

# PIRH PARANA PANEMA

REVISÃO DO PLANO DE AÇÕES



---

**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)  
Mauricio Abijaodi Lopes de Vasconcellos  
Ana Carolina Argolo Nascimento de Castro  
Filipe de Mello Sampaio Cunha  
Nazareno Araújo (Interino)

**AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO**

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

**PIRH  
PARANA  
PANEMA**  
REVISÃO DO PLANO DE AÇÕES

BRASÍLIA - DF

**ANA**

2023

© 2023, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)  
Setor Policial, Área 5, Quadra 3, Edifício Sede, Bloco M.  
CEP: 70610-200, Brasília-DF  
Telefone: (61) 2109-5400 / 5252  
Endereco eletrônico: <https://www.gov.br/ana/pt-br>

COMITÊ DE EDITORAÇÃO

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

As ilustrações, tabelas e gráficos sem indicação de fonte foram elaborados pela ANA. Informações, críticas, sugestões, correções de dados: [cedoc@ana.gov.br](mailto: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**  
Gonzalo Álvaro Vázques Fernández

**Projeto gráfico**  
Vanessa da Silva Cardoso - DATA AO CUBO

**Fotografias**  
Raylton Alves / Banco de Imagens ANA (2015)

**Foto de capa**  
Rio Paranapanema na divisa entre São Paulo e Paraná, mata ciliar e agricultura.  
Raylton Alves / Banco de Imagens ANA (2015)

**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**  
Flávia 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 Vázques Fernández  
Rosana Mendes Evangelista

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

Catálogo na fonte: Divisão de Biblioteca/CEDOC

**A265p** Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil).

PIRH Paranapanema: revisão do plano de ações / Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. – Brasília : ANA, 2023.  
61 p. : il.  
ISBN: 978-658810145-2

1. Água Gestão. 2. Paranapanema, Rio, Bacia. I. Título.

**CDU 556.18(815.6+816.5)**

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANAPANEMA (CBH)		PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE LTDA.
<b>DIRETORIA</b>		
<b>Presidente</b> José Luiz Scroccaro	<b>Coordenador da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão</b> Antonio Cezar Leal	<b>Coordenador Geral</b> Carlos Ronei Bortoli
<b>Primeiro Vice-Presidente</b> Marco André F. D'Oliveira	<b>Coordenadora da Câmara Técnica de Integração</b> Suraya Damas O. Modaelli	<b>Equipe Técnica</b> 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
<b>Segunda Vice-Presidente</b> Carla Beck	<b>Coordenador da Câmara Técnica Institucional e Legal</b> Aristeu Sakamoto	
<b>Secretária</b> Suraya Damas O. Modaelli	<b>Escritório de Apoio</b> Abha Gestão de Águas	
<b>Secretário Adjunto</b> Carlos Eduardo S. Camargo		



# SUMÁRIO



Agricultura no lado paranaense do reservatório da UHE Rosana (rio Paranapanema) e Parque Estadual do Morro do Diabo (mata nativa) no lado paulista. Raylton Alves / Banco de Imagens ANA (2015)

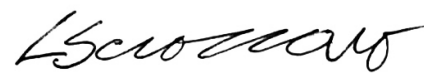
1	PREFÁCIO	9
2	INTRODUÇÃO	10
3	REVISÃO DO PIRH PARANAPANEMA	14
4	RESULTADOS DO 1º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO	18
	3.1 AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO	19
	3.2 ESTUDOS, PROJETOS E DEMAIS AÇÕES RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO	21
5	PLANO DE AÇÕES DO PIRH PARANAPANEMA	24
	4.1 COMPONENTE 1	28
	4.2 COMPONENTE 2	33
	4.3 PROGRAMA DE INVESTIMENTOS	37
6	AÇÕES DO MANUAL OPERATIVO PARA O 2º CICLO	38
7	INTEGRAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PIRH	54
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
	REFERÊNCIAS	

O Plano Integrado de Recursos Hídricos (Pirh) do Paranapanema é o instrumento norteador para as atividades e ações do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (CBH Paranapanema), que atua na mobilização, engajamento e envolvimento dos agentes da gestão de recursos hídricos. bem como para o fomento da execução das ações que ali estão dispostas. Por isso, é de fundamental importância que o Plano esteja atualizado e condizente com a realidade apresentada na Bacia Hidrográfica. Assim como o processo de construção e implementação do Pirh Paranapanema, a sua revisão também adotou uma metodologia nova e participativa.

Por meio do apoio da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), o 1º ciclo de implementação do Pirh Paranapanema (2016/2021) foi avaliado e, com essa avaliação, uma profunda análise foi possível para entender os entraves de cada ação e as novas estratégias necessárias para a execução. As Câmaras Técnicas do Comitê do Rio Paranapanema analisaram cada uma das ações, adequando-as para melhor execução ou atendimento das demandas da Bacia Hidrográfica.

Para o 2º ciclo (2022/2026), duas premissas foram levantadas: é necessário considerar as mudanças climáticas e contribuir para a Agenda 2030, com a localização e cumprimento dos Objetos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Para definição das ações prioritárias para a implementação, as pautas de trabalho do Comitê foram priorizadas: a implementação dos Instrumentos de Gestão, a Segurança Hídrica e a Revitalização da Bacia, além de manter as ações contínuas. A partir daí um conjunto de ações foram selecionadas.

A Profill refinou todo esse material e juntos, ANA, CBH Paranapanema e Profill, apresentamos aos setores envolvidos na execução do Plano para a pactuação e garantia de que as ações são factíveis e estão no planejamento dos setores. Houve ainda um cruzamento com os Planos de Recursos Hídricos das bacias dos rios Afluentes Estaduais, com o compromisso de pensar de forma integrada o Paranapanema. O resultado deste trabalho a várias mãos é um planejamento real em que os agentes e a sociedade conseguem se identificar e se motivar para a implementação das ações, que dará garantia de um futuro sustentável, com água boa para todos!



**JOSÉ LUIZ SCROCCARO**  
Presidente do CBH Paranapanema

Os Planos de Recursos Hídricos (PRH) são documentos fundamentais para a gestão dos recursos hídricos. A Unidade de Gestão de Recursos Hídricos do rio Paranapanema, em especial, se insere em uma região peculiar: une dois estados de economia pujante, São Paulo e Paraná; tem papel relevante na operação do Sistema Interligado Nacional de energia elétrica; os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos passam por fase de grande expansão nessa região, demandando orientações bem estruturadas e articuladas entre os entes da Federação. O PRH da UGRH do Paranapanema foi aprovado em 2016. Seu 1º ciclo de implementação foi até 2021 e o 2º terá vigência até 2026.

Este encarte apresenta a revisão do Plano de Ações e Investimentos para o novo ciclo. Seu objetivo é fortalecer a governança de recursos hídricos na bacia e a implementação do Pirh. O processo de revisão e construção do novo se baseou nos seguintes pilares: lições aprendidas, continuidade dos esforços e investimentos e recepção de novos elementos. A avaliação da implementação do Pirh ajudou a entender o porquê do sucesso ou fracasso de cada ação. Dessa forma as ações do 2º ciclo levaram em conta os erros do planejamento do 1º ciclo. Assim, as ações foram mais bem pactuadas e os responsáveis por sua execução mais bem caracterizados. O conceito de continuidade valorizou os investimentos financeiros, institucionais e humanos, dando continuidade às ações que tiveram o seu ponto de partida no 1º ciclo, mesmo que na forma de uma ação encerrada dentro do 1º ciclo. Por último, a crise hídrica pela qual a UGRH passou desde sua aprovação trouxe um novo elemento ao planejamento e reforçou as ações de contingência e gestão de crises.

Um aspecto inovador no Pirh é o estabelecimento de uma linha de base para o monitoramento da implementação. O cerne é o já conhecido 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 pactuadas para o curto prazo e com maior capacidade de serem executadas. O CBH teve seu papel bem circunscrito nas ações do MOP e cada ação recebeu um conjunto de indicadores de desempenho associados à cronologia de cada fase, delimitando bem o andamento e o executor responsável.

Por fim, destaca-se que o processo de revisão do Plano de Ações e Investimentos ocorreu de maneira participativa e descentralizada. O processo foi iniciado 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 de ações 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**



# 1 INTRODUÇÃO



Ponte Alves Lima.  
Profill (2016)

O Encarte do Plano de Ações para o 2º ciclo de implementação do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão dos Recursos Hídricos Paranapanema (Pirh Paranapanema) é uma síntese dos relatórios parciais produzidos no processo de revisão do Plano de Ações, realizado no período de 2021 a 2022.

