivos: (a) apresentação do estágio de implementação das ações previstas para o 1º ciclo de implementação e resultados obtidos; (b) identificação de temas estratégicos e ações com viabilidade de execução no curto e médio prazo; (c) iniciação do processo de priorização das ações ainda não iniciadas; e (d) proposição de análise da implementação do Plano com uso de indicadores de desempenho.

A avaliação do relatório foi sobre a implementação das ações do 1º ciclo do PRH, que compreende os cinco primeiros anos, após a aprovação do Plano (2017-2021).

A elaboração do PRH Piancó-Piranhas-Açu, aprovado em 2016,

envolveu as etapas de diagnóstico (caracterização da área de estudo), prognóstico (avaliação de cenários e demandas), e de plano de ações e estratégia para implementação. Foram estabelecidas 63 ações, que estavam distribuídas em 20 programas, sete subprogramas e em três componentes:

- **Componente 1: Gestão de Recursos Hídricos.** Integra a Regulação e Gestão. Envolve o fortalecimento institucional e a consolidação dos instrumentos de gestão.
- **Componente 2: Estudos de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos.** Visa à ampliação do conhecimento em recursos hídricos como subsídio para sua gestão.
- **Componente 3: Estudos e Projetos de Medidas Estruturantes.** Constitui subsídios às intervenções necessárias ao incremento da oferta hídrica, à recuperação ou adequação da infraestrutura hídrica existente e à melhoria da qualidade da água

As ações foram propostas em temas críticos para a bacia e tinham caráter operacional, dentro da área de atuação dos órgãos gestores envolvidos. Tratou-se, portanto, de um planejamento operacional de curto prazo, factível e focado nas questões essenciais, que tinham por objetivo ampliar a capacidade de execução das ações e viabilizará uma gestão mais efetiva e eficaz dos recursos hídricos.

A análise da implementação do PRH teve um recorte de análise qualitativa, para verificação da situação das ações (se iniciada, se em andamento ou se já concluída); e outro de análise quantitativa, com a parametrização das etapas de execução da ação, do programa e do Plano de forma global em escala de 0 a 100%.

A partir da avaliação do índice de implementação dos componentes,

foi determinado o índice de implementação do Plano, em 2019 e 2021, mostrando de forma global, o status da implementação do PRH. A implementação do plano em 2019 foi de 42% e, em 2021, de 61%, resultado considerado bastante satisfatório.

A Tabela abaixo apresenta o índice de desempenho do PRH Piancó-Piranhas-Açu, detalhadamente, para os anos de 2019 e 2021.

ÍNDICE GLOBAL DE DESEMPENHO DO PRH PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU, EM 2019 E 2021

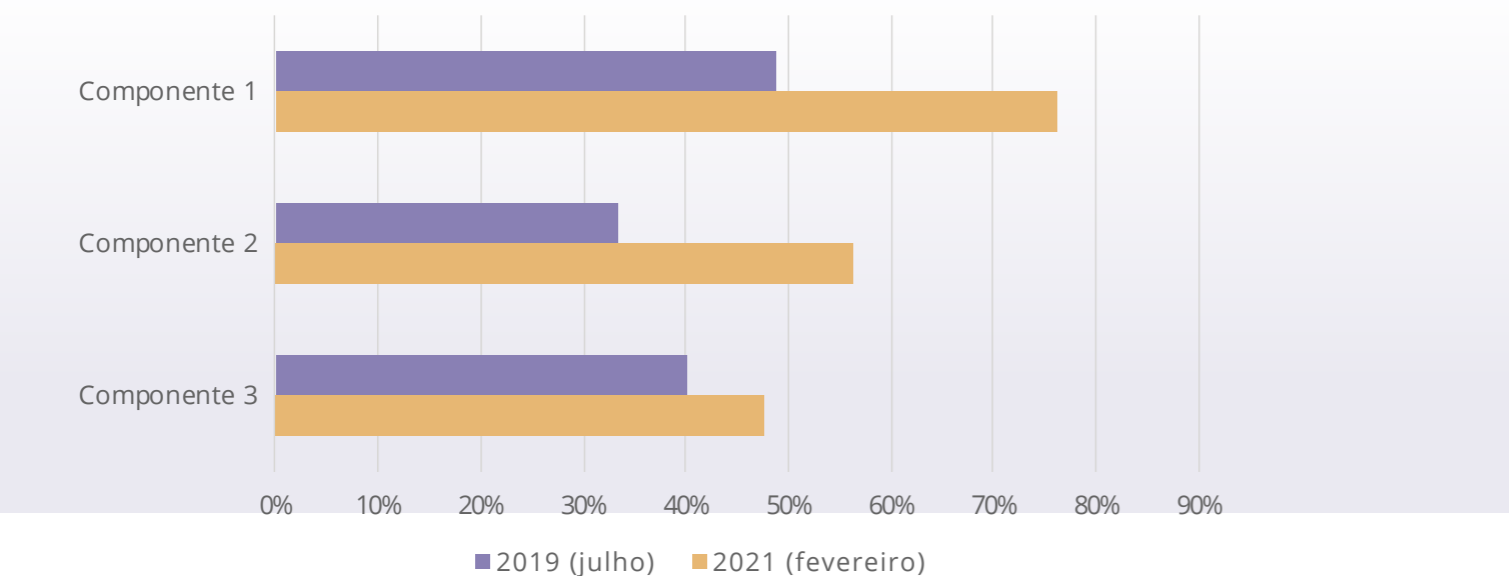
Ano da análise	PRH PPA	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Total	Total do ótimo	% do ótimo
2019 (julho)	Valor alcançado	9,75	4	8	21,75	52	41,8%
	Valor ótimo	20	12	20			
	%do ótimo	49%	33%	40%			
2021 (fevereiro)	Valor alcançado	15,25	6,75	9,5	31,5	52	60,6%
	Valor ótimo	20	12	20			
	%do ótimo	76%	56%	48%			

A Figura abaixo apresenta os índices de implementação das ações por componente. Houve avanço nas ações relacionadas ao Componente

1 - Gestão de Recursos Hídricos, com 76% de implementação, e ao Componente 2 - Estudos de apoio para a gestão de recursos hídricos,

com 56%. As maiores lacunas foram verificadas no Componente 3 (Estudos e Projetos de Medidas Estruturantes).

ÍNDICE DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES (%), POR COMPONENTE



ESTUDOS, PROJETOS E DEMAIS AÇÕES RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DO 1º CICLO

Diversas ações estabelecidas para o 1º ciclo do PRH referem-se à elaboração de estudos e documentos para preencher lacunas de conhecimento identificadas. Desde então, alguns desses estudos foram concluídos, além de outros trabalhos que contribuem com informações técnicas sobre a bacia hidrográfica. A análise de tais documentos foi considerada de extrema importância para a revisão e a continuação das ações previstas no PRH Piancó-Piranhas-Açu, tanto por fornecerem dados que subsidiaram novos estudos e propostas de planejamento, quanto por trazerem sugestões e medidas prontas para serem aplicadas na gestão dos recursos hídricos da bacia. As contribuições trazidas pelos estudos avaliados para cada ação do PRH Piancó-Piranhas-Açu estão relacionadas a seguir.

Hidrogeologia do Aquífero Açu na borda leste da bacia Potiguar: trecho Upanema-Afonso Bezerra (CPRM; UFRN, 2007)

O estudo teve por objetivo avaliar as potencialidades e as condições para a exploração das águas subterrâneas do Aquífero Açu na Borda Sul da Bacia Potiguar, no trecho compreendido entre Afonso Bezerra e Upanema. Nesta avaliação foram considerados, além dos aspectos hidrogeológicos propriamente ditos, fatores de ordem hidrogeológica e ambientais envolvidos. Além disso, foram verificadas as possibilidades de manutenção das descargas bombeadas atualmente, bem como, dentro do possível, contribuir para a elaboração de projetos que contemple

a maximização da oferta de água, como também, servir de apoio para a gestão do Aquífero Açu. As condições de sustentabilidade hídrica são observadas durante as avaliações dos recursos exploráveis.

Com informações precisas e confiáveis sobre as águas subterrâneas é possível, por exemplo, tomar medidas assertivas para a conservação da qualidade da água e para o equilíbrio do balanço hídrico

Hidrogeologia da bacia sedimentar do rio do Peixe (CPRM; UFCG, 2007)

O objetivo do estudo foi avaliar as potencialidades e condições para a exploração das águas subterrâneas da bacia sedimentar do rio do Peixe. Nesse contexto, o principal intuito foi de aumentar o grau de conhecimento dessas áreas do semiárido nordestino, favoráveis à ocorrência, em maior potencial, de águas subterrâneas e contribuir para o apoio na gestão de águas na região.

O estudo de águas subterrâneas subsidiará o PRH Piancó-Piranhas-Açu com apoio à decisão das bases operacionais da bacia. Com informações precisas e confiáveis sobre as águas subterrâneas é possível, por exemplo, tomar medidas assertivas para a conservação da qualidade da água e para o equilíbrio do balanço hídrico. Assim, o estudo surge para suprir possíveis lacunas de informação e fornecer dados técnicos para fundamentar os futuros trabalhos relativos à água subterrânea na bacia.

Segundo os dados apresentados no PRH, na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu foram individualizados oito sistemas

aquíferos principais, distribuídos em compartimentos geológicos diversos e divididos nos tipos fissural e poroso. A maior disponibilidade hídrica é representada pelo UPH Bacias Difusas do Baixo Açu, por abranger os aquíferos mais importantes (Açu e Jandaíra) com 115 hm³/ano. Tratando-se da UPH Peixe, a disponibilidade hídrica apresenta 43,1 hm³/ano.

O estudo realizado indicou resultados que validaram os esforços direcionados a um entendimento geral do comportamento hidrogeológico da bacia sedimentar do rio do Peixe e da distribuição qualitativa de suas águas. O modelo elaborado nas pesquisas realizadas estimou a recarga no período de novembro de 2005 a maio de 2006, em cerca de 64.000.000 m³ e no período de novembro de 2006 a maio de 2007, em cerca de 46.000.000 m³. Com relação à qualidade da água, verificou alto perigo de salinização do solo, porém, com baixo e médio risco de sódio em toda a bacia. Entretanto, valores menores de salinidade foram encontrados nos poços localizados nas bordas da sub-bacia de Brejo das Freiras. Complementarmente, a contaminação bacteriana, também extensiva em toda a bacia apresenta um ciclo caracterizado por aumento nos períodos chuvosos, quando a concentração salina diminui.

Por fim, este estudo está diretamente relacionado ao "Programa 2.5 - Águas subterrâneas" onde está prevista a "Ação 1: Realização de estudo para caracterização de detalhe dos sistemas aquíferos: a) da bacia do rio do Peixe, b) Açú e c) Jandaíra, a partir de dados primários e secundários, caracterizando geometria, produtividade, reservas hídricas, volumes explorados e mo-

delagem matemática”. No contexto de informações, destaca-se que até então ocorria a falta de dados relacionados às águas subterrâneas na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu. Pode-se considerar que houve evolução com relação a

esta ação, visto que, com medidas definidas e orientações que auxiliam nas suas aplicações, elas se tornam mais efetivas na gestão de disponibilidade hídrica. Por outro lado, considerando o apontamento da necessidade de continuidade

dos estudos, esta ação pode permanecer no Plano de Ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu, de modo a fomentar o desenvolvimento dos estudos complementares para os aquíferos da bacia sedimentar do Rio do Peixe.



Barragem de Oiticica, banco de imagens CBH Piancó-Piranhas-Açu

Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba (2021)

O Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba (PERH/PB) foi publicado primeiramente em 2006. No entanto, sua atualização iniciou em 2016, tendo uma prorrogação final de mais dois anos, ao qual deveria terminar em 2018. A atualização do PERH/PB contém importantes informações como diagnósticos, estudos referentes a disponibilidade hídrica, compatibilidade, cenarização e articulação, além da proposição de um plano de ações.

A implementação do PERH/PB de 2006 permitiu um avanço institucional significativo no âmbito da gestão dos recursos hídricos, no Estado da Paraíba. Medidas de organização dos instrumentos de gestão e planejamento dos recursos hídricos foram executadas. Foi dado destaque à outorga, à cobrança, ao monitoramento quali-quantitativo do uso da água, ao gerenciamento da operação e à manutenção de açudes e poços, ao controle das inundações, ao programa de saneamento básico e aos projetos ambientais.

As metas globais do PERH/PB de 2020 foram estabelecidas a partir da identificação de problemas centrais e das possibilidades de solucioná-los com recursos (hídricos, materiais, humanos e financeiros) de base local ou oriundos de outras regiões. Trabalhados, os problemas e possibilidades darão lugar a constituição de Temas Estratégicos, que subsidiaram a definição dos focos principais do plano.

O PERH/PB apresenta informações significativas para a gestão integrada dos recursos hídricos do Estado articulando com o PRH Piancó-Piranhas-Açu. A atualização deste Plano contribui com a revisão das ações do PRH, conforme estabelecido no “Programa 1.6 – Acompanhamento e atualização do plano” a

“Ação 2 – Acompanhamento da atualização dos Planos dos Recursos Hídricos dos Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba”.

Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte (2022)

O Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte (PERH/RN) foi publicado, primeiramente, em 1998 e, em 2019, houve a sua atualização, a qual será tratada nesse item. O plano contém estudos de disponibilidade de água no Estado, para possibilitar a atualização do seu diagnóstico e prognóstico e análise de cenários tendenciais, para o consumo e produção de água. Ainda, foram levantadas alternativas para a compatibilização das disponibilidades e demandas hídricas e foi elaborado um plano de ações.

Como principal resultado do diagnóstico e prognóstico tem-se o balanço hídrico realizado por região de planejamento, a partir do qual foi realizada a estimativa de água disponível para desenvolvimento futuro da irrigação e da carcinicultura (setores produtivos com maior consumo de água no estado). Essa estimativa considera as disponibilidades de reservatórios, principais rios e águas subterrâneas e desconta as projeções de demanda para abastecimento humano. Os balanços hídricos de águas superficiais mostram que a oferta proporcionada pelos mananciais utilizados atualmente é, de modo geral, suficiente para o abastecimento da população potiguar, exceto em regiões como o Alto Oeste e em alguns municípios localizados em outras áreas do Estado. Contudo, quando esses mesmos balanços passam a contemplar os usos consuntivos outorgados para outras finalidades (foram computadas apenas a dessedentação animal, a irrigação e a carcinicultura, uma vez

que essas duas últimas atividades representam a maior parcela das demandas hídricas totais), a situação já não se mostra confortável em várias regiões do Estado, demonstrando potencial conflito pelos usos múltiplos das águas superficiais. Tal constatação remete à urgência na definição de critérios de outorga mais restritivos, regularização de usos e fiscalização intensiva.

No que se refere à qualidade das águas superficiais, verifica-se que a ausência de sistemas de coleta e tratamento de esgotos, na maioria dos municípios, é responsável por uma alta carga de DBO lançada no ambiente hídrico, além da eutrofização de reservatórios, muitos dos quais utilizados para o abastecimento da população. Quanto às águas subterrâneas, observa-se uma superexploração dos sistemas aquíferos Bacias Interiores, Serra do Martins, Colúvio-eluvial, aquífero Barreiras e Açu Aflorante, e aquífero de fluxo livre do sistema Potiguar.

O PERH/RN levou em consideração, durante a sua elaboração e construção dos programas de ações, os objetivos selecionados pelo PRH Piancó-Piranhas-Açu. A integração entre as proposições dos dois planos é de extrema importância para que as ações de cada um signifiquem ganhos para ambos. Essa integração é exemplificada pelo “Programa 1.6 do PRH PPA – Acompanhamento e atualização do plano, que engloba o acompanhamento da atualização dos planos dos recursos hídricos dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba”. O Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte traz diretrizes e proposições que contribuem com diversos programas do PRH Piancó-Piranhas-Açu, podendo ser utilizadas para a revisão das ações, garantindo um andamento conjunto da gestão de recursos hídricos na Bacia e no Estado do Rio Grande do Norte.

4 O PLANO DE AÇÕES DO PRH PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU REVISADO



Comporta da Barragem Carnaúba, Geraldo Oliveira, banco de imagens CBH Piancó-Piranhas-Açu

O Plano de Ações reúne as ações necessárias para prevenir, mitigar e minimizar os problemas relacionados aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos identificados no diagnóstico e prognóstico do PRH Piancó-Piranhas-Açu (2016) e durante este processo de revisão.

Após avaliação da ANA e do CBH Piancó-Piranhas-Açu, por meio das reuniões realizadas durante o processo de alinhamento e pactuação do Plano de Ações, foi evidenciado que, das 63 ações do 1º ciclo de implementação (2017-2021), 31 ações foram dadas como concluídas ou descontinuadas. Outras 32 ações permaneceram para o 2º ciclo de execução do PRH (2022-2026), uma vez que foram modificadas e/ou serão finalizadas neste segundo período. Além disso, outras 9 novas ações foram incluídas, resultando em um Plano de Ações constituído por 41 ações.

As novas ações visam adequar o PRH às novas necessidades em curso na bacia, como a implementação da cobrança na bacia e adequação da gestão diante da chegada das águas via Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF), ou melhorar a organização das ações.

São elas:

P1.1 - Ação 2: Retomada da discussão da minuta de deliberação de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica e sua aprovação no Plenário;

P1.1 - Ação 3: Elaborar e implementar programa de capacitação

da Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu, com foco em gestão de conflitos, uso racional da água, irrigação e PISF;

P1.2 - Ação 4: Delegação da alocação de água para os Estados;

P1.3.1 - Ação 3: Ampliação do monitoramento das captações de água, inclusive por meio de telemetria;

P1.4.3 - Ação 1: Estudo para elaboração de proposta de modelo de valoração dos serviços ambientais prestados por práticas conservacionistas de água e solo na região do semiárido brasileiro;

P1.5 - Ação 1: Criar programa de ações preventivas para a segurança de barragens, de apoio a intervenções físicas, reparos e obras;

P1.5 - Ação 2: Dar suporte à implementação de sistemas de monitoramento hidrológico e de instrumentação de barragens e de sistemas de alerta para condições de perigo em relação à segurança da barragem;

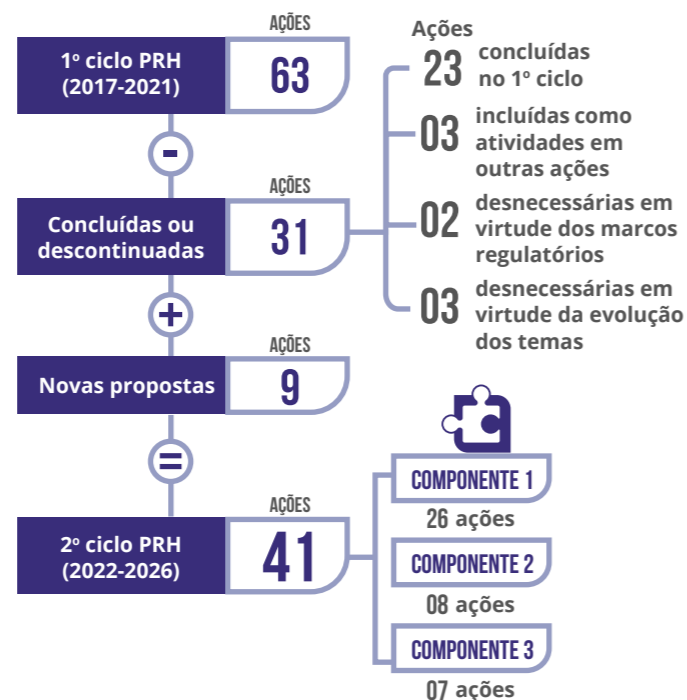
P2.2 - Ação 2: Realizar estudo de avaliação da qualidade de água do reservatório de Oiticica e de seus impactos sobre os usos múltiplos da água, bem como eventuais medidas a serem adotadas para mitigar esses impactos; e

P2.5 - Ação 1: Levantamento, definição de métodos e estabelecimento dos procedimentos para monitoramento, fiscalização e controle do uso da água do PISF, nas bacias hidrográficas do rio Piancó-Piranhas-Açu.

VOLTAR PARA SUMÁRIO

O Plano de Ações para o 2º ciclo de implementação (2022-2026) manteve as ações organizadas em componentes, programas e subprogramas, assim como o apresentado no 1º ciclo de implementação (2017-2021) do PRH Piancó-Piranhas-Açu. A seguir, é apresentado o diagrama da evolução das ações entre o 1º ciclo do PRH (2017 - 2021) e o 2º ciclo (2022 - 2026).

EVOLUÇÃO DA ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE AÇÕES DO PRH PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU E REVISÃO ORÇAMENTÁRIA PARA O SEU 2º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO



RESPONSABILIDADES E INTERVENIENTES NAS AÇÕES

A revisão do PRH Piancó-Piranhas-Açu para o 2º ciclo de implementação buscou articular os diversos atores sociais e instituições executoras das ações. A perspectiva foi de promover as intervenções necessárias à melhor gestão dos recursos hídricos da bacia, bem como a promoção de ações que racionalizem o uso da água. O processo participativo de revisão do Plano de Ações foi conduzido pelo CBH do Rio Piancó-Piranhas-Açu, ANA e órgãos

gestores estaduais.

A seguir é apresentada a matriz de responsabilidades pelas Componentes 1, 2 e 3, envolvendo os atores que possuem relação direta ou indireta na implementação das ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu.

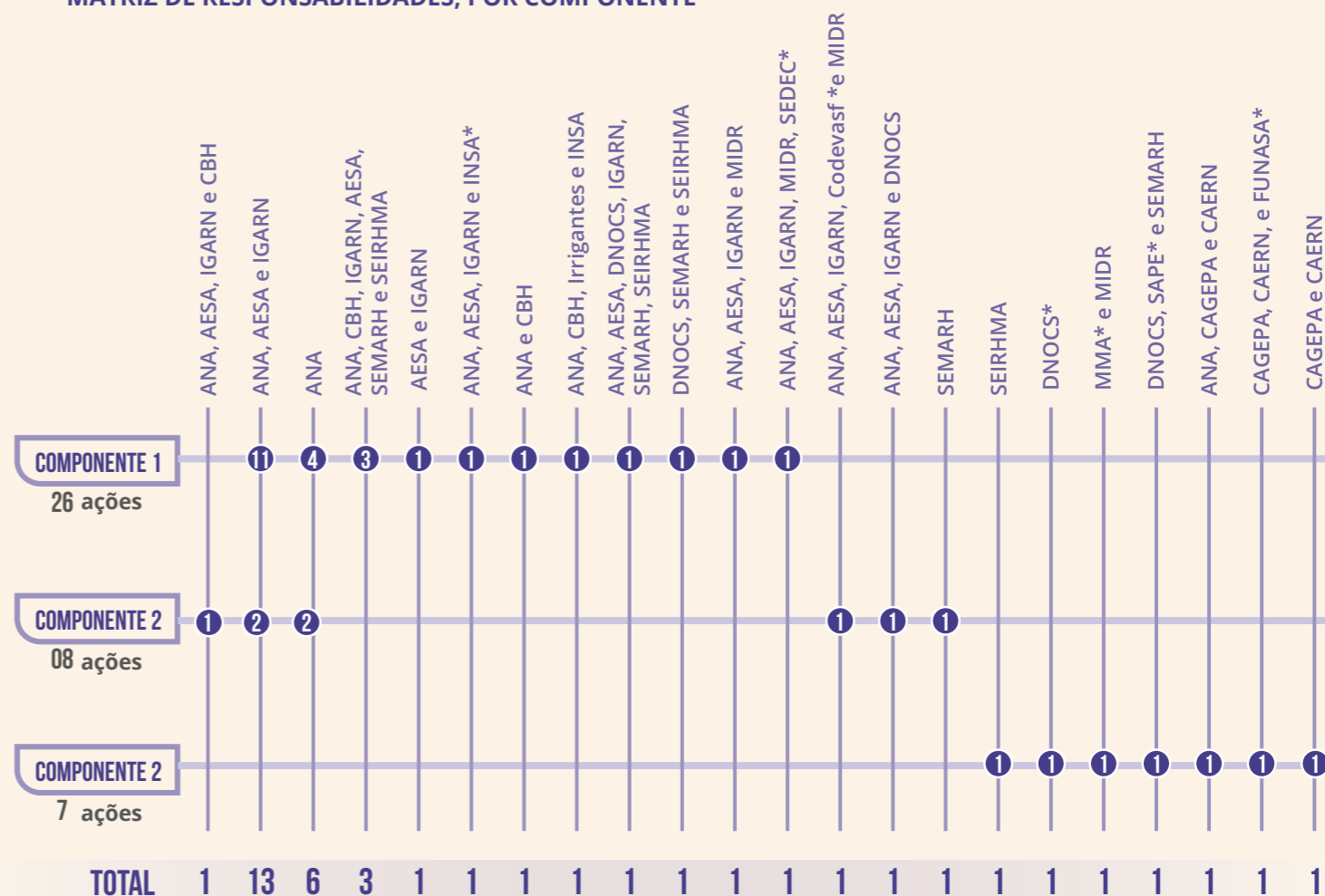
As 26 ações da Componente 1, como esperado, tem atuação concentrada nos órgãos gestores. Deste total, quatro ações deverão ser implementadas pela ANA e 11 ações pela ANA em conjunto com

os Órgãos Gestores Estaduais.

Para as oito ações da Componente 2, duas ações deverão ser implementadas pela ANA e as demais ações deverão ser implementadas pela ANA, em conjunto com os Órgãos Gestores Estaduais e instituições públicas como DNOCS e CODEVASF.

Por fim, a Componente 3, possui ações com diferentes atores, federais e estaduais, de interlocução com os setores usuários de água.