O Pirh Paranapanema foi elaborado em 2016, a partir de arranjo institucional que envolveu a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e os órgãos gestores estaduais (Departamento de Água e Energia Elétrica – DAEE, do Estado de São Paulo e Instituto Água e Terra – IAT, do Estado do Paraná), além do Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH Paranapanema) e dos seis comitês das unidades de gestão estaduais (CBHs Alto Paranapanema, Médio Paranapanema, Pontal do Paranapanema, Tibagi, Norte Pioneiro e Piraponema). Todo este esforço foi consolidado em um Plano integrado, com uma visão integradora, que norteia a implantação de suas

metas e ações. Essa visão e as oportunidades de integração mais fina é apresentada em uma proposta no capítulo 6.

O período de implementação do Pirh Paranapanema está dividido em quatro ciclos de cinco anos cada. O 2º e próximo ciclo de implementação corresponde ao período de 2022 a 2026.

1. O 1º ciclo de implementação do Pirh Paranapanema foi finalizado em 2021. A presente revisão do Plano de Ações do Pirh Paranapanema ocorre em atendimento à ação do 1º ciclo de realizar as revisões do Pirh Paranapanema ([GRH.D.3.3 - Realizar as revisões do Pirh Paranapanema](#)).

Os trabalhos realizados nesta revisão do Pirh Paranapanema consistem na atualização do Plano de Ações e Investimentos, bem como na elaboração do Manual Operativo (MOP) para o 2º Ciclo, não abrangendo atualizações do diagnóstico, prognóstico e demais conteúdos do Pirh Paranapanema.

## 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.





A UGRH Paranapanema ocupa uma área de cerca de

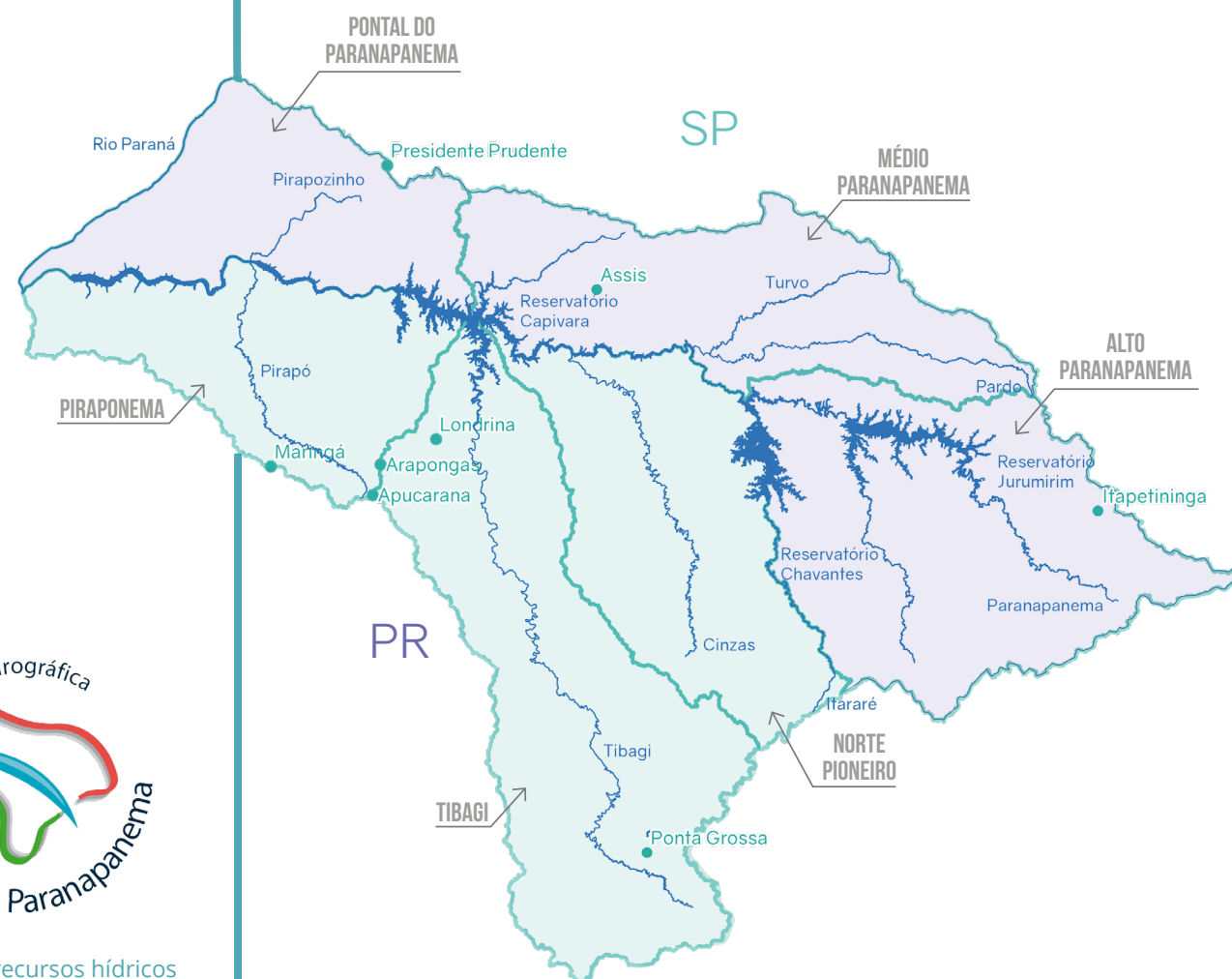
**106.500** km<sup>2</sup>

**49%**

no estado de São Paulo

**51%**

no estado do Paraná



A gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paranapanema conta, além da ANA e dos órgãos gestores estaduais (IAT e DAEE), com o CBH Paranapanema, no âmbito interestadual, e com os seis CBHs Afluentes, cujas áreas de atuação coincidem com a delimitação das Unidades de Gestão Hídrica (UGHs).

**247**  
municípios no total

**115**  
municípios em São Paulo

**132**  
municípios no Paraná

**4,7**  
milhões de habitantes

**1,8**  
milhões de habitantes em São Paulo

**2,9**  
milhões de habitantes no Paraná

**6**  
Unidades de Gestão Hídrica (UGHs) afluentes

## ABRANGÊNCIA DA UGRH PARANAPANEMA E DO PIRH PARANAPANEMA

O rio Paranapanema é um afluente direto do rio Paraná, pela sua margem esquerda e se localiza na divisa entre os estados do Paraná e São Paulo. Conforme a Resolução CNRH nº 109, de 13 de abril de 2010, a Unidade de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH) Paranapanema engloba as bacias hidrográficas do rio Paranapanema e do rio Santo Anastácio, bem como os demais tributários diretos que contribuem para o rio Paraná nessa região.

O rio Paranapanema nasce na Serra de Agudos Grandes, no sudeste do Estado de São Paulo, a cerca

de 100 km da costa atlântica e com aproximadamente 900 m de altitude. Percorre cerca de 900 km no sentido oeste, até sua foz no rio Paraná. Nesse percurso abrange uma área total corresponde a 106,5 mil km<sup>2</sup>, formando a UGRH Paranapanema.

A bacia do rio Paranapanema drena áreas de 247 municípios, dos quais 115 estão localizados no Estado de São Paulo e 132 no Estado do Paraná. No que diz respeito à concentração de habitantes, a bacia abriga cerca de cinco milhões de habitantes. A vertente paranaense conta com 62% da população, mas

o maior incremento populacional nos últimos 40 anos ocorreu na vertente paulista.

O Plano de Ações do 2º ciclo de implementação do Pirh Paranapanema é composto por 81 ações, que estão divididas em duas componentes:

**1. Gestão de Recursos Hídricos (GRH); e**

**2. Intervenções e Articulações com Planejamento Setorial (STR).**

Das 81 ações, 24 ações foram selecionadas para compor o MOP do 2º ciclo de implementação.

**81**  
AÇÕES

do Plano de Ações do 2º ciclo de implementação

**62,8**  
MILHÕES

de orçamento de gestão previsto no Plano de Ações do 2º ciclo de implementação

**36,4**  
MILHÕES

COMPONENTE 1

**26,4**  
MILHÕES

COMPONENTE 2

**24**  
AÇÕES

no MOP do Plano de Ações do 2º ciclo de implementação

**9,3**  
MILHÕES

de orçamento de gestão previsto no MOP do Plano de Ações do 2º ciclo de implementação

## 2 REVISÃO DO PIRH PARANAPANEMA



Barragem da Usina Hidrelétrica Chavantes no rio Paranapanema - divisa entre São Paulo e Paraná. Raylton Alves / Banco de Imagens ANA (2015)

O Plano de Ações do Pirh Paranapanema foi desenvolvido em um arranjo institucional que envolveu a ANA, os órgãos gestores estaduais (DAEE e IAT) e os CBHs Paranapanema e das seis unidades de gestão estaduais. Os trabalhos de revisão do Plano de Ações do Pirh Paranapanema cobriram a revisão do primeiro ciclo de implementação (2017 a 2021) e elaboraram ajustes no Plano de Ações até o horizonte do plano e no MOP para o período de 2023 a 2027.