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES, POR COMPONENTE



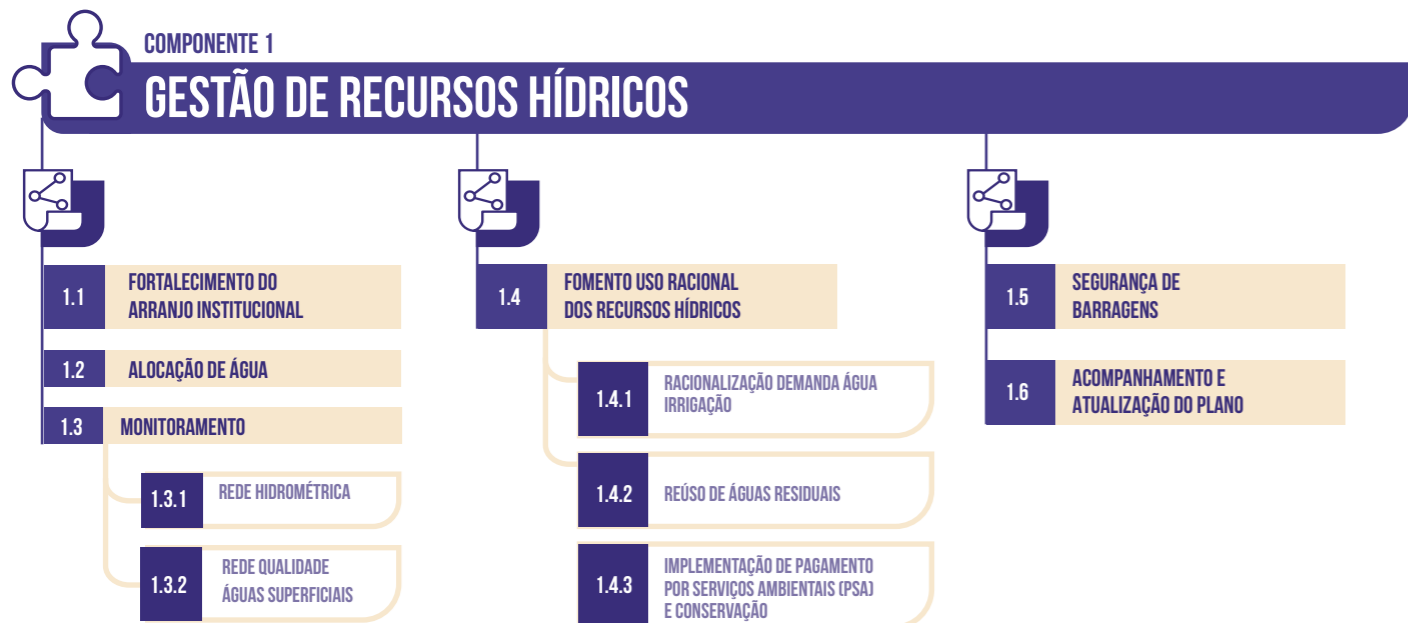
Rio Piranhas, Geraldo Oliveira, banco de imagens CBH Piancó-Piranhas-Açu

- *Departamento Nacional de Obras Contra Secas (DNOCS)
- *Instituto Nacional do Semiárido (INSA)
- *Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)
- *Secretaria da Agricultura da Pecuária e da Pesca/RN (SAPE)
- *Fundação Nacional da Saúde (FUNASA)
- *Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC)
- *Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba (Codevasf)

Em seguida, são apresentados os quadros das 41 ações, obtidas na presente revisão, a serem implementadas a partir do 2º ciclo.

Estes quadros estão organizados por componentes, programas e subprogramas. O Quadro de cada ação apresenta o cronograma da

ação, o papel do CBH do Rio Piancó-Piranhas-Açu na ação, além dos investimentos e os responsáveis pelos investimentos da ação.



COMPONENTE 1

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.1 FORTALECIMENTO DO ARRANJO INSTITUCIONAL	1.2 ALOCAÇÃO	1.3 MONITORAMENTO
<p>1.1.1 Manutenção de estrutura necessária para o funcionamento do CBH (infraestrutura e recursos humanos)</p> <p>DE 2022 A 2036</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA TOTAL (R\$): 13.570.000,00 	<p>1.2.1 Formalização dos procedimentos para a realização da alocação de água</p> <p>DE 2022 A 2027</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: AESA E IGARN TOTAL (R\$): 0,00 	<p>1.3.1 REDE HIDROMÉTRICA</p> <p>1.3.1.1 Ampliação e modernização da rede de monitoramento de vazão e nível nos 51 reservatórios estratégicos e em reservatórios complementares selecionados, em especial deve haver foco de monitoramento nos 17 açudes prioritários e nos trechos perenizados</p> <p>DE 2022 A 2024</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 1.405.000,00
<p>1.1.2 Retomada da discussão da minuta de deliberação de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica e sua aprovação no Plenário</p> <p>DE 2022 A 2025</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 0,00 	<p>1.2.2 Alocação de água em sistemas hídricos</p> <p>DE 2022 A 2036</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 692.000,00 	<p>1.3.1.2 Operação da rede de monitoramento de vazão e nível nos 51 reservatórios estratégicos e em reservatórios complementares selecionados</p> <p>DE 2022 A 2036</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 2.741.430,00
<p>1.1.3 Elaborar e implementar programa de capacitação da Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu com foco em gestão de conflitos, uso racional da água, irrigação e PISF</p> <p>DE 2022 A 2036</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 380.000,00 	<p>1.2.3 Apoio às ações de regulação na Bacia (cadastro de usuários, regularização de usuários e fiscalização)</p> <p>DE 2022 A 2024</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA TOTAL (R\$): 9.765.000,00 	<p>1.3.1.3 Ampliação do monitoramento das captações de água, quanto ao cumprimento das obrigações das outorgas, inclusive por meio de telemetria</p> <p>DE 2022 A 2036</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 0,00
<p>1.1.4 Criação das Comissões de Açudes, de acordo com as atribuições estabelecidas na Deliberação CBH nº 18/2014</p> <p>DE 2022 A 2036</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA E CBH TOTAL (R\$): 139.000,00 	<p>1.2.4 Delegação da alocação de água para os Estados</p> <p>DE 2022 A 2027</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 0,00 	<p>1.3.2 REDE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS</p> <p>1.3.2.1 Manter a atual rede de monitoramento de qualidade pactuada com os Estados no recorte da Bacia</p> <p>DE 2022 A 2036</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 2.516.000,00

1.4 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.4 FOMENTO AO USO RACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

1.4.1 RACIONALIZAÇÃO DA DEMANDA DE ÁGUA NA IRRIGAÇÃO

1.4.1.1 Programa de estímulo ao uso racional da água na irrigação

MOP DE 2022 A 2024

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, CBH, IRRIGANTES E INSA
- TOTAL (R\$): 130.000,00

1.4.2 REÚSO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

1.4.2.1 Realização de estudo sobre potencial de reúso na Bacia

MOP DE 2022 A 2024

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA
- TOTAL (R\$): 1.300.000,00

1.4.2.2 Implantação de projeto-piloto de reúso de água para agricultura

MOP DE 2022 A 2026

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: CBH (recurso da cobrança) AESA, IGARN, INSA E ANA (MIDR)
- TOTAL (R\$): 5.000.000,00

1.4.3 IMPLEMENTAÇÃO DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA E SOLO)

1.4.3.1 Estudo para a elaboração de proposta de modelo de valoração dos serviços ambientais prestados por práticas conservacionistas de água e solo na região do semiárido brasileiro

MOP DE 2022 A 2023

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA
- TOTAL (R\$): 0,00

1.4.3.2 Elaboração de projeto, incluindo apoio técnico e/ou financeiro, para o estabelecimento do arranjo local que viabilize o PSA

MOP DE 2023 A 2026

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN
- TOTAL (R\$): 2.035.000,00

1.5 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.5 SEGURANÇA DE BARRAGENS

1.5.1 Criar programa de ações preventivas para a segurança de barragens, de apoio a intervenções físicas, reparos e obras

MOP DE 2022 A 2036

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, DNOCS, SEDEC, SEMARH E SEIRHMA
- TOTAL (R\$): 3.375.000,00

1.5.2 Dar suporte à implementação de sistemas de monitoramento hidrológico e de instrumentação de barragens e de sistemas de alerta para condições de perigo em relação à segurança da barragem

MOP DE 2022 A 2036

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, DNOCS, SEMARH E SEIRHMA
- TOTAL (R\$): 2.500.000,00

1.5.3 Regularização das barragens não outorgadas

MOP DE 2022 A 2024

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN
- TOTAL (R\$): 0,00

1.5.4 Manutenção preventiva das barragens dos 51 reservatórios estratégicos da Bacia (capinagem dos taludes e a jusante do barramento, recuperação de meio fio, pequenas erosões, formigueiros etc.)

MOP DE 2022 A 2036

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: DNOCS, SEMARH E SEIRHMA
- TOTAL (R\$): 6.780.000,00

1.5.5 Manutenção das tomadas d'água dos 51 reservatórios estratégicos da bacia (retirada de sedimentos, substituição de mangueiras hidráulicas, manutenção dos registros, da comporta de montante, da casa de comando etc.)

MOP DE 2022 A 2036

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, AESA, DNOCS, IGARN, SEMARH, SEIRHMA e empreendedores
- TOTAL (R\$): 10.170.000,00

1.6 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.6 ACOMPANHAMENTO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO

1.6.1 Acompanhamento periódico da implementação do PRH Piancó-Piranhas-Açu

MOP DE 2022 A 2036

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, CBH, AESA, IGARN, SEMARH E SEIRHMA
- TOTAL (R\$): 0,00

1.6.2 Acompanhamento da atualização dos Planos de recursos hídricos dos Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba

MOP DE 2022 A 2036

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, CBH, AESA, IGARN, SEMARH E SEIRHMA
- TOTAL (R\$): 0,00

1.6.3 Estudo para avaliação da implementação do PISF e proposta de aprimoramento do arranjo institucional da Bacia

MOP DE 2023 A 2024

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN
- TOTAL (R\$): 272.000,00

1.6.4 Atualização do Plano de Ações para o 3º Ciclo de Implementação (11º ao 15º ano)

MOP DE 2025 A 2026

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, CBH, AESA, IGARN, SEMARH E SEIRHMA
- TOTAL (R\$): 1.360.000,00

COMPONENTE 2

ESTUDOS DE APOIO PARA A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

2.1 SISTEMA DE SUORTE À DECISÃO (SSD)	2.2 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA E CAPACIDADE DE SUORTE DOS RESERVATÓRIOS	2.4 GESTÃO DAS ÁREAS DE INUNDAÇÃO
<p>2.1.1 Desenvolvimento de SSD para apoio à alocação de água do PISF na Bacia</p> <p>DE 2022 A 2024</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA TOTAL (R\$): 5.425.000,00 	<p>2.2.1 Realizar estudos de capacidade de suporte dos reservatórios do Curema/Mãe-d'Água e Armando Ribeiro Gonçalves</p> <p>DE 2027 A 2031</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA TOTAL (R\$): 8.137.000,00 	<p>2.4.1 Elaboração de plano de gestão das áreas de inundação, com base na elaboração de modelos de simulação hidrológica (chuva-vazão) e hidrodinâmico</p> <p>DE 2027 A 2031</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 1.546.000,00
<p>2.1.2 Realização de estudo para avaliação quantitativa das perdas em trânsito, baseada em dados de campo e modelagem matemática, que considere os trechos já perenizados e que venham a ser pelo PISF</p> <p>DE 2022 A 2024</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, Codevasf, AESA, IGARN E MIDR TOTAL (R\$): 95.000,00 	<p>NOVA 2.2.2 Realizar estudo de avaliação da qualidade de água do reservatório de Oiticica e de seus impactos sobre os usos múltiplos da água, bem como eventuais medidas a serem adotadas para mitigar esses impactos</p> <p>DE 2022 A 2023</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: SEMARH TOTAL (R\$): 0,00 	<p>2.5 GESTÃO DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL</p> <p>NOVA 2.5.1 Levantamento, definição de métodos e estabelecimento dos procedimentos para o monitoramento, a fiscalização e o controle do uso da água do PISF, na Bacia Hidrográfica dos rios Piancó-Piranhas-Açu</p> <p>DE 2023 A 2024</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA, IGARN E DNOCS TOTAL (R\$): 0,00
<p>2.1.3 Elaboração de estudo sobre o impacto da pequena açudagem na disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu</p> <p>DE 2022 A 2025</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: CBH (recurso da cobrança) ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 1.875.000,00 	<p>2.3 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS</p> <p>2.3.1 Realização de estudo para a caracterização de detalhe dos sistemas aquíferos: a) da bacia do rio do Peixe, b) Açú e c) Jandaíra, a partir de dados primários e secundários, caracterizando geometria, produtividade, reservas hídricas, volumes explorados e modelagem matemática</p> <p>DE 2027 A 2031</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA E IGARN TOTAL (R\$): 4.070.000,00 	