O período de implementação do Pirh Paranapanema está dividido em quatro ciclos de implementação. No 1º ciclo de implementação do Pirh Paranapanema, compreendido entre os anos de 2017 e 2021, foram desenvolvidos estudos para preencher as lacunas de conhecimento apontadas no Pirh Paranapanema (2016), entre elas estão:

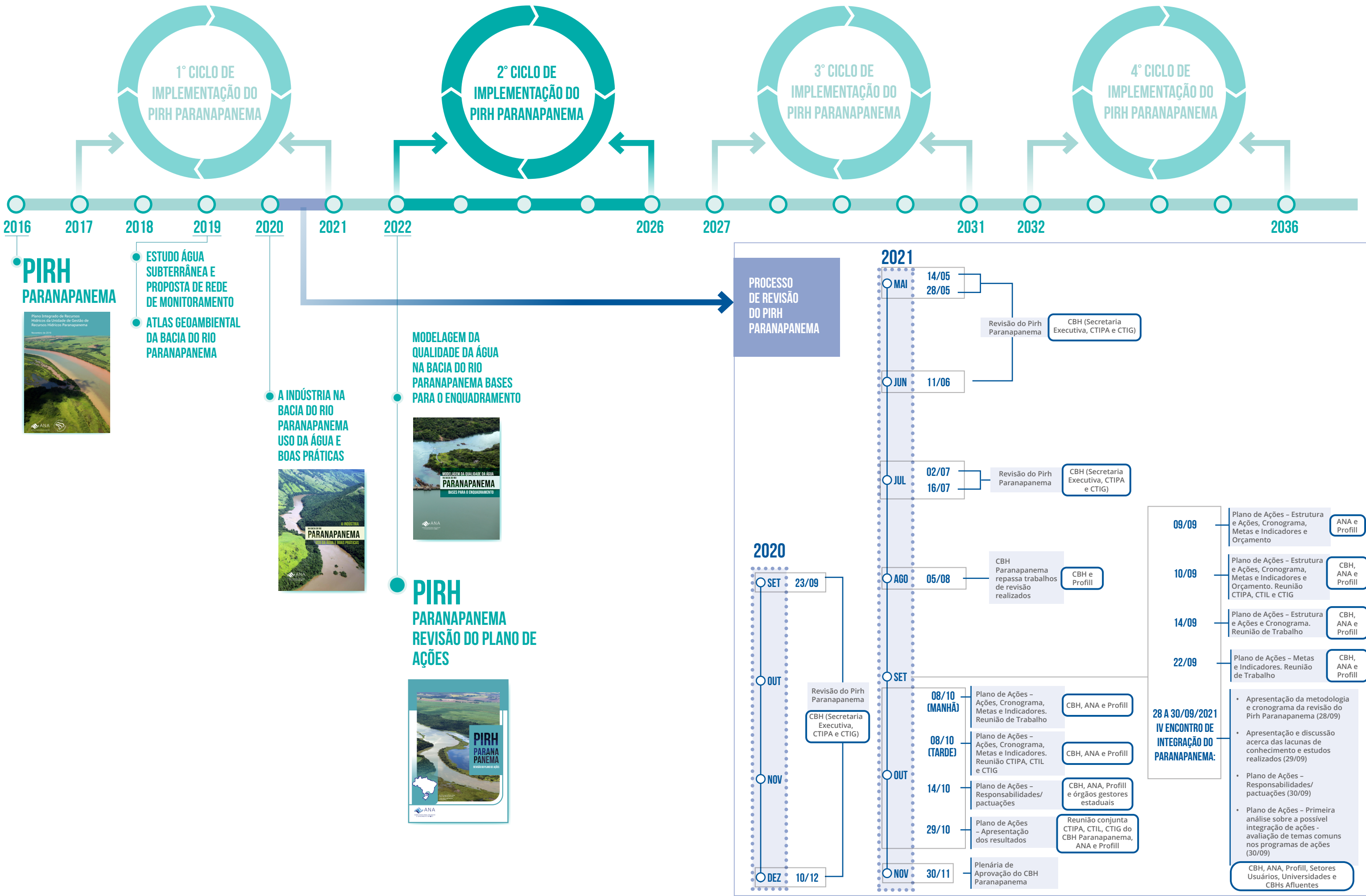
- **Proposta de Planejamento para a Rede de Monitoramento de Águas Subterrâneas da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (ANA, 2019);**
- **Atlas Geoambiental da Bacia do Paranapanema (Unesp, 2019);**
- **A Indústria na Bacia Do Rio Paranapanema - Uso da Água e Boas Práticas (ANA, 2020); e**
- **Modelagem da Qualidade da Água na Bacia do Parana-**

**nema: Bases para o Enquadramento (ANA, 2022).**

A revisão do Plano de Ações e Investimentos para o 2º ciclo do Pirh Paranapanema é fruto de um robusto processo colaborativo entre os atores diretamente envolvidos com representação no CBH Paranapanema. Através da atuação conjunta das Câmaras Técnicas de Integração (CTIPA) e de Instrumentos de Gestão (CTIG) foram realizadas oito reuniões virtuais entre setembro de 2020 e julho de 2021.

A partir da revisão do Plano de Ações, promovida pelo CBH Paranapanema foi realizada a consolidação do novo Plano de Ações e Investimentos do Pirh Paranapanema pela ANA e CBH Paranapanema com o apoio técnico da Profill Engenharia e Ambiente. Ao todo, foram realizadas mais de 13 reuniões e apresentações, entre agosto e outubro de 2021.

Das 123 ações do Pirh Paranapanema (2016), 26 foram concluídas ou finalizadas ainda no 1º ciclo. As outras 97 ações foram analisadas e ajustadas de acordo com a pertinência e o novo cenário em que o CBH Paranapanema se encontra. Durante a análise, 17 ações foram incorporadas a outras ações ou suprimidas devido à inviabilidade de execução. Houve, ainda, a inclusão de uma nova ação. Portanto, 81 ações serão implementadas no 2º ciclo de execução do Pirh Paranapanema.





# 3 RESULTADOS DO 1º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO



Rio das Cinzas em Tomazina (PR), mata ciliar e agricultura. Raylton Alves / Banco de Imagens ANA (2015)

## AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO

Em novembro de 2020, a ANA, por meio da Superintendência de Implementação de Programas e Projetos (SIP), elaborou o Relatório de Avaliação da Implementação do Plano de Ações do Pirh Paranapanema. Também participaram da revisão o Escritório de Apoio do CBH Paranapanema e a Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão – CTIG, criada pelo CBH Paranapanema. O relatório teve por objetivos:

**(a) Apresentar a avaliação da implementação das ações previstas no Pirh Paranapanema com o uso de indicadores de desempenho; e**

**(b) Apresentar uma análise dessa implementação.**

A CTIG, juntamente com o Escritório de Apoio do CBH Paranapanema, é responsável por acompanhar a implementação do Pirh. Esse

acompanhamento é realizado nas reuniões da CTIG, onde é discutido o andamento das ações, possíveis dificuldades para a implantação, atores importantes para a execução, entre outros temas relevantes. Como resultados dessas reuniões são identificados os próximos passos para a implementação do MOP, criados grupos de trabalho e redigidos documentos para auxiliar na articulação do CBH com os atores estratégicos.

De acordo com o subprograma GRH.D.3 – Implementação e Revisões do Pirh Paranapanema, é necessário revisar as previsões orçamentárias dos programas e ações do Pirh Paranapanema a cada cinco anos. Assim, no ano anterior ao fechamento do 1º ciclo, a ANA realizou a avaliação da implementação do Pirh para contribuir com a revisão dos programas e ações de 2021.

O processo de avaliação da implementação do Pirh Paranapanema é resultado da aplicação de uma metodologia que abarca cada uma das ações do plano sem focar nos executores de cada ação. O objetivo principal do processo de avaliação da implementação é identificar boas práticas e gargalos no planejamento e execução do plano, com vistas ao aperfeiçoamento paulatino do processo.



A metodologia de avaliação da implementação do 1º ciclo do Pirh Paranapanema seguiu a metodologia apresentada no “Manual para Avaliação da Implementação de Planos de Recursos Hídricos”, elaborado pela ANA (2021).

Esta metodologia determina que seja obtido um índice numérico, denominado indicador de implementação ou de desempenho, com o qual se pode medir o andamento das ações individuais dos programas e do plano, como um todo. De acordo com o andamento, cada ação é classificada em um dos cinco estágios apresentados no Quadro 1, ao qual está associada uma nota pelo desempenho da implementação da ação (0; 0,25; 0,5; 0,75 e 1). As ações que não têm informação foram classificadas como “0”.