COMPONENTE 3

ESTUDOS E PROJETOS DE MEDIDAS ESTRUTURANTES

3.1 ESTUDOS DE AÇUDAGEM	3.3 ESTUDOS PARA ABASTECIMENTO URBANO E RURAL	3.4 ESTUDOS PARA COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS URBANOS
<p>3.1.1 Realização dos estudos complementares para a implantação, ampliação ou conclusão das barragens: Serra Grande, Poço Redondo, Canoas, Garra, Espinho Branco, Sabugi, Bois e Cachoeira dos Alves, na Paraíba</p> <p>DE 2022 A 2026</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: SEIRHMA TOTAL (R\$): 4.747.000,00 	<p>3.3.1 Projetos básicos e executivos de adequação das captações de sistemas de abastecimento urbano de água</p> <p>DE 2022 A 2024</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: CAERN E CAGEPA TOTAL (R\$): 733.000,00 <p>3.3.2 Programas de Abastecimento Rural de Água - Água Doce e Água para Todos</p> <p>DE 2022 A 2024</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: MMA E MIDR TOTAL (R\$): 4.340.000,00 	<p>3.4.1 Elaboração dos projetos de coleta e tratamento de esgotos urbanos para 49 municípios com índice de cobertura e tratamento de esgotos inferior a 50%, que impactam os 51 reservatórios estratégicos ou trechos perenizados e não previstos no PAC</p> <p>DE 2022 A 2026</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: CAERN, CAGEPA E FUNASA TOTAL (R\$): 5.425.000,00 <p>3.4.2 Estudos para avaliação de sistemas de coleta e tratamento de esgotos por meio da atualização do Atlas Esgotos para os 132 municípios com sede na Bacia</p> <p>DE 2022 A 2026</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, CAGEPA E CAERN TOTAL (R\$): 135.600,00
<p>3.2 ESTUDOS PARA RECUPERAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE BARRAGENS, CANAIS E PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO</p> <p>3.2.1 Estudos para a recuperação e adequação de barragens estratégicas</p> <p>DE 2022 A 2026</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: DNOCS TOTAL (R\$): 13.561.000,00 <p>3.2.2 Estudos e projetos de implantação do perímetro de irrigação do Mendubim</p> <p>DE 2022 A 2026</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: DNOCS, SAPE E SEMARH TOTAL (R\$): 3.391.000,00 		

5 PROGRAMA DE INVESTIMENTOS



Rio Açu, Geraldo Oliveira, banco de imagens CBH Piancó-Piranhas-Açu

Antes das discussões associadas ao plano de investimentos propriamente dito, é importante reforçar que o Plano de Ações e Investimentos foi obtido em revisão e complementação ao orçamento apresentado no PRH (2016) sendo adotados os seguintes procedimentos:

- atualização dos valores das demais despesas com base INPC de 1º de novembro de 2016

para 1º de junho de 2022; e

- revisão dos valores das ações sugeridos pela ANA conforme novas métricas e metas

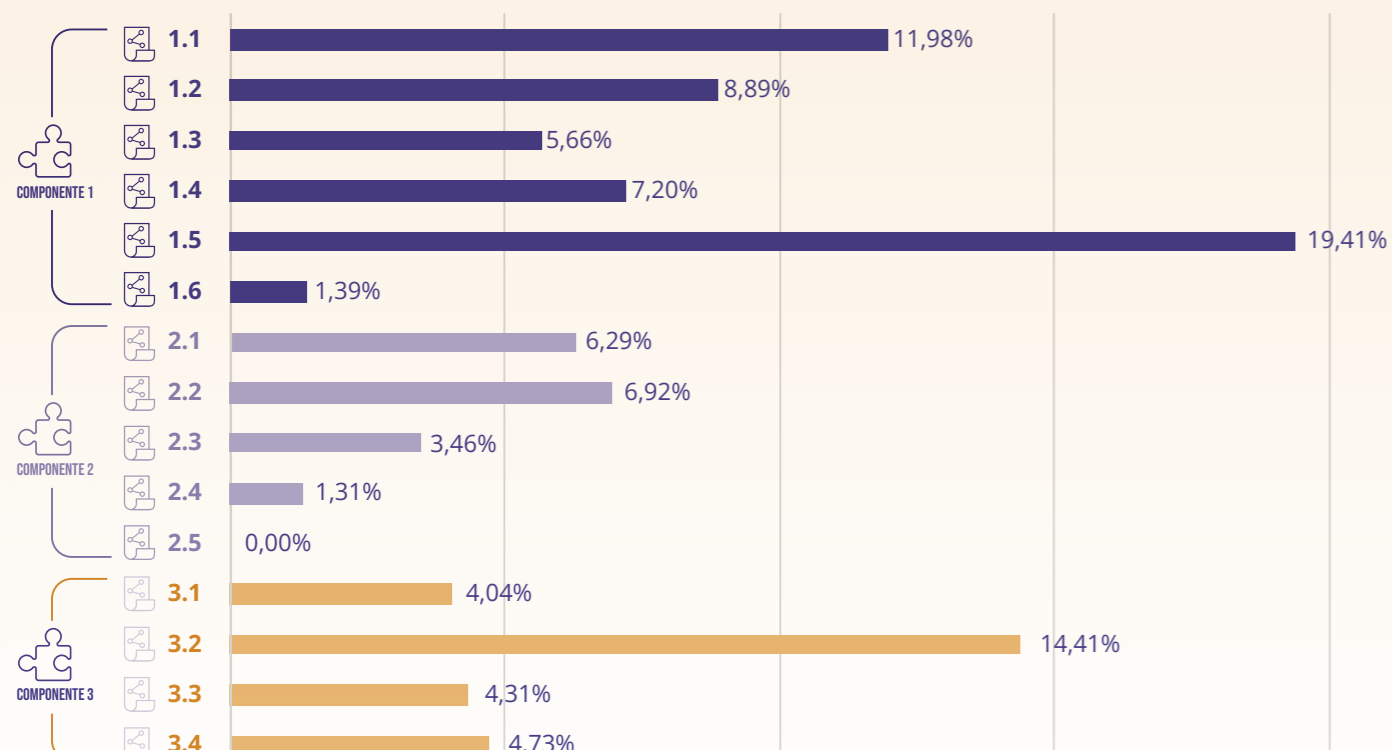
O Quadro abaixo apresenta o programa de investimentos, contendo os valores totais dos respectivos orçamentos previstos para os próximos 15 anos de implementação do PRH Piancó-Piranha-Açu.

ORÇAMENTO PREVISTO

Programa		Orçamento	
Nº	Nome	Valor (R\$)	%
1.1	Fortalecimento do Arranjo Institucional	14.089.000,00	11,98%
1.2	Alocação	10.457.000,00	8,89%
1.3	Monitoramento	6.662.430,00	5,66%
1.4	Fomento ao Uso racional dos Recursos Hídricos	8.465.000,00	7,20%
1.5	Segurança de Barragens	22.825.000,00	19,41%
1.6	Acompanhamento e atualização do plano	1.632.000,00	1,39%
2.1	Sistema de Suporte à Decisão	7.395.000,00	6,29%
2.2	Avaliação da Qualidade da água e Capacidade de Suporte dos Reservatórios	8.137.000,00	6,92%
2.3	Águas Subterrâneas	4.070.000,00	3,46%
2.4	Gestão das Áreas de Inundação	1.546.000,00	1,31%
2.5	Gestão do Projeto de Integração do rio São Francisco com as bacias hidrográficas do nordeste setentrional	0	0,00%
3.1	Estudos de açudagem	4.747.000,00	4,04%
3.2	Estudos para recuperação e adequação de barragens, canais e perímetros de irrigação	16.952.000,00	14,41%
3.3	Estudos para Abastecimento Urbano e Rural	5.073.000,00	4,31%
3.4	Estudos para coleta e tratamento de esgotos urbanos	5.560.600,00	4,73%
Total		117.611.030,00	100,00%

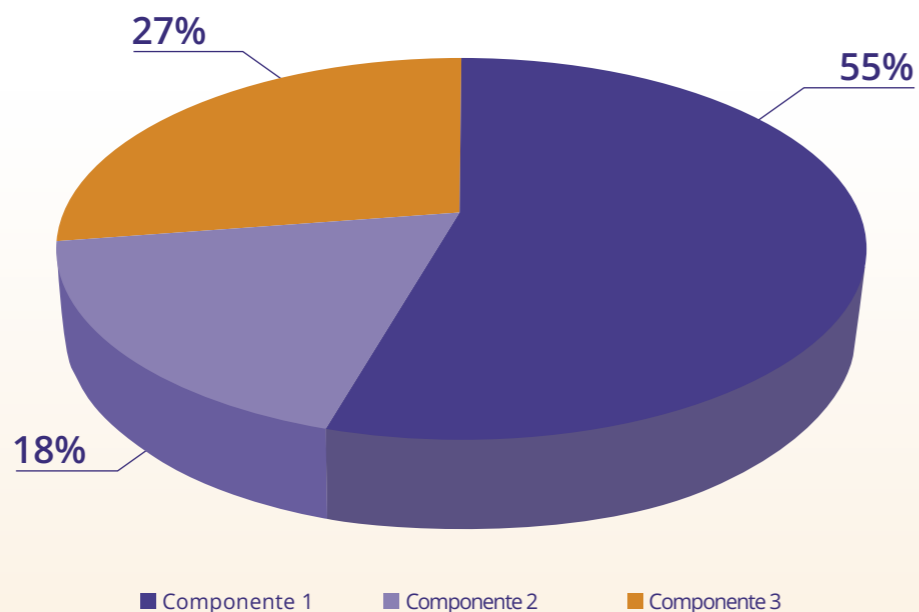
A distribuição dos valores de orçamento descritos no Quadro acima está apresentada no gráfico abaixo.

DISTRIBUIÇÃO DO ORÇAMENTO POR PROGRAMAS

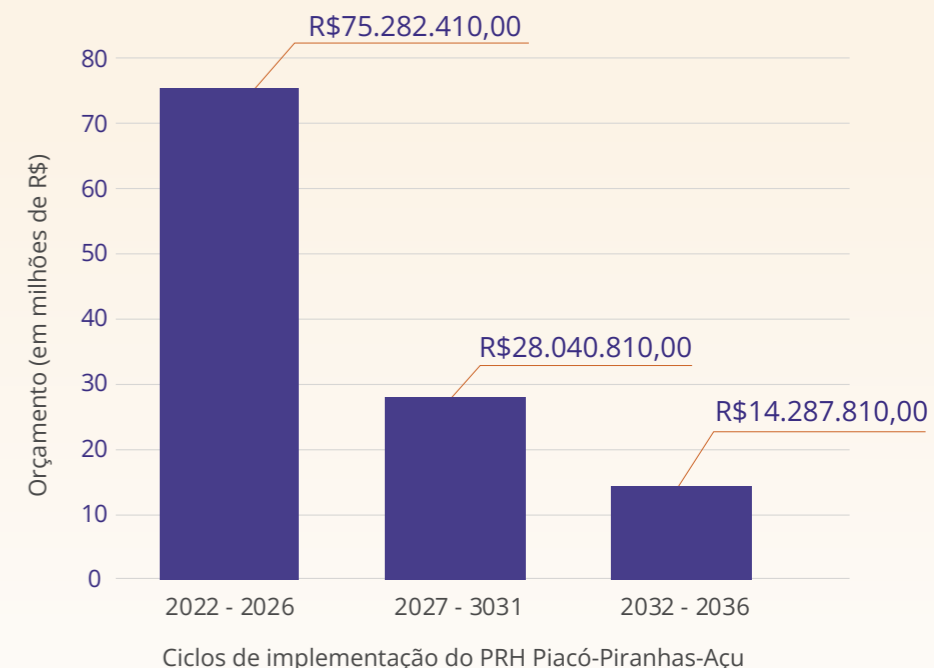


De modo geral, a distribuição dos recursos contendo os valores totais dos respectivos orçamentos previstos para os próximos 15 anos de implementação do PRH Piacó-Piranhas-Açu dedica 55% à Componente 1, 18% à Componente 2 e, por fim, 27% à Componente 3.

DISTRIBUIÇÃO DO ORÇAMENTO, POR COMPONENTE



DISTRIBUIÇÃO DO ORÇAMENTO EM INTERVALOS DE CINCO ANOS



Considerando os próximos três ciclos de cinco anos cada, foi realizada uma distribuição do orçamento ao longo do tempo (Figura ao lado direito).

Para cada ação foi elaborado um cronograma de implementação, com a distribuição temporal dos investimentos.

A partir desses cronogramas, os orçamentos foram distribuídos ao longo dos próximos 15 anos

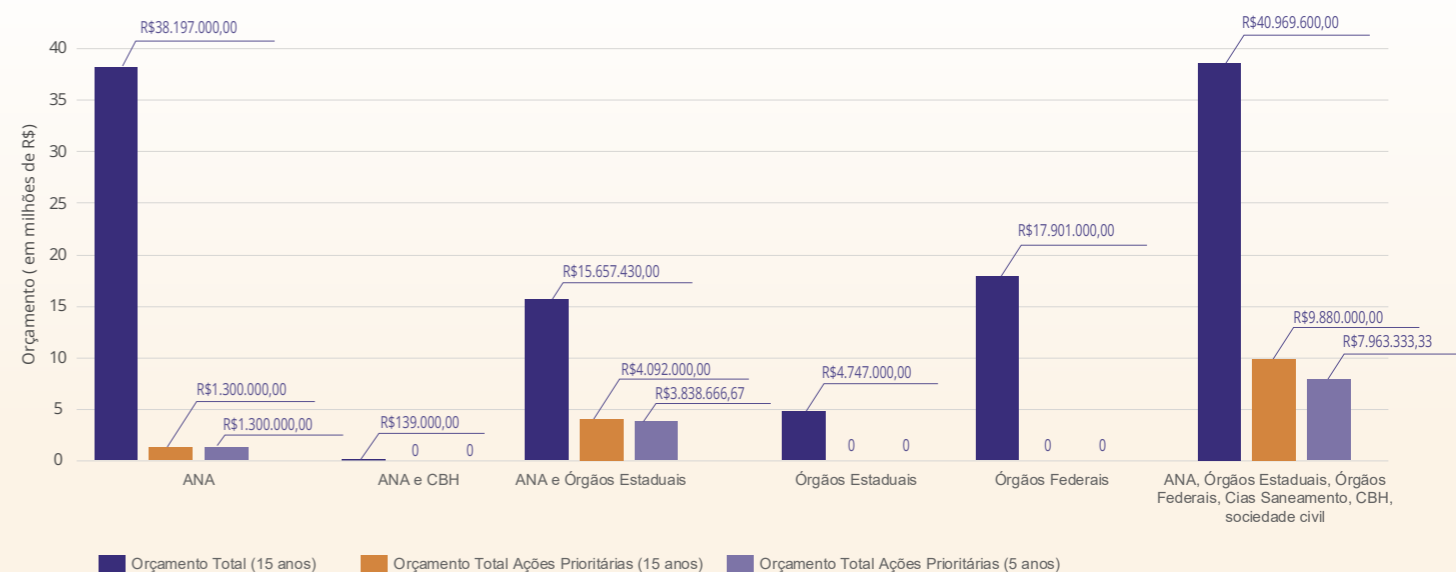
Observa-se que a maior parte dos investimentos estimados para o PRH está prevista para o 2º ciclo, sendo da ordem de 75 milhões. Já os anos com menor montante de investimentos se darão do 16º ao 20º ano (4º ciclo).

Além disso, foi realizada a distribuição dos investimentos por responsáveis, conforme a Figura

abaixo. Nota-se que a maior parte dos investimentos do orçamento é de responsabilidade da ANA, na ordem de 38 milhões. Em seguida, na ordem de 40 milhões, estão agrupados os demais responsáveis pelas ações, os quais também incluem a ANA, como: AESA, IGARN, MIDR, CBH, INSA, DNOCS, SEMARH, SEIRHMA, MMA, CAGEPA, CAERN,

FUNASA, SAPE, Codevasf e sociedade civil. Com relação às ações prioritárias (14 ações que compõem o MOP, (apresentadas a seguir) verifica-se que o orçamento total é da ordem de 15,27 milhões (15 anos), sendo cerca de 13,10 milhões para o 2º ciclo de implementação do PRH Piacó -Piranhas-Açu (2022 - 2026).

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO ORÇAMENTO TOTAL E DA AÇÕES PRIORITÁRIAS, POR RESPONSÁVEIS



6 AÇÕES DO MOP PARA O 2º CICLO



Rio Piranhas, Geraldo Oliveira, banco de imagens CBH Píancó-Piranhas-Açu

Este item apresenta, exclusivamente, as 14 ações que compõem o Manual Operativo (MOP) para o 2º Ciclo de Implementação do PRH Píancó-Piranhas-Açu (2022 a 2026).

O MOP foi elaborado com o objetivo de orientar a execução prática das ações prioritárias do Plano de Ações para o 2º Ciclo de Implementação do PRH Píancó-Piranhas-Açu, traduzidas em modelos tático-operacionais, representados por fichas, em que constam:

- as informações das ações, como as metas, os indicadores, as métricas;

- as atividades que devem ser realizadas para cada ação;
- os responsáveis pelas tarefas que compõem cada atividade;
- os prazos estabelecidos para cada atividade; e
- observações e informações complementares.

A ilustração e Quadros, a seguir, apresentam o processo de escolha das ações que compõem o MOP do 2º ciclo e o detalhamento das atividades propostas em cada ação.

ETAPAS DA CONSTRUÇÃO DO MOP

VOLTAR PARA SUMÁRIO

PRIORIDADES

escolha das ações que requerem detalhamento.

CRITÉRIOS

- Prioritárias
- Curto prazo (2022-2026 e ações continuadas)
- Ações sob governabilidade do SINGREH
- Ações com caminho e realização menos conhecidos
- relevância e complexidade (múltiplas interfaces institucionais por exemplo)

MOP

14 AÇÕES

PACTUAÇÃO

Pactuação das ações com os parceiros do SGRH.

ACOMPANHAMENTO

Ferramenta de acompanhamento da implementação.

DETALHAMENTO

Detalhamento aprofundado das ações prioritárias.

DESENHO

Desenho dos processos (passo a passo) necessários para a execução das ações.

AÇÕES QUE COMPÕE O MANUAL OPERATIVO DO 2º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PRH PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU

O MOP apresenta o detalhamento de 14 ações do 2º ciclo de implantação do PRH (sendo 13 da Componente 1 e uma da Componente 2) e prevê investimentos no valor de R\$ 15,27 milhões.



Curemas, banco de imagens CBH Piancó-Piranhas-Açu

COMPONENTE 1

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.1 FORTALECIMENTO DO ARRANJO INSTITUCIONAL

1.1.2	RETOMADA DA DISCUSSÃO DA MINUTA DE DELIBERAÇÃO DE COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA E SUA APROVAÇÃO NO PLÊNARIO (AÇÃO NOVA)
QUEM CTPI/ CBH	<p>ANO 2022 e 2023</p> <p>ATIVIDADE Ratificar ou, se necessário, revisar as ações descritas na minuta de aplicação dos recursos que foram utilizados na 33ª Câmara Técnica de Planejamento Institucional (CTPI) para encaminhamento ao Plenário da minuta de deliberação sobre mecanismos e valores de cobrança</p> <p>META Aprovar a deliberação da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica e a deliberação de aplicação dos recursos e promover suas respectivas aprovações no Plenário entre 2022 e 2025</p> <p>INDICADOR Situação das deliberações</p> <p>MÉTRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 > Nenhuma atividade realizada 0,25 > Deliberações de cobrança ratificadas pela CTPI 0,5 > Mecanismo de cobrança aprovados no CBH, CERHS e CNRH 0,75 > Cobrança pelo uso da água vigente 1 > Documentos de cobrança pelo uso da água emitidos <p>DE 2022 A 2025</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA e IGARN TOTAL (R\$): R\$ 0,00 <p>DOCUMENTOS COMPLEMENTARES: Minuta de deliberação e Documentos produzidos nas discussões anteriores</p> <p>CONTEXTUALIZAÇÃO A discussão sobre cobrança não foi prevista para o 1º ciclo de implementação do PRH Piancó-Piranhas-Açu. No entanto, em 2020 o CBH, no âmbito da CTPI, discutiu sobre mecanismos e valores de cobrança. Com o objetivo de retomar e dar continuidade ao processo de implementação do instrumento na Bacia, foi inserida essa nova ação para o 2º ciclo, também prevista como meta de curto prazo, no PNRH 2022-2040. Entretanto, em função da pandemia, o processo foi paralisado. Para o início do 2º ciclo, o CBH definiu pelo resgate da discussão da cobrança na CTPI, visando ratificação ou revisão das ações descritas na minuta de aplicação dos recursos que foram utilizadas na 33ª CTPI (12/03/2020), para encaminhamento, ao Plenário, da minuta de deliberação sobre mecanismos e valores de cobrança e a adequação dos ciclos da cobrança aos ciclos de implementação do Plano. Importante considerar a discussão da cobrança frente a tarifa do PISF e</p>
CTPI/ CBH	<p>Entre 2022 e 2023 > Definir os valores da minuta de deliberação de cobrança principalmente em função da revisão das ações descritas na minuta de aplicação dos recursos que foram utilizadas na 33ª CTPI, já apreciada pela CTPI, tendo em vista que a arrecadação foi cenarizada com vistas a atender as seis ações elencadas na minuta de deliberação de aplicação de recursos. Ou ainda em função de atualização monetária</p>
CBH	<p>2023 > Aprovar mecanismo de cobrança na plenária do CBH</p>
CNRH e CERHS	<p>Entre 2023 e 2024 > Aprovar mecanismo de cobrança no Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERHS)</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>Entre 2023 e 2024 > Consolidar base de dados de usuários para cobrança</p>
CBH e ANA, AESA e IGARN	<p>Entre 2023 e 2024 > Realizar campanhas de divulgação</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>2024 > Início da vigência da cobrança na bacia</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>Entre 2024 e 2025 > Emitir documentos para cobrança (cobrança cobra-se o uso do ano anterior) Obs.: na PB cobra no mesmo ano ajustar ANA e AESA a sistemática operacional, para unificação de procedimentos. A realidade da disponibilidade hídrica (gestão dos açudes) sugere que é mais adequada a cobrança no mesmo ano</p>

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.1 FORTALECIMENTO DO ARRANJO INSTITUCIONAL

1.1.3	ELABORAR E IMPLEMENTAR PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS PIANCÓ-PIRANHAS-AÇU, COM FOCO EM GESTÃO DE CONFLITOS, USO RACIONAL DA ÁGUA, IRRIGAÇÃO E PISF. (AÇÃO NOVA)
QUEM ANA, AESA e IGARN	<p>ANO 2022 e 2023</p> <p>ATIVIDADE Realizar reuniões e oficinas para pactuação de conceitos, metodologias, público e temas prioritários do programa de capacitação da Bacia, a partir das demandas apresentadas no PRH Piancó-Piranhas-Açu, nos programas estaduais de capacitação e pelos comitês de bacias</p> <p>META Elaborar, implementar e avaliar um programa de capacitação do PRH Piancó-Piranhas-Açu durante a vigência do plano entre 2022 e 2036</p> <p>INDICADOR Percentual de implementação do programa</p> <p>MÉTRICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 > Nenhuma atividade realizada 0,25 > Programa de capacitação plurianual (4 anos) elaborado e em implementação 0,5 > 50% da programação plurianual implementada 0,75 > 75% da programação plurianual implementada 1 > 100% da Programação plurianual implementada <p>DE 2022 A 2036</p> <p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA e IGARN TOTAL (R\$): R\$ 380.000,00 <p>INVESTIMENTO Subsídios a elaboração de TDR do Programa de Capacitação</p> <p>CONTEXTUALIZAÇÃO O objetivo de se propor essa ação nova foi reunir e integrar as ações de capacitação previstas no PRH Piancó-Piranhas-Açu, visando o fortalecimento dos diversos atores que atuam na bacia hidrográfica com foco na mediação e superação de conflitos, capacitação de irrigantes e uso racional da água. O programa de capacitação proposto visa oferecer, de forma continuada e estruturada, aos membros de comitê e sociedade da Bacia capacitações.</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>2023 > Identificar prioridades de capacitação, em curto e médio prazos, a partir do mapeamento de competências gerais necessárias para a atuação dos comitês</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>Entre 2023 e 2024 > Elaborar o programa de capacitação do PRH Piancó-Piranhas-Açu com a proposição de períodos plurianuais de capacitação (2024/2027), com foco nos temas de maior interesse, tais como: gestão de conflitos, uso racional da água e irrigação / PISF</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>Entre 2023 e 2024 > Definir recursos para as atividades de capacitação previstas no programa e mapear oportunidades de capacitação oferecidas por parceiros</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>Entre 2023 e 2024 > Firmar parcerias e efetivar contratações para a realização das ações de capacitação previstas no primeiro período do programa</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>Entre 2025 e 2035 > Implementar o programa, por meio de períodos de planejamento plurianuais de quatro anos</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>Entre 2027 e 2028 e Entre 2031 e 2032 > Elaborar programação dos períodos plurianuais de 2028 a 2031 e 2032 a 2035</p>
ANA, AESA e IGARN	<p>2036 > Avaliar a implementação do Programa</p>

para aperfeiçoar conhecimentos e habilidades para a gestão da água. O programa deve envolver esforços e recursos, tanto da ANA quanto dos Estados e parceiros, mas será necessário prever recursos da cobrança para fortalecer sua implementação, de forma aderente a temática de interesse do CBH. Poderá ser organizado em três eixos: PISF, uso racional na irrigação e gestão de conflitos.

Cabe destacar, que o programa deve também abranger iniciativas em curso na ANA e nos Estados (programa de capacitação da AESA, incluindo pós-graduação, e programa "Comitê nas Escolas", em parceria com a Secretaria Educação e Secretaria Meio Ambiente). Existem esforços da Diretoria do PRH Piancó-Piranhas-Açu com AESA e IGARN, no sentido de alinhar as capacitações em realização com o programa de capacitação objeto da presente ação. Outras diretrizes a serem consideradas na implementação da ação:

- Atuar de forma articulada com planos de recursos hídricos e de capacitação nacionais, estaduais e de bacias hidrográficas;

- Identificar e mobilizar parcerias para ações de capacitação, tanto atores representativos no âmbito do comitê quanto instituições de ensino atuantes na Bacia;

- Definir recursos para atividades prioritárias de capacitação e mapear oportunidades de capacitação oferecidas por parceiros;

- Definir pontos focais nos órgãos gestores estaduais, comitês, entidades delegatárias e escritórios de apoio para coordenar a implementação das atividades desenvolvidas.

A organização do cronograma da ação prevê para o 2º ciclo a criação do programa e definições das necessidades (planejamento e parcerias necessárias) e sua efetiva execução em 2025 e 2026. Para os demais ciclos, o programa também prevê o primeiro ano de implementação (2027 e 2031) e os quatro anos de implementação seguintes (2028-2031 e 2032-2035). Por fim, a avaliação geral no ano de 2036.



GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.2 ALOCAÇÃO



1.2.1	Formalização dos procedimentos para a realização da alocação de água	
1.2.4	Delegação da alocação de água para os Estados (AÇÃO NOVA)	
QUEM	ANO	ATIVIDADE
IGARN	Entre 2022 e 2023	Verificar e fortalecer a capacidade operacional do OGRH do RN (IGARN) para recebimento das atividades de alocação
ANA, AESA E IGARN	2023	Alinhar procedimentos de alocação de água com os OGRHs
ANA, AESA E IGARN	2023	Definir os corpos hídricos ou sistemas hídricos para os quais será possível delegar da ANA aos estados a alocação de água (as alocações de sistemas compartilhados com a ANA e os sistemas estaduais com cada respectivo estado)
ANA, AESA E IGARN	Entre 2023 e 2024	Realizar reuniões para transferência de conhecimento e alinhamento de procedimentos e treinamentos
ANA, AESA E IGARN	Entre 2024 e 2026	Criar rotina para a participação da ANA na alocação de corpos hídricos ou sistemas hídricos mais complexos (a exemplo de Reservatórios de Curema, Mãe D'água, Avidos, Armando Ribeiro)
ANA, AESA, IGARN	Até 2027	Formalizar a delegação alocação de água com os estados
AESA e IGARN	Até 2027	Realizar a alocação de água pelos OGRHs estaduais

• META
Formalizar os procedimentos para realização da alocação negociada de água no RN entre 2022 e 2027 Realizar a delegação da alocação de água para os Estados até 2027

• INDICADOR
Situação da delegação da alocação de água para os Estados

• MÉTRICAS

0	Nenhuma atividade realizada
0,25	Alinhamento dos procedimentos de alocação realizado
0,5	Definição dos corpos hídricos que terão a delegação de alocação
0,75	Transferência de conhecimento e rotina de participação da ANA definidos
1	Alocação de água nos corpos hídricos ou sistemas definidos em realização pelos OGRHs dos estados

DE 2022 A 2027

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, AESA e IGARN
- TOTAL (R\$): R\$ 0,00

CONTEXTUALIZAÇÃO

Houve ajuste na redação da ação, considerando que o termo "regulamentação", no título original, poderia dar indicativo de que, mesmo após o estabelecimento do Marco Regulatório, seria necessário algum procedimento de regulamentação.

O termo "regulamentação" foi substituído por "formalização".

Nos sistemas hídricos onde os efeitos da gestão são circunscritos no território de cada estado, estes tendem a ter melhor domínio das informações e características locais, dada a capilaridade de suas atuações. Por conta disso, o CBH e os órgãos gestores preveem a ação de delegação da alocação de água em determinados sistemas para os Estados. Nos sistemas hídricos, com efeitos que ultrapassam os limites dos Estados, a alocação de água tende a permanecer sob responsabilidade da ANA.

A alocação de água, enquanto processo político participativo, deve se dar com a participação do CBH do Rio Piancó-Piranhas-Açu, com a operacionalização técnica dos OGRHs.

A AESA já faz alocação de água nos sistemas de água de domínio do Estado da Paraíba. Essa experiência pode ser compartilhada com o IGARN que ainda não faz alocação estadual.

Na definição dos procedimentos necessários para a delegação da alocação para os estados pode ser necessária a presença da ANA em sistemas maiores ou mais complexos para apoiar e dar robustez ao processo.



GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.3 MONITORAMENTO



1.3.1	REDE HIDROMÉTRICA	
1.3.1.1	Ampliação e modernização da rede de monitoramento de vazão e nível, nos 51 reservatórios estratégicos e em reservatórios complementares selecionados, em especial deve haver foco de monitoramento nos 17 açudes prioritários e nos trechos perenizados	
QUEM	ANO	ATIVIDADE
ANA, AESA E IGARN	2023	Definir bases do programa e os reservatórios que receberão o monitoramento das defluências (iniciar monitoramento nos 17 açudes prioritários)
ANA, AESA, IGARN, MIDR	2023	Definir pontos de microlocalização do monitoramento, considerando os pontos de monitoramento das águas do PISF
ANA, AESA E IGARN	2023	Estabelecer com o operador da rede de monitoramento de nível o monitoramento das defluências
ANA, AESA E IGARN	2024	Acompanhar a instalação da rede de monitoramento das defluências dos reservatórios
Instituição parceira	2024	Operar a rede de monitoramento de defluências em conjunto com o monitoramento de nível
ANA, AESA e IGARN, Instituição parceira (operador)	Entre 2024 e 2036	Disponibilizar os dados do monitoramento de defluências e de medições de vazão e nível

• META
Monitorar as vazões defluentes nos 17 açudes prioritários (da lista de 51 reservatórios estratégicos), entre 2022 e 2024

• INDICADOR
Situação da ampliação e modernização da rede de monitoramento de defluência

• MÉTRICAS

0	Nenhuma atividade realizada
0,25	-
0,5	Base do programa elaborada, reservatórios que serão monitorados definidos, operador definido
0,75	-
1	Dados do monitoramento de defluências dos reservatórios selecionados disponibilizados

DE 2022 A 2024

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA, AESA e IGARN
- TOTAL (R\$): R\$ 1.405.000,00

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:

Relação dos 51 reservatórios estratégicos e dos 17 Reservatórios Prioritários (Tabelas 7 e 34 do Relatório Executivo do PRH Piancó-Piranhas-Açu).

CONTEXTUALIZAÇÃO

A ação tinha por redação original: "ampliação e modernização da rede de monitoramento de vazão e nível nos 51 reservatórios estratégicos e em reservatórios complementares selecionados". Ajuste na redação da ação visou agregar a ação 3 do mesmo subprograma do plano original (Subprograma 1.3.1 - Ação 3 Complementação do monitoramento hidrológico com foco nas ações regulatórias nos 17 açude prioritários e nos trechos perenizados).

Os monitoramentos de nível estão equacionados, sendo realizados de maneira satisfatória por meio de projeto de monitoramento de reservatórios entre ANA e estados. O monitoramento de defluências requer implantação e operação e está no plano de trabalho do operador da rede de monitoramento.

O monitoramento deve ser prioritário em reservatórios (níveis e defluências) e trechos perenizados (níveis e vazões) que integram sistemas hídricos objeto de Marcos Regulatórios (Resoluções ANA ou Resoluções Conjuntas ANA e Estados) e Termos de Alocação de Água.

Os esforços dos órgãos gestores (ANA, AESA e IGARN) devem estar direcionados a disponibilizar, de maneira confiável e tempestiva, os dados de defluência dos reservatórios objeto de Marcos Regulatórios e Termos de Alocação de Água, bem como dos níveis e vazões das estações fluviométricas da Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência (RHNR) implantadas na Bacia.

Importante destacar que as atividades de operação, manutenção e o monitoramento dos reservatórios de usos múltiplos (níveis e defluências) são de responsabilidade dos respectivos operadores (no caso, CHESF, PCH Armando Ribeiro, DNOCS, estados e municípios). A parceria entre ANA e estados (Projeto GDH) objetiva preencher a lacuna deixada pelos operadores para possibilitar o gerenciamento dos sistemas hídricos da bacia hidrográfica.

Outro item a ser observado é o Projeto Marco Hídrico (PL 4546/2021), pois, caso venha a ser aprovado, instituirá tarifas de serviços hídricos, o que pode levar a nova discussão sobre o monitoramento dos reservatórios que deverá ser realizado pelos prestadores dos serviços.



GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.3

1.3.1 REDE HIDROMÉTRICA

1.3.1.3	Ampliação do monitoramento das captações de água, quanto ao cumprimento das obrigações das outorgas, inclusive por meio de telemetria (AÇÃO NOVA)	
QUEM	ANO	ATIVIDADE
ANA, AESA e IGARN	Entre 2022 e 2023	Definir as captações de água estratégicas que precisam ser monitoradas (a exemplo de: maiores outorgas ou sistemas hídricos com maior complexidade de usos)
ANA, AESA e IGARN	2023	Definir o protocolo para monitoramento das captações de água (frequência, tipo de monitoramento, entre outros)
ANA, AESA e IGARN	2023	Definir a necessidade e realizar a aquisição de equipamentos para monitoramento e fonte de recursos.
ANA, AESA e IGARN	Entre 2022 e 2036	Implementar sistemas de monitoramento de captações, por meio de solicitações aos usuários de água para instalação de horímetros, equipamentos de medição, e envio de dados pelo "Declara Água" ou sistema de telemetria
ANA, AESA e IGARN	Entre 2022 e 2036	Relatório anual de volumes captados monitorados

DE 2022 A 2036	
0	Nenhuma atividade realizada
0,25	25% da demanda outorgada monitorada
0,5	50% da demanda outorgada monitorada
0,75	75% da demanda outorgada monitorada
1	95% da demanda outorgada monitorada

INVESTIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA e IGARN TOTAL (R\$): R\$ 0,00

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES
Relação dos 51 reservatórios estratégicos e dos 17 Reservatórios Prioritários (Tabelas 7 e 34 do Relatório Executivo do PRH Piancó-Piranhas-Açu)

CONTEXTUALIZAÇÃO
Esta ação foi criada na presente revisão do programa de ações e investimentos para o 2º ciclo de implementação do PRH Piancó-Piranhas-Açu para aprimoramento do monitoramento das captações, no intuito de apoiar as ações de fiscalização das outorgas (e não para monitoramento hidroclimático ou de qualidade diretamente).
Atualmente, o monitoramento de captações tem sido feito diretamente por alguns usuários de maior porte, com envio de dados de volumes mensais captados à ANA por meio da Declaração Anual de Recursos Hídricos (DAURH), ou por meio de relatórios específicos. Em 2021, teve início a implementação do

META	INDICADOR	MÉTRICAS
Ampliar o monitoramento das captações de água pelos usuários de água inclusive por meio de telemetria entre 2022 e 2036	Porcentagem da demanda outorgada que é monitorada por meio da Declaração Anual de Uso de Recursos Hídricos (DAURH), "Declara Água" (aplicativo para envio de dados de captação) ou telemetria	<ul style="list-style-type: none"> Nenhuma atividade realizada 25% da demanda outorgada monitorada 50% da demanda outorgada monitorada 75% da demanda outorgada monitorada 95% da demanda outorgada monitorada

aplicativo "Declara Água", desenvolvido pela ANA para envio de dados pelos usuários, de volumes captados ou tempo de captação registrado em horímetros ou hidrômetros, e entre outros equipamentos de monitoramento.

A instalação de horímetros e uso do "Declara Água" tem sido exigida de usuários com área irrigada acima de 2 ha ao longo do rio Piranhas-Açu e Baixo Açu. Esse tipo de monitoramento continuará a ser implementado gradualmente em usuários de pequeno e médio porte.

Já a telemetria de captações de água permite o monitoramento em tempo real de captações de água e foi implementada em projetos-pilotos nos rios Javaés (usuários de grande porte, em 2020) e Verde Grande (usuários de médio porte, em 2022) por meio de Termo de Execução Descentralizada (TED) entre ANA e Universidade Federal do Tocantins. No caso do Javaés, dados de volume captado registrados em equipamentos de monitoramento de vazão a cada 15 minutos são enviados via Internet à plataforma web denominada Gestão de Alto Nível (<https://gan.iacuft.org.br/pagina/principal>). No caso do Verde Grande, os dados de tempo de captação são registrados a cada 15 minutos e enviados via satélite diariamente à mesma plataforma GAN. A partir desse piloto, outras captações de água em rios da União, incluindo a Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu, poderão passar a ser telemetrizadas e enviar dados em tempo real à plataforma GAN no âmbito do mesmo TED vigente até dezembro/2023. Esse sistema permitirá o monitoramento em tempo real de captações de água de médio e grande porte na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu.

Esta ação deve prever a ampla disponibilização das informações coletadas.

Com relação à fonte dos recursos para a execução do monitoramento, no Estado da Paraíba, a necessidade de aquisição de equipamentos de medição nas captações pode ser abatida do montante devido pela cobrança do uso da água.

Nesta ação o objetivo é que os recursos necessários para a implementação deste monitoramento sejam compartilhados com os usuários.

O monitoramento por trecho de rio, por meio de equipamentos em pontos característicos (PCDs - Plataformas de Coleta de Dados) permitem a verificação dos montantes captados a montantes e permitem a constatação da situação das captações. O exemplo da bacia do Rio Paraíba deve ser visitado para a definição dos procedimentos desta ação.



GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.4

FOMENTO AO USO RACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

1.4.1 RACIONALIZAÇÃO DA DEMANDA DE ÁGUA NA IRRIGAÇÃO

1.4.1.1	Programa de estímulo ao uso racional da água na irrigação	
QUEM	ANO	ATIVIDADE
ANA, CBH, Irrigantes e INSA	2022	Analisar e discutir aspectos importantes sobre o estímulo ao uso racional da água na irrigação na bacia como subsídio à consolidação do Termo de Referência para elaboração do programa
ANA	2023	Elaborar o Termo de Referência para contratar consultoria para elaboração do Programa de estímulo ao uso racional da água na irrigação
ANA	2023	Contratar consultoria para a elaboração do Programa de estímulo ao uso racional da água na irrigação
ANA	Entre 2023 e 2024	Acompanhar a elaboração do Programa
ANA, CBH, Irrigantes e INSA	Entre 2023 e 2024	Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração do Programa de estímulo ao uso racional da água na irrigação
ANA, CBH	2024	Apresentar o Programa de estímulo ao uso racional da água na irrigação

DE 2022 A 2024	
0	Nenhuma atividade realizada
0,25	Termo de referência para o estudo elaborado
0,5	Estudo contratado e em andamento
0,75	75% do trabalho de elaboração do Programa de estímulo ao uso racional da água na irrigação elaborado
1	Programa de estímulo ao uso racional da água na irrigação apresentado

INVESTIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, CBH, IRRIGANTES E INSA TOTAL (R\$): R\$ 130.000,00

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:
Subsídios a elaboração de TDR para a elaboração do programa de uso racional da água na irrigação.

CONTEXTUALIZAÇÃO
A redação original da ação consistia em: "Implantação de unidades demonstrativas de uso racional da água na irrigação". O ajuste na redação da ação para o 2º ciclo teve o objetivo de melhorar a estratégia de execução da ação. Destaca-se, complementarmente, que a ação P1.4.2 - Ação 2, contempla a implantação de projeto-piloto de reúso da água para a agricultura.
Desta forma, a ação visa elaborar um programa para estímulo ao uso racional da água na irrigação em articulação com os usuários, órgão de assistência técnica, instituições do setor e órgãos gestores de recursos hídricos. O programa terá como foco a articulação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos (outorga, cobrança etc.) com o estímulo ao uso racional da água pelos irrigantes.



GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.4 FOMENTO AO USO RACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

1.4.2 REÚSO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS



1.4.2.1 Realização de estudo sobre potencial de reúso na bacia

QUEM	ANO	ATIVIDADE	META	INDICADOR	MÉTRICAS	DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	CONTEXTUALIZAÇÃO
ANA, CBH	2022	Analisar e discutir aspectos importantes sobre potencial de reúso na bacia e propor premissas e diretrizes para o Termo de Referência do Estudo	Realizar estudo sobre o potencial reúso na Bacia entre 2022 e 2024	Situação do estudo	0	Subsídios a elaboração de TDR para estudo sobre potencial de reúso na Bacia.	
ANA	2022	Elaborar o Termo de Referência para o estudo de reúso			0,25		Ação mantida conforme consta no PRH original.
ANA	Entre 2023 e 2024	Realizar estudo de potencial de reúso na bacia			0,5		A ação encontra-se iniciada, a ANA (Superintendência de Implementação de Programas e Projetos - SIP) fará estudo para estimar produção/oferta de efluentes (locais de Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs), qual o índice de tratamento, ou seja, a oferta de água de reúso) e identificar possíveis demandas para essa água (indústrias, silvicultura etc.).
ANA, CBH	2024	Apresentar e divulgar o estudo sobre potencial de reúso na Bacia			0,75		
					1		O estudo de potencial de reúso poderá abordar as normativas e discussões atuais existentes sobre o reúso de água, no sentido de dar indicativos para a futura regulamentação mais abrangente do reúso. Existem discussões iniciadas no CNRH sobre o tema.
<p>DE 2022 A 2024</p>							
<p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA TOTAL (R\$): R\$ 1.300.000,00 							

1.4.2.2 Implantação de projeto-piloto de reúso de água para agricultura

QUEM	ANO	ATIVIDADE	META	INDICADOR	MÉTRICAS	CONTEXTUALIZAÇÃO
ANA, CBH, AESA, IGARN	2022	Definir forma de financiamento dos projetos-piloto de reúso da água	Realizar os projetos executivos (a partir dos projetos básicos realizados para quatro municípios e resultados do estudo de reúso) com a articulação entre o CBH e as instituições de atuação regional, para estabelecer parcerias necessárias para a implantação entre 2022 e 2026	Número de municípios com projetos executivos implantados	0	Durante o 1º ciclo do PRH, a Agência de Desenvolvimento Sustentável do Seridó (ADESE) contratou estudo que realizou os projetos básicos para os municípios selecionados (um município na PB e três municípios no RN: Itaporanga/PB, São Fernando/RN, Serra Negra do Norte/RN e Jucurutu/RN). No 2º ciclo, a ação terá continuidade, com a elaboração dos projetos executivos e sua respectiva implantação.
AESA, IGARN, INSA e ANA	Entre 2023 e 2024	Definir os municípios que receberão os projetos-piloto (deve considerar os resultados do estudo de reúso e os projetos básicos existentes)			0,25	Os projetos aguardam financiamento para a sua implantação.
ANA, CBH (recursos da cobrança), AESA, IGARN	Entre 2024 e 2025	Elaborar o projeto executivo dos pilotos de reúso da água, considerando as indicações do estudo de reúso realizado e as experiências em curso			0,5	O valor previsto, para a implantação dos quatro projetos, foi estimado e precisará ser revisto, em função de atualização monetária ou atualização dos projetos.
AESA, IGARN, CAGEPA e CAERN, MIDR, CBH	Entre 2025 e 2026	Implantar os projetos-piloto definidos			0,75	A ação teve cronograma ajustado para aguardar os resultados do Estudo de Reúso (Ação 1 do Subprograma 1.4.2).
AESA, IGARN, INSA e ANA	2026	Monitorar os resultados dos projetos-piloto de reúso da água			1	A ação teve o cronograma de implantação dos projetos executivos ajustado tendo em vista que tem previsão de receber recursos oriundos da cobrança pelo uso da água, que por sua vez, tem previsão para ser efetivada em 2025.
AESA, IGARN, INSA, CBH e ANA	2026	Publicar os resultados dos projetos de reúso da água e avaliar a aplicação em outros municípios				Os recursos da cobrança designados compreendem a elaboração do estudo de reúso (P1.4.2 - Ação 1).
<p>DE 2022 A 2026</p>						
<p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: CBH (recurso da cobrança), AESA, IGARN, INSA e ANA (MIDR) TOTAL (R\$): R\$ 5.000.000,00 						

LEGENDA ODs: 6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 12. CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS



GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.4 FOMENTO AO USO RACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

1.4.3 IMPLEMENTAÇÃO DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (Implementação de projetos de conservação de água e solo)



1.4.3.2 Elaboração de projeto, incluindo apoio técnico e/ou financeiro, para o estabelecimento do arranjo local que viabilize o PSA

QUEM	ANO	ATIVIDADE	META	INDICADOR	MÉTRICAS	CONTEXTUALIZAÇÃO
ANA, CBH, AESA e IGARN	Entre 2023 e 2024	Estabelecer parceria institucional, com vistas a implantação de projeto de conservação de água e solo que contemple mecanismo de PSA, à luz do modelo desenhado na Ação 1.4.3 - Ação 1 (Estudo para elaboração de proposta de modelo de valoração dos serviços ambientais prestados por práticas conservacionistas de água e solo na região do semiárido brasileiro)	Implantar projeto-piloto com PSA entre 2023 e 2026 na Bacia	Situação do projeto	0	Esta ação estava prevista no PRH original, no entanto, na revisão para o 2º ciclo foi percebida a necessidade de estudar o modelo de PSA adequado para o semiárido brasileiro.
ANA, com o apoio do CBH, AESA, IGARN, Secretarias de Meio Ambiente dos Estados	Entre 2024 e 2025	Elaborar diagnóstico socioambiental de uma sub-bacia definida como prioritária visando a implementação de ações de conservação de água e solo e o respectivo PSA			0,25	O pagamento por serviços ambientais pode ser entendido como o fim de um processo que contempla várias atividades associadas. Inicialmente, deve-se focar nos serviços ambientais gerados que contribuem para a segurança hídrica da Bacia - as intervenções e boas práticas adotadas que geram os serviços ambientais associados à água, o reconhecimento desses serviços ambientais, sua valoração e, por fim, o pagamento por serviços ambientais prestados.
ANA, com o apoio do CBH, AESA, IGARN, Secretarias de Meio Ambiente dos Estados	2025	Definir área para implantação do projeto-piloto de conservação de água e solo, com possibilidade de pagamento por serviços ambientais, nos moldes do Programa Produtor de Água			0,5	No momento está sendo desenvolvido na ANA um serviço de consultoria, pessoa física, cujo objeto é a elaboração de modelo de valoração dos serviços ambientais prestados por práticas conservacionistas de água e solo na região do semiárido brasileiro. Essa contratação foi feita no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/18/001 - Planos de Recursos Hídricos - ANA. Esse estudo servirá de base para a implementação de ações de conservação de água e solo e pagamento por serviços ambientais na região do semiárido (este estudo é uma das ações do PRH Piancó-Piranhas-Açu que não está no MOP pois está em execução: P1.4.3 - Ação 1 do PRH Piancó-Piranhas-Açu).
ANA, CBH, AESA, IGARN, Secretarias de Meio Ambiente dos Estados	Entre 2024 e 2026	Estabelecer as parcerias institucionais necessárias para a implantação do projeto-piloto de conservação de água e solo com PSA			0,75	
ANA, CBH, AESA, IGARN, Secretarias de Meio Ambiente dos Estados	2026	Implantar projeto-piloto de conservação de água e solo na Bacia com PSA			1	
<p>DE 2022 A 2036</p>						
<p>INVESTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> RESPONSÁVEL: ANA, AESA e IGARN TOTAL (R\$): R\$ 2.035.000,00 						

LEGENDA ODs: 6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 12. CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS 13. AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA 15. VIDA TERRESTRE 17. PARCERIAS E MEIOS DE IMPLANTAÇÃO



GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.5 SEGURANÇA DE BARRAGENS



1.5.1 Criar programa de ações preventivas para a segurança de barragens, de apoio a intervenções físicas, reparos e obras (AÇÃO NOVA)



QUEM	ANO	ATIVIDADE	MÉTRICAS	INVESTIMENTO	CONTEXUALIZAÇÃO
DNOCS, SEDEC, ANA, SEMARH e SEIRHMA	Entre 2022 e 2023	Definir quais barragens serão alvo do programa de ações preventivas para a segurança, de apoio as intervenções físicas, reparos e pequenas obras	<ul style="list-style-type: none"> • MÉTICAS 0 > Nenhuma atividade realizada 0,25 > Barragens a serem mantidas definidas 0,5 > Procedimentos do programa definidos 0,75 > Fonte dos recursos definida e procedimentos contratados 1 > Programa de ações preventivas em barragens elaborado 	<ul style="list-style-type: none"> • RESPONSÁVEL: DNOCS, SEDEC, ANA, SEMARH e SEIRHMA • TOTAL (R\$): 3.375.000,00 	<p>Esta ação é nova, criada na presente revisão do PRH PPA para o 2º ciclo de implementação, com vistas a programar as ações preventivas para as pequenas barragens que porventura não tenham nos seus empreendedores a melhor condição de fazê-las, considerando que a maior parte dos acidentes com rompimento de barragens tem ocorrido em pequenas barragens, muitas vezes em cascata, durante períodos chuvosos, em razão de insuficiência de capacidade hidráulica de vertedores, falhas de projeto e falta de manutenção.</p> <p>O programa objetiva apoiar os empreendedores responsáveis por pequenas barragens (em função do dano potencial associado) nas ações de manutenção das barragens, visando a regularização e atendimento à Lei de Segurança de Barragens.</p> <p>Será necessário, no detalhamento do programa, alinhar o escopo de cada parceiro, assim como alinhar a programas existentes (Programa da Paraíba e o Programa de recuperação de barragens de pequeno porte ou de interesse coletivo - REPPIC, do PNRH 2022-2040) e, também, verificar a condição de investimentos das diversas instituições, buscando, na medida do possível, fontes alternativas de recursos.</p> <p>O recurso orçado é alocado para a elaboração do programa, as fontes de financiamento das ações efetivas deverão ser definidas como resultado do programa.</p> <p>Na PB existe o programa continuado e abrangente de manutenção de barragens (manutenção física das barragens, informação e apoio da população), liderado pela AESA, para reservatórios de pequeno e médio porte que não inclui a eventual recuperação.</p> <p>Existe a previsão da aplicação de recursos da cobrança para ações de manutenção de barragens, com foco nos 51 reservatórios estratégicos (Ação P1.5 - Ação 5: Manutenção das tomadas d'água dos 51 reservatórios estratégicos da bacia - retirada de sedimentos, substituição de mangueiras hidráulicas, manutenção dos registros, da comporta de montante, da casa de comando etc.) e suas tomadas d'água (P2.1 - Ação 3: Elaboração de estudo sobre o impacto da pequena açudagem na disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu).</p>
DNOCS, SEDEC, ANA, SEMARH e SEIRHMA, Empreendedores	Entre 2024 e 2025	Definir quais procedimentos poderão ser contemplados pelo programa, considerando: (i) que a responsabilidade por ações de recuperação é do empreendedor; (ii) a experiência existente no Estado da PB, neste tipo de ação			
DNOCS, SEDEC, ANA, SEMARH e SEIRHMA, Empreendedores	2026	Definir fonte dos recursos para a realização das ações preventivas, prioritariamente recursos da cobrança pelo uso da água			
DNOCS, SEDEC, ANA, SEMARH e SEIRHMA	2026	Definir e apresentar o programa de ações preventivas, incluindo rotinas de realização dos reparos e mecanismos para a sua execução			
DNOCS, SEDEC, ANA, SEMARH e SEIRHMA, Empreendedores	Entre 2027 e 2036	Realizar os serviços de manutenção preventiva			