O levantamento de informações sobre a implementação das ações foi realizado por meio dos Relatórios Semestrais, elaborados pelo Escritório de Apoio do CBH e do SIGA-Plano, atualizado pela ANA e pelo Escritório de Apoio. Para algumas ações também foram consultadas as Unidades Organizacionais da ANA.

Aplicando a metodologia descrita anteriormente foram compostos quadros de avaliação para cada uma das 45 ações prioritizadas para serem executadas no 1º ciclo de implementação. Nos quadros são detalhados os indicadores utilizados para cada classificação e o valor que corresponde ao andamento planejado, para cada uma delas, no 1º ciclo de implantação dos programas. Ainda, há observações descrevendo algumas especificidades de cada ação e, por vezes, indicando questões para o aprimoramento na revisão do plano.

Com a avaliação realizada por ação, foram gerados quadros (Quadro 2) que reúnem os resultados dos indicadores de implementação por subprograma, programa e por componente, e, assim, sendo possível gerar um indicador da média

QUADRO 1 - MODELO SIMPLIFICADO DA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES	
0	Ação não iniciada
0,25	Ação apenas iniciada
0,5	Ação parcialmente concluída
0,75	Ação quase concluída
1	Ação concluída

geral do andamento das ações prioritizadas do Pirh. A partir dos indicadores e das observações realizadas durante a execução desse relatório foi possível fazer também uma análise qualitativa com recomendações para a revisão das ações.

Como resultado principal foi obtido o indicador geral de implementação das ações prioritizadas do Pirh. Esse indicador geral é resultado da média dos indicadores do Componente 1 - Gestão de Recursos Hídricos e do Componente 2 - Intervenções e Articulações com Planejamento Setorial, os quais são apresentados na Figura 1.

O índice obtido de 53% de im-

plementação do Pirh indica que pouco mais da metade das atividades das ações prioritizadas e previstas até o ano de 2020 foi concluída. Os indicadores por programa que formam cada componente podem ser observados no Quadro 2.

O valor desta avaliação diz respeito apenas às 45 ações prioritizadas das 123 ações que formam o Pirh Paranapanema. A taxa de implementação de 53% das 45 ações avaliadas representa 19% de implementação do Pirh como um todo. Importa ressaltar que essa taxa de implementação é global e não tem a capacidade de apontar, por si só, o responsável pelo não atingimento de uma implementação completa das 45 ações prioritizadas no curto prazo.

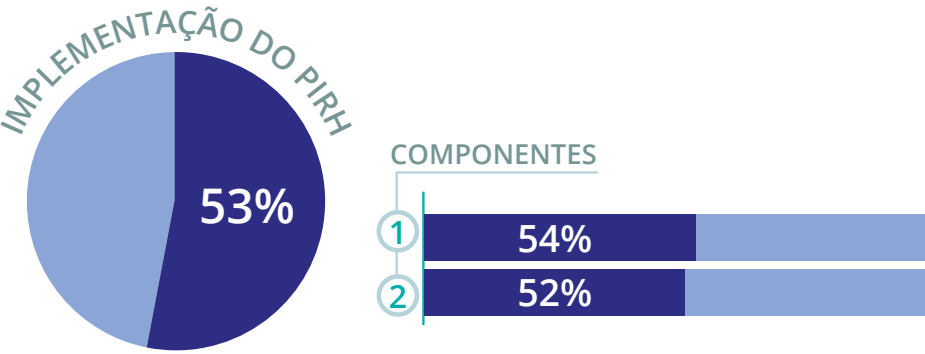
Outra análise realizada no relatório é o número de ações com índices iguais a “0”, iguais a “1” e intermediários, como apresentado no Figura 1. Assim, 40% das ações prioritárias não foram iniciadas, 22% começaram a sua implementação e 38% estão concluídas. Entre as 17 ações com índice “1”, cinco são de implementação contínua e devem ser mantidas nos próximos ciclos de implementação do Pirh.

Em 2021, o CBH Paranapanema realizou nova avaliação na qual o desempenho global foi de 76%.

QUADRO 2 - AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO POR PROGRAMA DENTRO DOS COMPONENTES

Código do Programa	COMPONENTE 1						MÉDIA
	GRH.A	GRH.B	GRH.C	GRH.D	GRH.E	GRH.F	
Valor alcançado	1,25	2	4,5	4	0,5	0,25	2,08
Valor ótimo	5	3	8,5	4	2	0,75	3,88
%	25	67	53	100	25	33	54%
Código do Programa	COMPONENTE 2						MÉDIA
	STR.A	STR. B	STR.C	STR.D	STR.E	STR.F	
Valor alcançado	1,25	1	2	0,25	2	1,5	1,33
Valor ótimo	2	1	2	2	4	4,5	2,58
%	62,5	100	100	12,5	50	33	52%

FIGURA 1 - RESULTADO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES PRIORIZADAS DO PIRH



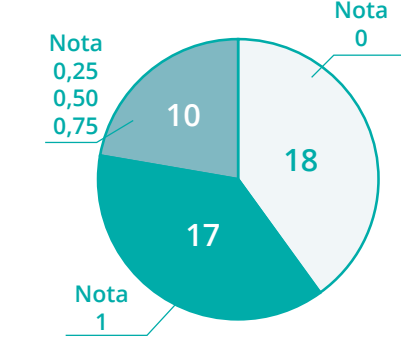
## ESTUDOS, PROJETOS E DEMAIS AÇÕES RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DO 1º CICLO

O contexto dos últimos anos do 1º ciclo de implementação do Pirh Paranapanema inclui a pandemia de COVID-19, a crise hídrica que ocorre na bacia hidrográfica do rio Paranapanema e em outras bacias do país e, muitas vezes, recursos financeiros e capacidade técnica insuficientes para a execução do

Plano de Ações por parte do CBH Paranapanema.

Considerando esse cenário, o índice obtido de 53% de conclusão das ações prioritizadas, em quatro anos, pode representar um andamento aceitável do Pirh Paranapanema. Os movimentos do CBH Paranapanema, apoiados

FIGURA 2 - NÚMERO DE AÇÕES POR ÍNDICE APLICADO



pela ABHA Gestão de Águas e ANA, certamente determinaram esse nível de sucesso. Com as avaliações realizadas observa-se avanços em diversos programas do Plano de Ações do Pirh Paranapanema. As contribuições trazidas pelos estudos avaliados para cada ação do Pirh são relacionadas a seguir.

### Proposta de Planejamento para a Rede de Monitoramento de Águas Subterrâneas da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

A proposta foi elaborada para contribuir com os objetivos de ampliação e consolidação da rede de monitoramento de dados piezométricos e qualitativos subterrâneos da bacia hidrográfica, definidos no Pirh Paranapanema. Com o embasamento teórico desenvolvido no Diagnóstico das Águas Subterrâneas na Bacia do Paranapanema (ANA, 2014), foi possível indicar áreas prioritárias, número de pontos, bem como estratégias e prioridades de implementação da rede.

A “Proposta de Planejamento para a Rede de Monitoramento de Águas Subterrâneas da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema” contribui para o programa GRH.C – Monitoramento. Os subprogramas: GRH.C.1 - Ampliação da rede piezométrica e GRH.C.2 - Ampliação da rede de monitoramento qualitativo subterrâneo, avançaram em termos de planejamento da rede

de monitoramento. A nota técnica (Proposta de Planejamento para a Rede de Monitoramento de Águas Subterrâneas da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema) elaborada pela ANA (2019) indica os locais para a instalação de novos pontos de monitoramento e propõe a padronização da coleta de dados. Portanto, para que as ações dos subprogramas GRH.C.1 e GRH.C.2 sejam concluídas, é necessária a execução dos procedimentos indicados na nota técnica.

As ações do 2º ciclo que permitirão o alcance dos objetivos do monitoramento da água subterrânea são as seguintes:

- [GRH.C.1.5](#) Definir os pontos (macrolocalização) da rede de monitoramento piezométrico regional;
- [GRH.C.1.6](#) Implantar, operar e manter a rede de monitoramento piezométrico;

- [GRH.C.1.7](#) Sistematizar, consolidar e integrar os dados de monitoramento piezométrico;
- [GRH.C.2.6](#) Realizar a implantação da rede de monitoramento regional de qualidade da Água Subterrânea;
- [GRH.C.2.8](#) Iniciar monitoramento dos novos pontos de qualidade da Água Subterrânea; e
- [GRH.C.2.9](#) Divulgar e disponibilizar os dados obtidos nos monitoramentos da qualidade da Água Subterrânea.

O conjunto de ações existente sugere que não é necessária a criação de novas ações relativas ao tema. A manutenção das seis ações também atende a indicação original do Pirh Paranapanema, com relação ao detalhamento exigido à época para a temática do monitoramento da água subterrânea.