INVESTIMENTO

• **RESPONSÁVEL:** DNOCS, SEDEC, ANA, SEMARH e SEIRHMA
 • **TOTAL (R\$):** 3.375.000,00



GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

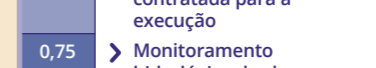
1.5 SEGURANÇA DE BARRAGENS



1.5.2 Dar suporte à implementação de sistemas de monitoramento hidrológico e de instrumentação de barragens e de sistemas de alerta para condições de perigo em relação à segurança da barragem (AÇÃO NOVA)



QUEM	ANO	ATIVIDADE	MÉTRICAS	INVESTIMENTO	CONTEXUALIZAÇÃO
DNOCS/ MIDR, ANA, SEMARH e SEIRHMA	Entre 2022 e 2023	Definir quais barragens receberão suporte à implementação de sistemas de monitoramento hidrológico, de instrumentação de barragens e de alerta para condições de perigo em relação à segurança da barragem	<ul style="list-style-type: none"> • MÉTICAS 0 > Nenhuma atividade realizada 0,25 > Barragens que receberão ações de monitoramento definidas 0,5 > Parceria para a operação do sistema de monitoramento hidrológico das barragens firmada e empresa contratada para a execução 0,75 > Monitoramento hidrológico das barragens em operação 1 > Dados do monitoramento disponibilizados 	<ul style="list-style-type: none"> • RESPONSÁVEL: DNOCS, ANA, SEMARH e SEIRHMA • TOTAL (R\$): R\$ 2.500.000,00 	<p>Ação nova criada na presente revisão, considerando que a maior parte dos acidentes com rompimento de barragens tem ocorrido em pequenas barragens, muitas vezes em cascata, durante períodos chuvosos, em razão de insuficiência de capacidade hidráulica de vertedores, falhas de projeto e falta de manutenção.</p> <p>Os Planos de Segurança de Barragem estabelecem as necessidades do monitoramento de segurança. Entretanto, a maioria das barragens não possui plano de segurança elaborado e requerem implantação de sistemas de monitoramento para identificação e acompanhamento de situações de emergência.</p> <p>Ação é complementar à P1.5.1 Ação 1 e requer a identificação de fontes de recursos. Deverá ser, prioritariamente, executada pelos empreendedores. Será necessário definir as barragens prioritárias, em função da situação de risco.</p>
DNOCS/ MIDR, ANA, SEMARH e SEIRHMA, Empreendedores	Entre 2024 e 2025	Firmar parceria com instituição que irá realizar operação dos sistemas de monitoramento hidrológico, de instrumentação de barragens e de alerta para condições de perigo em relação à segurança da barragem			
DNOCS/ MIDR, ANA, SEMARH e SEIRHMA	Entre 2024 e 2025	Definir a necessidade e realizar a aquisição de equipamentos para sistemas de monitoramento hidrológico, de instrumentação de barragens e de alerta para condições de perigo em relação à segurança da barragem			
DNOCS/ MIDR, ANA, SEMARH e SEIRHMA	Entre 2024 e 2025	Definir fonte dos recursos para a aquisição de equipamentos para sistemas de monitoramento hidrológico, de instrumentação de barragens e de alerta para condições de perigo em relação à segurança da barragem			
DNOCS/ MIDR, SEMARH e SEIRHMA, Empreendedores	2025	Contratar empresa para instalação de equipamentos para monitoramento (caso seja necessário)			
DNOCS/ MIDR, ANA, SEMARH e SEIRHMA	Entre 2025 e 2027	Acompanhar a instalação de equipamentos para monitoramento (caso seja necessário)			
Instituição parceira, Empreendedores	Entre 2028 e 2036	Operar os sistemas de monitoramento hidrológico, de instrumentação de barragens e de alerta para condições de perigo em relação à segurança da barragem			
ANA, AESA, IGARN e instituição parceira	Entre 2028 e 2036	Disponibilizar os dados dos sistemas de monitoramento hidrológico, de instrumentação de barragens e de alerta para condições de perigo em relação à segurança da barragem			



INVESTIMENTO

• **RESPONSÁVEL:** DNOCS, ANA, SEMARH e SEIRHMA
 • **TOTAL (R\$):** R\$ 2.500.000,00



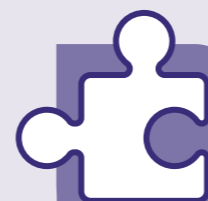
GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

1.6

1.6.3 Estudo para avaliação da implementação do PISF e proposta de aprimoramento do arranjo institucional da Bacia



QUEM	ANO	ATIVIDADE	MÉTRICAS	INVESTIMENTO	DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:	CONTEXUALIZAÇÃO
ANA, AESA e IGARN	2023	Propor diretrizes, a partir de lacunas de estudos já existentes, para especificações do Termo de Referência para o estudo para avaliação dos resultados da implementação do PISF na bacia do Piancó Piranhas Açú e proposta de aprimoramento do arranjo institucional da Bacia em consonância com a atuação dos OGRHs e CBH	0			Redação original da ação: "Estudo para avaliação da implementação do PISF e seus impactos no Arranjo Institucional da Bacia e no PRH".
ANA, AESA e IGARN	2023	Elaborar o termo de referência e contratar empresa para elaboração do estudo para avaliação da implementação do PISF e proposta de aprimoramento do arranjo institucional da Bacia	0,25			Foi realizado ajuste na redação da ação visando que, além da avaliação dos efeitos da implementação do PISF, que sejam contempladas a propostas de aprimoramento da gestão e do arranjo institucional da Bacia, considerando o aporte de água proporcionado pelo projeto e os recursos da cobrança.
ANA, AESA e IGARN	2023	Contratar consultoria para elaborar o estudo para avaliação da implementação do PISF e proposta de aprimoramento do arranjo institucional da Bacia	0,5			O estudo deve considerar que, no caso da Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu, a água do PISF está na Bacia, mas as infraestruturas não estão e, portanto, as diretrizes do PISF devem estar alinhadas com a gestão da Bacia, OGRHs e CBH.
ANA, AESA e IGARN	2023	Desenvolver o estudo com o apoio da consultoria contratada	0,75			São exemplos de estudos a serem considerados:
CBH	2023	Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração do estudo	1			<ul style="list-style-type: none"> Custos e Tarifas (TED entre ANA e UnB nº 4 de 2020 - Processo ANA 02501.001313/2020): tem por objetivo subsidiar a atuação da ANA na regulação do PISF, no que tange aos aspectos que envolvem a estrutura tarifária e os custos de operação, bem como o controle financeiro para apoio na avaliação dos indicadores para a análise e avaliação de desempenho e os subsídios técnicos necessários para a regulamentação da exploração de atividades econômicas complementares ao longo da faixa de domínio do projeto; e Consultoria individual sobre o planejamento operativo contratada pela ANA (Contrato 121216 do IICA, processo ANA 02501.001314/2021): tem por objetivo ampliar e fortalecer a capacidade de atuação dos atores envolvidos na gestão de recursos hídricos, com avaliação de sustentabilidade técnica, econômica e financeira.
ANA, AESA e IGARN	2024	Concluir o estudo de avaliação da implementação do PISF e proposta de aprimoramento do arranjo institucional da Bacia		RESPONSÁVEL: ANA, AESA e IGARN TOTAL (R\$): R\$ 272.000,00	Subsídios a elaboração de TDR para a elaboração do Estudo da implementação do PISF e proposta de aprimoramento do arranjo institucional da Bacia.	Também devem ser considerados os resultados decorrentes da implementação da Ação P2.1 - 1. Uma questão importante a ser estudada é a integração das adutoras. A exemplo do Projeto Seridó, a integração da operação das adutoras é questão central para que as águas do PISF sejam bem utilizadas.



COMPONENTE 2

ESTUDOS DE APOIO PARA A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

2.1

2.1.3 Elaboração de estudo sobre o impacto da pequena açudagem na disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu



QUEM	ANO	ATIVIDADE	MÉTRICAS	INVESTIMENTO	DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:	CONTEXUALIZAÇÃO
ANA, AESA e IGARN	2023	Propor diretrizes para especificações do TR para o estudo sobre o impacto da pequena açudagem na disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu	0			Subsídios a elaboração de TDR para o estudo sobre o impacto da pequena açudagem na disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu.
ANA	2024	Elaborar o termo de referência e contratar empresa para elaboração do estudo sobre o impacto da pequena açudagem na disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu	0,25			
ANA, CBH (recursos da cobrança)	2025	Contratar consultoria para elaborar o estudo sobre o impacto da pequena açudagem na disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu	0,5			
ANA	2025	Desenvolver o estudo com o apoio da consultoria contratada	0,75			
CBH	2025	Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração do estudo	1			
ANA, AESA e IGARN	2025	Concluir e divulgar o estudo sobre o impacto da pequena açudagem na disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu		RESPONSÁVEL: CBH (recurso da cobrança) ANA, AESA e IGARN TOTAL (R\$): R\$ 1.875.000,00	Esta ação tem previsão de alocação de recursos da cobrança para a sua realização, por conta disso teve seu cronograma executivo ajustado para contar com estes recursos.	

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Açude São Gonçalo,
Geraldo Oliveira,
banco de imagens
CBH Piancó-
Piranhas-Açu

A conclusão de cerca de 60% das ações previstas para o 1º ciclo de implementação do PRH Piancó-Piranhas-Açu refletem o caráter operacional dado ao plano, quando da sua elaboração. As ações implementadas foram em grande parte voltadas ao aprimoramento do arranjo institucional e da consolidação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos na bacia. Neste processo de revisão, as ações ainda não implementadas, quando pertinentes, foram atualizadas quanto à estratégia de implementação e ao orçamento e a elas foram somadas ações à luz dos novos desafios enfrentados pela bacia, como o incremento da oferta hídrica resultante da chegada das águas na bacia pelo PISF e a incorporação no plano da discussão da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia.

Com relação ao Plano de Investimentos, o orçamento previsto para os próximos 15 anos é de cerca de R\$ 117 milhões, sendo R\$75 milhões previstos para os próximos 5 anos, com predominância em ações do Componente 1 – Gestão de Recursos Hídricos. Nessa perspectiva, o PRH Piancó- Piranhas-Açu permanece sendo viabilizado em grande parte por meio de aplicação direta de recursos dos órgãos gestores ou de outras instituições que atuem diretamente na gestão dos recursos hídricos na bacia, sejam eles

federais ou estaduais, e mantém seu caráter indutor – e não executor – de investimentos em infraestrutura (Componente 3 – Estudos e Projetos de medidas estruturantes). A possibilidade de novos recursos via cobrança de recursos hídricos ampliará a autonomia da bacia e a capacidade de enfrentar novos desafios.

A incorporação das métricas e indicadores de monitoramento das ações, conforme o Manual para avaliação da implementação de PRH da ANA, e o detalhamento operacional das ações priorizadas trazido no Manual Operativo para o 2º ciclo de implementação do PRH Piancó-Piranhas-Açu favorecerão ainda mais a implementação do PRH nos próximos anos.

Por fim, o processo de revisão do PRH, realizado de forma conjunta entre o CBH, os Órgãos Gestores Estaduais e a ANA, propiciou o ambiente adequado para o detalhamento e pactuação das ações a serem executadas no próximo ciclo e resultou na atualização das intervenções, estruturais e não-estruturais necessárias para reorientar o curso dos acontecimentos e/ou promover as transformações visando aumentar a disponibilidade e melhorar a qualidade dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Piancó-Piranhas-Açu, nos próximos 15 anos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Manual para avaliação da implementação de planos de recursos hídricos**. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. – Brasília: ANA, 2021a. 25 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Relatório de Avaliação da Implementação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Piancó-Piranhas-Açu e Sugestões para Revisão do Plano**. 2021b.

COSTA FILHO, Waldir D.; et al. **Hidrogeologia do aquífero Açu na borda leste da bacia Potiguar: trecho Upanema-Afonso Bezerra**. [S.l.]: CPRM; UFRN; FINEP, 2008. Projeto Comportamento das Bacias Sedimentares da Região Semi-Árida do Nordeste Brasileiro. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/10564?show=full>>. Acesso em: set. 2021.

GALVÃO, Manoel J. T. G.; COSTA FILHO, Waldir D.; MORAES, Franklin de; et. al. **Hidrogeologia da bacia sedimentar do Rio do Peixe – PB**. [S.l.]: CPRM; UFCG; FINEP, 2007. Projeto Comportamento das Bacias Sedimentares da Região Semi-Árida do Nordeste Brasileiro. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/10452>>. Acesso em: set. 2021.

PARAÍBA. **Atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba – PERH-PB**. Relatório Parcial – RP04. Etapa 4: Proposições das Ações do Plano. [S.l.] 2021.

RIO GRANDE DO NORTE, Governo do Estado do. **Revisão e Atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte**. 2019.



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



ISBN 978-658810144-5



9

786588

101445