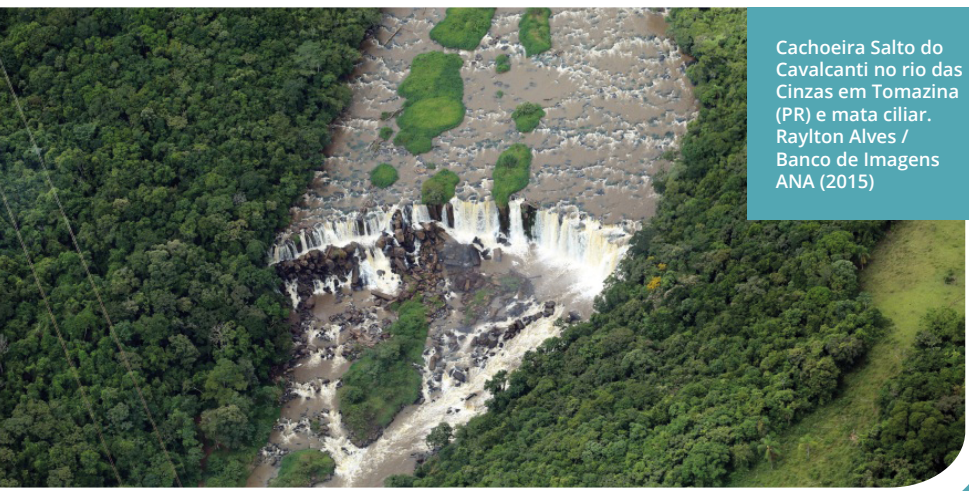


Por outro lado, compreende-se que a condição principal para a implantação da rede de monitoramento da água subterrânea está associada à consolidação de parcerias para a microlocalização, instalação, operação e manutenção (inclusive cuidados com a segurança dos pontos de monitoramento e equipamentos instalados). Segundo informações da Coordenação de Águas Subterrâneas (Cosub)/ANA estas tratativas já estão em curso.

Uma questão de grande relevância para o monitoramento da água subterrânea surgiu no Encontro Setorial com o setor de Agropecuária, realizado em 30/09/21, durante o IV Encontro Integrado do Paranapanema.

Trata-se da informação de que as indústrias de produção sucroalcooleira, no estado de São Paulo, por determinação da Cetesb (DD 132/2018) iniciaram monitoramento da água subterrânea nas áreas de plantio com fertirrigação. Segundo a informação apresentada no encontro e constante na norma da Cetesb, deverão ser implantados poços de monitoramento da água subterrânea, pelo menos um a cada 50 km<sup>2</sup> de plantio com fertirrigação.

Essa atividade do setor pode ser uma oportunidade de unificação de esforços com relação a implantação da rede de monitoramento de água subterrânea na UGRH Paranapanema.



Cachoeira Salto do Cavalcanti no rio das Cinzas em Tomazina (PR) e mata ciliar. Raylton Alves / Banco de Imagens ANA (2015)

## A Indústria na Bacia do Rio Paranapanema: Uso da Água e Boas Práticas

O estudo em questão foi realizado para suprir a falta de informações sobre o uso de água em indústrias na bacia hidrográfica do rio Paranapanema, situação identificada no Pirh Paranapanema. Concomitantemente, buscou-se contribuir com sugestões para o uso mais eficiente de água nesse setor.

A execução do estudo resultou na finalização ou avanço de quatro ações do programa STR.C – Indústria:

- Elaboração do estudo de caracterização da carga poluente do setor industrial;

- Ações para redução e controle de carga poluidora do setor industrial;
- Estudo de caracterização do perfil de uso da água na indústria; e
- Ações para melhoria da eficiência no uso da água no setor industrial.

As duas ações que se referem a estudos foram concluídas, enquanto as ações para redução e controle de carga poluidora e para melhoria da eficiência no uso da água receberam proposições, mas ainda não foram implantadas.

## Modelagem da Qualidade da Água na Bacia do Paranapanema: Bases para o Enquadramento

Esse estudo trata, além da implementação de modelos hidrodinâmicos e de qualidade da água, da análise de caso dos Rios Paranapanema e Itararé integrados aos reservatórios em suas calhas na UGRH Paranapanema.

O subprograma de enquadramento, mais especificamente, a ação [GRH.A.4.1](#) (contratar estudo técnico para elaboração de proposta de enquadramento dos rios federais e reservatórios) receberá uma importante contribuição inicial do “Estudo da Modelagem da Qualidade da Água na Bacia do Paranapanema: Bases para o Enquadramento”.

## Atlas Geoambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

A publicação oferece um conjunto de informações importantes para os estudos e a análises das dinâmicas ambientais da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema. Foi estudada, principalmente, a erosão e a dinâmica de sedimentos na bacia.

O programa de conservação de solo e água (STR.B) compreendia, no 1º ciclo, a ação: Identificação de áreas críticas produtoras de sedimento, que foi concluída pelo “Atlas Geoambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema”.

## Reservação de água no Paranapanema

O estudo da “Reservação de água no Paranapanema” está em execução. É considerado um projeto pioneiro, que permitirá obter um balanço hídrico mais preciso para a região do Alto Paranapanema.

No programa GRH.E, relativo à gestão da oferta, o subprograma GRH.E.1 – Reservação de Água teve sua primeira ação (Inventário de reservação de água) completada por meio do estudo “Reservação de água no Paranapanema”.

## Proposição de uma nova ação a partir dos estudos

Os diversos trabalhos citados atualizaram informações importantes sobre a quantidade e qualidade de água na bacia e sobre o processo de coleta dessas informações. Esses estudos, junto com o processo de avaliação da implementação do plano, ajudaram a desenhar a estratégia de priorização das ações para o próximo ciclo. A esse processo regular somou-se a experiência do CBH no acompanhamento da crise hídrica vivida nos últimos cinco anos.

Os resultados do estudo das cargas poluidoras e uso da água pela indústria na UGRH Paranapanema impactam diretamente a ação [STR.C.1.1](#) - Realizar ações para redução e controle de carga poluidora do setor industrial. Adicionalmente, a base de conhecimento construída impacta as ações de enquadramento, de cobrança e de sistemas de informação. Neste último caso, especificamente, a experiência adquirida na condução do projeto deixa clara a necessidade de integração dos processos de disponibilização de informações pelos diversos órgãos gestores ambientais e de recursos hídricos nos três níveis federativos e a necessidade de adotar padrões de divulgação dessa informação. Complementarmente, o estudo também aponta a oportunidade para se estabelecer na bacia um modelo de cobrança com impacto pedagógico.

Os estudos de base para o enquadramento propõem uma metodologia que avalia o impacto e o comportamento temporal de cargas específicas dentro de corpos lânticos. A modelagem da dispersão dos poluentes dentro dos reservatórios, nas dimensões espaciais e temporal, são um aporte significativo na compreensão do seu impacto nas classes de enquadramento e dão oportunidade

a identificar quais trechos teriam melhor reposta a investimentos na contenção de fontes, pontuais ou difusas. Essa regionalização é fonte importante na priorização de investimentos e subsídio forte no desenho de um futuro programa de implementação do enquadramento.

Outro estudo, referente ao inventário dos pequenos reservatórios, agrega informações importantes para o conhecimento do volume de água armazenada na UGRH Paranapanema e prepara a base para conhecer melhor seu impacto na disponibilidade hídrica. Ainda é necessário conhecer o comportamento sazonal desses reservatórios para poder avaliar se há algum impacto positivo na disponibilidade hídrica da bacia ou, pelo menos, da bacia. A ação [GRH.E.1.1](#) dá continuidade a esses estudos ao avaliar a disponibilidade hídrica da bacia após considerar os volumes retidos em pequenos reservatórios. O atlas geoambiental destaca porções do território da bacia que são críticas do ponto de vista de produção e retenção de sedimentos. Esse conhecimento é importante para as avaliações de qualidade da água e para avaliar o impacto da ocupação do solo, principalmente por projetos agrícolas

Esses novos resultados sugerem que vários aspectos relacionados à produção de água, produção de cargas difusas, capacidade de reservação e gestão da demanda sejam melhor avaliadas. Em relação às demandas hídricas, o contexto sugere sua reavaliação completa. Para tanto seria importante ter em vista o estudo da indústria no Paranapanema e as novas informações que foram geradas pela ANA para o país como um todo, tais como: a atualização do Atlas de Irrigação (publicado pela ANA

em março/2021) e a atualização do Atlas Brasil de Abastecimento de Água (publicação pela ANA em outubro/2021). A revisão das demandas passaria por confrontar as estimativas realizadas no Pirh Paranapanema com novas estimativas, baseadas nos índices de geração de carga poluidora e uso da água apresentados pelo estudo das indústrias, bem como das demais indicações de demandas da irrigação e abastecimento público.

As disponibilidades hídricas também devem ser reavaliadas do ponto de vista quantitativo, considerando o volume de água armazenado. Os resultados de disponibilidade hídrica, considerados no Pirh Paranapanema, foram obtidos por meio do uso de dados de vazão corrente nos cursos d'água e não contempla os pequenos reservatórios identificados no estudo de inventário. Do ponto de vista qualitativo, as indicações metodológicas dos estudos de base para o enquadramento devem ser agregadas às modelagens matemáticas de qualidade da água.

Por fim, o resultado do confronto dessas informações, muito provavelmente, indicará a necessidade de revisão dos balanços hídricos.

Assim, considerando os resultados dos estudos realizados, compete, à presente análise, a indicação de nova ação para o segundo ciclo.

## Nova ação:

Revisão das demandas hídricas, disponibilidades hídricas e balanços hídricos quali-quantitativos para a UGRH Paranapanema.

Esta ação foi posicionada no Programa de Produção de Conhecimento (STR.F), subprograma de Estudos e projetos para superar as lacunas de conhecimento do Diagnóstico (STR.F.2).



# 4 PLANO DE AÇÕES DO PIRH PARANAPANEMA



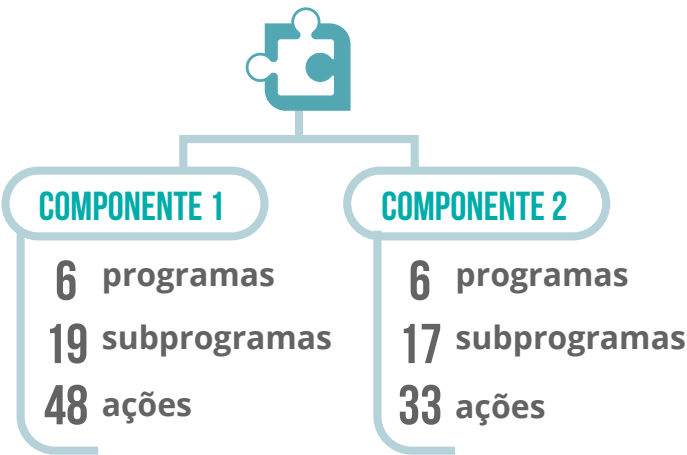
UHE Jurumirim.  
Profill (2016)

O Plano de Ações para o 2º ciclo de implementação manteve a mesma estrutura proposta ao 1º ciclo, com as ações organizadas em componentes, programas e subprogramas. Os dois componentes, que correspondem aos eixos de atuação propostos para a bacia estão descritos a seguir:

- **Componente 1: Eixo de atuação com ações para Gestão de Recursos Hídricos (GRH): constituído por seis programas que envolvem ações voltadas para gestão, planejamento e melhor aproveitamento dos recursos hídricos;**

- **Componente 2: Eixo de atuação com ações voltadas às Intervenções e Articulações com Planejamento Setorial (STR): constituído por seis programas voltados para a produção de conhecimento e para a melhoria da infraestrutura hídrica nas bacias afluentes do rio Paranapanema.**

A seguir, são apresentados os diagramas das duas Componentes do Plano de Ações do Pirh Paranapanema, contendo a indicação dos programas e seus respectivos subprogramas.





Responsabilidades e intervenientes nas ações

A revisão do Pirh Paranapanema para o 2ºciclo 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 UGRH Paranapanema, bem como a promoção de ações setoriais que racionalizem o uso da água e reduzam a produção e o lançamento de cargas poluidoras. O processo participativo de revisão do Plano de Ações foi conduzido pelo CBH Paranapanema, ANA e órgãos gestores estaduais.

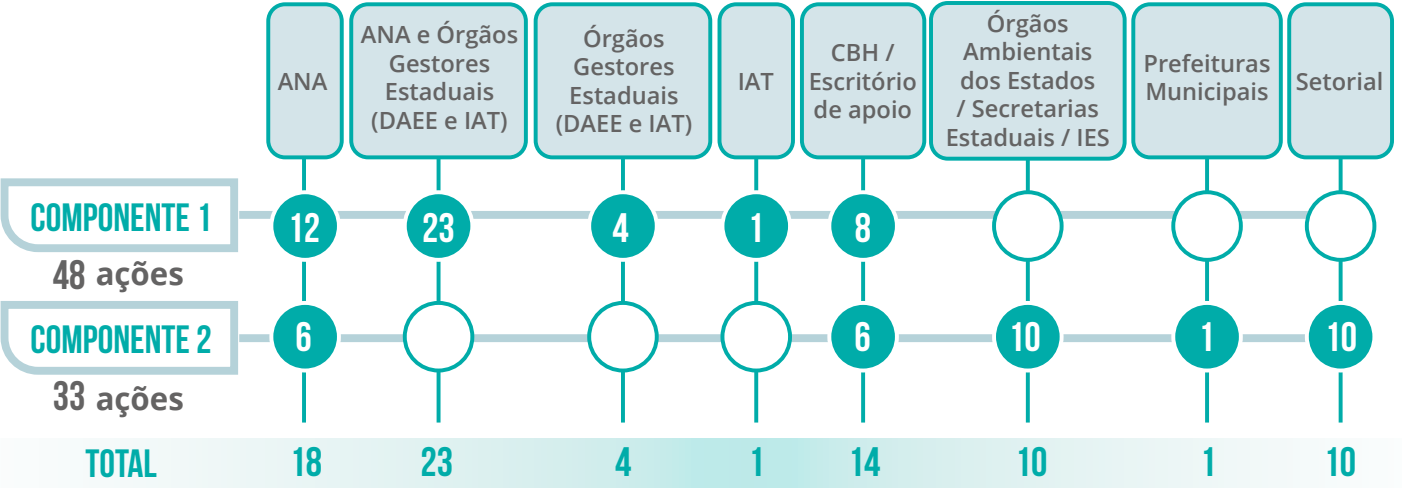
Abaixo é apresentada a matriz de responsabilidades pelas Componentes 1 e 2, envolvendo os atores que possuem relação direta ou indireta na implementação das ações do Pirh Paranapanema.

As 48 ações da Componente 1, como esperado, tem atuação concentrada nos órgãos gestores. Deste total, 12 ações deverão ser implementadas pela ANA, 23 ações pela ANA em conjunto com os Órgãos Gestores Estaduais e quatro ações são de responsabilidade dos Órgãos Gestores Estaduais. Além

destas, para oito ações a responsabilidade de execução é do CBH Paranapanema e Escritório de Apoio.

Para as 33 ações da Componente 2, destaque deve ser dado as dez ações de responsabilidade dos órgãos de Meio Ambiente dos Estados e das Instituições de Ensino Superior (IES). A Gestão de Recursos Hídricos da UGRH Paranapanema tem como destaque positivo a atuação das IES. Nesta componente, estão também seis ações que são de execução do CBH Paranapanema e Escritório de Apoio.

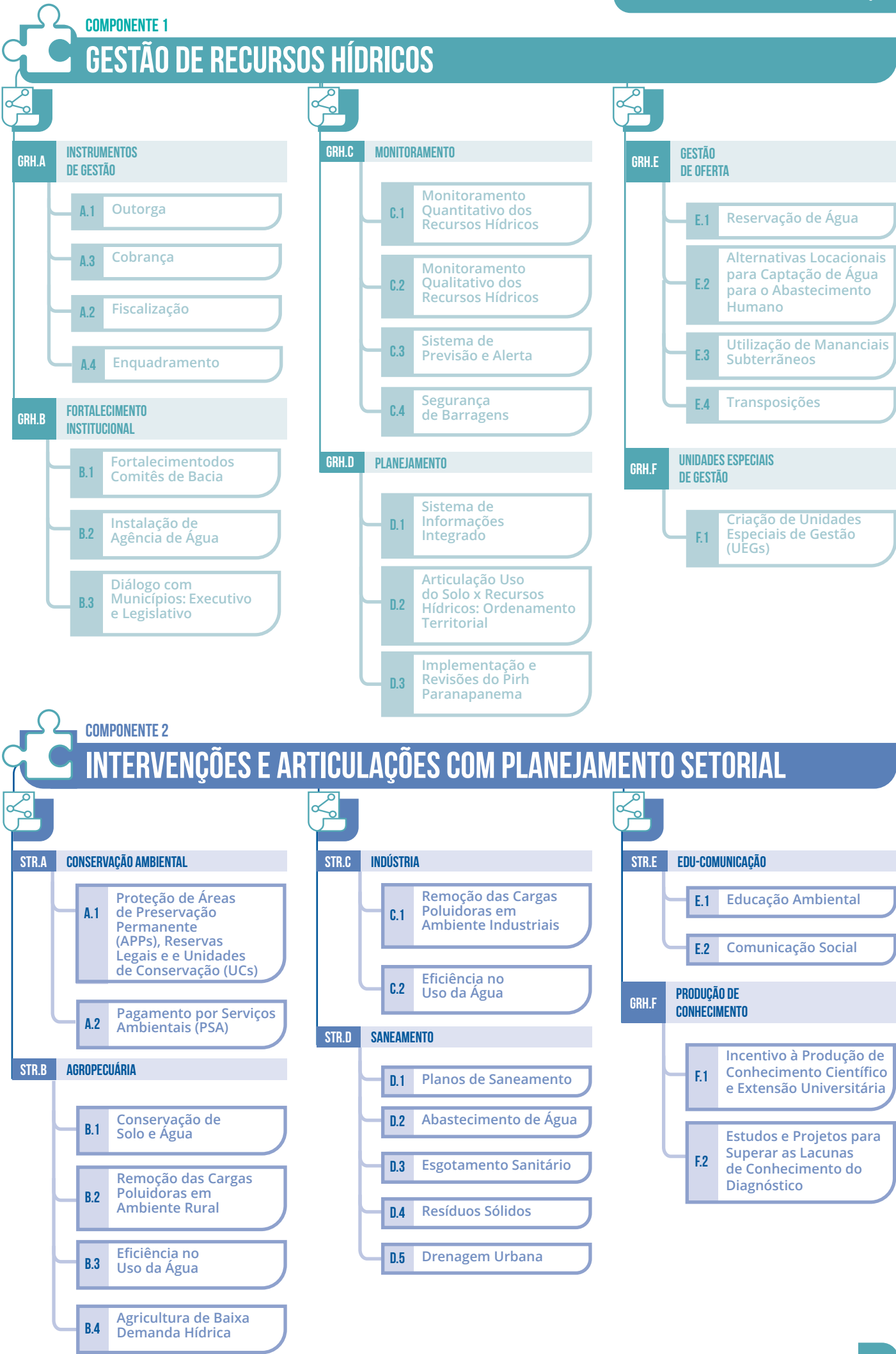
MATRIZ DE RESPONSABILIDADES POR COMPONENTE



Em seguida, são apresentados os quadros das 81 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 Paranapanema na ação, além dos investimentos e os responsáveis pelos investimentos da ação.



COMPONENTE 1

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

GRH.A INSTRUMENTOS DE GESTÃO

A.1 OUTORGA

1.1

MOP

Elaborar propostas para a definição dos usos prioritários para outorga, por trecho de rio

DE 2022 A 2026

- PAPEL CBH CONTROLE

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA
- GESTÃO: R\$ 2.020.000,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

A.2 FISCALIZAÇÃO

2.1

Desenvolver a capacidade técnico-institucional para fiscalização dos órgãos gestores

DE 2022 A 2026

- PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA
- GESTÃO: R\$ 0,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

2.2

Elaborar Relatórios de Execução da Fiscalização pelos órgãos gestores de RH

DE 2022 A 2026

- PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS
- GESTÃO: R\$ 1.170.000,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

A.3 COBRANÇA

3.1

MOP

Definir e aprovar mecanismo de cobrança pelo uso das águas no domínio da União

DE 2023 A 2027

- PAPEL CBH CONTROLE

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA
- GESTÃO: R\$ 585.000,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

3.2

Implementar a cobrança pelo uso das águas no domínio da União

DE 2023 A 2027

- PAPEL CBH CONTROLE

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA
- GESTÃO: R\$ 0,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

3.3

Fomentar a implementação da cobrança pelos usos das águas nas UGHs paranaenses

DE 2023 A 2027

- PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: IAT
- GESTÃO: R\$ 0,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

A.4 ENQUADRAMENTO

4.1

Contratar estudo técnico para elaboração de proposta de enquadramento e Programa de Efetivação de Corpos d'água de domínio da União na UGRH Paranapanema

DE 2022 A 2029

- PAPEL CBH CONTROLE

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA
- GESTÃO: R\$ 2.270.000,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

4.2

Fomentar os CBHs afluentes à rever seus enquadramentos

DE 2023 A 2028

- PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS
- GESTÃO: R\$ 0,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

VOLTAR PARA TEXTO P. 22

LEGENDA ODS:

6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO
8. TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO
12. CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS
16. PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES
17. PARCERIAS E MEIOS DE IMPLANTAÇÃO

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

GRH.B

FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

B.1 FORTALECIMENTO DOS ÓRGÃOS GESTORES E COMITÊS

1.1

Apoiar o desenvolvimento e a capacitação dos Comitês de Bacia

DE 2022 A 2036

- PAPEL CBH EXECUÇÃO

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO
- GESTÃO: R\$ 5.460.000,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

1.2

Fomentar a participação da sociedade civil

DE 2022 A 2036

- PAPEL CBH CONTROLE

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO
- GESTÃO: R\$ 1.425.000,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

B.2 INSTALAÇÃO DA AGÊNCIA DE ÁGUAS

2.1

MOP

Realizar estudo para proposta do arranjo institucional para a gestão dos recursos da cobrança pelos usos da água da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

DE 2024 A 2028

- PAPEL CBH CONTROLE

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA
- GESTÃO: R\$ 365.000,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

2.2

MOP

Aprovar o arranjo institucional para a gestão dos recursos da cobrança pelos usos da água da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema

DE 2024 A 2028

- PAPEL CBH CONTROLE

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS
- GESTÃO: R\$ 0,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

GRH.C

MONITORAMENTO

C.1 MONITORAMENTO QUANTITATIVO

1.1

Realizar a instalação das estações pluviométricas

DE 2022 A 2036

- PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS
- GESTÃO: R\$ 41.000,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

1.2

Realizar a integração de dados de monitoramento pluviométricos

DE 2022 A 2036

- PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS
- GESTÃO: R\$ 0,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

1.3

Realizar a instalação das estações fluviométricas

DE 2022 A 2036

- PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS
- GESTÃO: R\$ 238.000,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

1.4

Realizar a integração de dados de monitoramento fluviométricos

DE 2022 A 2036

- PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

- RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS
- GESTÃO: R\$ 0,00
- ASSOCIADO: R\$ 0,00

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

VOLTAR PARA TEXTO P. 21

GRH.C	MONITORAMENTO		
C.1	MONITORAMENTO QUANTITATIVO	C.2	MONITORAMENTO QUALITATIVO
1.5	Definir os pontos (macrolocalização) para a rede de monitoramento piezométrico regional. <div>2022</div> <div>PAPEL CBH INFLUÊNCIA</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>	2.2	Realizar a divulgação e a disponibilização dos dados obtidos no monitoramento ampliado da rede sedimentométrica <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
1.6	Implantar, operar e manter a rede de monitoramento piezométrico <div>MOP</div> <div>DE 2022 A 2027</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 1.835.000,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>	2.3	Realizar estudo para identificar os principais agrotóxicos utilizados (UPHs com predomínio de área agrícola) <div>DE 2026 A 2031</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
1.7	Sistematizar, consolidar e integrar os dados de monitoramento piezométrico <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH INFLUÊNCIA</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>	2.4	Iniciar monitoramento dos novos pontos (qualidade da água superficial) <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 409.500,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
C.2	MONITORAMENTO QUALITATIVO	2.5	Divulgar e disponibilizar os dados obtidos nos monitoramentos (qualidade da água superficial) <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 00,00</div>
		2.6	Realizar a implantação da rede de monitoramento regional de qualidade da Água Subterrânea <div>2022</div> <div>PAPEL CBH INFLUÊNCIA</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
		2.7	Padronizar os intervalos de coleta e dos parâmetros a serem monitorados na qualidade da Água Subterrânea <div>2022</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
		2.8	Iniciar o monitoramento dos novos pontos de qualidade da Água Subterrânea <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 1.197.000,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
		2.9	Divulgar e disponibilizar os dados obtidos nos monitoramentos da qualidade da Água Subterrânea <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

VOLTAR PARA TEXTO P. 11

GRH.D	PLANEJAMENTO		
C.3	SISTEMA DE PREVISÃO E ALERTA	D.1	SISTEMA DE INFORMAÇÕES INTEGRADAS
3.1	Implantar e operar um sistema de previsão e alerta contra eventos climáticos extremos, integrado aos sistemas existentes de monitoramento de eventos extremos de escassez e inundações <div>DE 2022 A 2024</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>	1.1	Compatibilizar e integrar os dados das UGHs e do Pirh Paranapanema quando forem feitas as revisões dos respectivos Planos de Bacia <div>DE 2024 A 2027</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA E ÓRGÃOS GESTORES ESTADUAIS</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
3.2	Elaborar e incentivar a operação de um plano de contingência para as crises hídricas na UGRH do Paranapanema <div>MOP</div> <div>DE 2022 A 2026</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>	1.2	Atualizar o banco de dados em cada revisão do Pirh Paranapanema <div>DE 2022 A 2024</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
C.4	SEGURANÇA DE BARRAGENS	D.2	ARTICULAÇÃO USO DO SOLO X RECURSOS HÍDRICOS
4.1	Analisar o Relatório Anual Segurança das Barragens <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>	2.1	Realizar reuniões de articulação com os atores estratégicos para aprofundamento das pautas sobre o uso do solo e os recursos hídricos <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH EXECUÇÃO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO</div> <div>GESTÃO: R\$ 0,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
		D.3	IMPLEMENTAÇÃO E REVISÃO DO PIRH
		3.1	Realizar reuniões trimestrais de acompanhamento da implantação do Pirh Paranapanema <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH EXECUÇÃO</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO</div> <div>GESTÃO: R\$ 165.000,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
		3.2	Emitir Relatórios Anuais de Acompanhamento de Implementação do Pirh Paranapanema <div>DE 2022 A 2036</div> <div>PAPEL CBH CONTROLE</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO</div> <div>GESTÃO: R\$ 110.000,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>
		3.3	Realizar as revisões do Pirh Paranapanema <div>2022, 2026, 2031 E 2036 ANO</div> <div>PAPEL CBH CONTROLE</div> <div>INVESTIMENTO</div> <div>RESPONSÁVEL: ANA</div> <div>GESTÃO: R\$ 9.434.000,00</div> <div>ASSOCIADO: R\$ 0,00</div>

LEGENDA ODS: 6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 13. AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA 16. PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES 17. PARCERIAS E MEIOS DE IMPLANTAÇÃO





INTERVENÇÕES E ARTICULAÇÕES COM O PLANEJAMENTO SETORIAL

STR.B

AGROPECUÁRIA

B.1

CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA

1.1

Elaborar projetos de recuperação das áreas críticas na zona rural

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ÓRGÃOS AMBIENTAIS DOS ESTADOS / SECRETARIAS ESTADUAIS / IES

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 4.400.000,00

1.2

Implantar ações específicas de recuperação e conservação dos solos nas áreas críticas na zona rural

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ÓRGÃOS AMBIENTAIS DOS ESTADOS / SECRETARIAS ESTADUAIS / IES

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 8.000.000,00

1.3

Implantar ações específicas para redução de processos erosivos em estradas vicinais

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: PREFEITURAS MUNICIPAIS

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

B.2

REMOÇÃO DAS CARGAS POLUIDORAS EM AMBIENTES RURAIS

2.1

Identificar áreas críticas geradoras de poluição difusa de origem agrícola e animal

2027 AO 2029

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ANA

• GESTÃO: R\$ 1.785.000,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

2.2

Elaborar projetos na zona rural, de controle de carga poluidora de origem agrícola e animal

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ÓRGÃOS AMBIENTAIS DOS ESTADOS / SECRETARIAS ESTADUAIS / IES

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 1.540.000,00

2.3

Realizar ações específicas de diminuição da carga poluidora no meio Rural

2027 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ÓRGÃOS AMBIENTAIS DOS ESTADOS / SECRETARIAS ESTADUAIS / IES

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

B.3

EFICIÊNCIA NO USO DA ÁGUA

3.1

Elaborar estudo de caracterização do padrão de uso de água na zona rural

2027 AO 2029

• PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ANA

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

3.2

Elaborar e implementar programa de capacitação para agropecuária

2027 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ÓRGÃOS AMBIENTAIS DOS ESTADOS / SECRETARIAS ESTADUAIS / IES

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 1.540.000,00

B.4

AGRICULTURA DE BAIXA DEMANDA HÍDRICA

4.1

Elaborar estudo de viabilidade de agricultura de baixa demanda hídrica e programa para divulgação da agricultura de baixa demanda hídrica

2027 AO 2031

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ANA

• GESTÃO: R\$ 840.000,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

4.2

Implementar programa de divulgação de agricultura de baixa demanda hídrica

2027 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ÓRGÃOS AMBIENTAIS DOS ESTADOS / SECRETARIAS ESTADUAIS / IES

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 455.000,00

4. TENDÊNCIA DE QUALIDADE

6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

11. CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS

12. CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS

15. VIDA TERRESTRE

INTERVENÇÕES E ARTICULAÇÕES COM O PLANEJAMENTO SETORIAL

STR.C

INDÚSTRIA

C.1

REMOÇÃO DAS CARGAS POLUIDORAS EM AMBIENTES INDUSTRIAIS

1.1

Realizar ações para a redução e controle de carga poluidora do setor industrial

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: SETORIAL

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 10.500.000,00

C.2

EFICIÊNCIA NO USO DA ÁGUA

2.1

Realizar ações para a melhoria da eficiência no uso da água no setor industrial

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: SETORIAL

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 4.125.000,00

STR.D

SANEAMENTO BÁSICO

D.1

PLANOS DE SANEAMENTO

1.1

Acompanhar a atualização dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) promovendo sua articulação aos Planos de Recursos Hídricos das UGHs afluentes e PIRH Paranapanema, dos maiores (em população) municípios em áreas críticas quali-quantitativas (Demanda > 50% Disponibilidade + Qualidade pior que Classe 2)

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

D.2

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.1

Realizar a ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: SETORIAL

• GESTÃO: R\$ 581.000.000,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

2.2

Implantar programa de redução de perdas de água

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: SETORIAL

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

D.3

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

3.1

Implantar, ampliar e realizar melhorias nas redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário nas áreas urbanas dos municípios

2022 AO 2036

• PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: SETORIAL

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 2.531.440.000,00

3.2

Implantar e ampliar sistemas individuais de tratamento de efluentes doméstico nas áreas rurais dos municípios

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: SETORIAL

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 140.085.000,00

D.4

RESÍDUOS SÓLIDOS

4.1

Acompanhar a implantação de unidades de tratamento de resíduos sólidos ou de disposição final de rejeitos

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: SETORIAL

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 91.135.000,00

4.2

Acompanhar ações de erradicação lixões e recuperação de áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos

2022 AO 2036

• PAPEL CBH ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: SETORIAL

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

4. TENDÊNCIA DE QUALIDADE

6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

11. CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS

12. CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS

15. VIDA TERRESTRE

INTERVENÇÕES E ARTICULAÇÕES COM O PLANEJAMENTO SETORIAL

STR.D

SANEAMENTO BÁSICO

D.5

DRENAGEM URBANA

5.1

Estimular ações para o controle da poluição difusa de origem da drenagem urbana

2022 AO 2036

PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

RESPONSÁVEL: SETORIAL

GESTÃO: R\$ 0,00

ASSOCIADO: R\$ 0,00

5.2

Estimular ações para o controle de processos erosivos no entorno de áreas urbanas

2022 AO 2036

PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

RESPONSÁVEL: SETORIAL

GESTÃO: R\$ 0,00

ASSOCIADO: R\$ 0,00

INTERVENÇÕES E ARTICULAÇÕES COM O PLANEJAMENTO SETORIAL

STR.E

EDU-COMUNICAÇÃO

E.1

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1.1

Articular e apoiar as iniciativas de Educação Ambiental

2022 AO 2036

PAPEL CBH CONTROLE

INVESTIMENTO

RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO

GESTÃO: R\$ 1.625.000,00

ASSOCIADO: R\$ 0,00

E.2

COMUNICAÇÃO SOCIAL

2.1

Executar as ações do plano de comunicação do CBH Paranapanema

2022 AO 2036

PAPEL CBH EXECUÇÃO

INVESTIMENTO

RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO

GESTÃO: R\$ 1.132.000,00

ASSOCIADO: R\$ 0,00

INTERVENÇÕES E ARTICULAÇÕES COM O PLANEJAMENTO SETORIAL

STR.F

PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

F.1

INCENTIVO À PRODUÇÃO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

1.1

Definir mecanismos que permitam incentivar e apoiar projetos de pesquisa e de extensão universitária voltados à melhoria da eficiência no manejo e usos dos recursos hídricos associados às atividades produtivas da UGRH Paranapanema

2022 AO 2036

PAPEL CBH EXECUÇÃO

INVESTIMENTO

RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO

GESTÃO: R\$ 0,00

ASSOCIADO: R\$ 0,00

1.2

Criar e manter fórum de diálogo para abordar temas estratégicos para o Pirh Paranapanema associados a mudanças climáticas, segurança hídrica, soluções baseadas na natureza, tecnologias sociais hídricas e objetivos de desenvolvimento sustentáveis, outros conceitos que podem subsidiar as próximas revisões do plano

2022 AO 2036

PAPEL CBH EXECUÇÃO

INVESTIMENTO

RESPONSÁVEL: CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO

GESTÃO: R\$ 630.000,00

ASSOCIADO: R\$ 0,00

F.2

ESTUDOS E PROJETOS PARA SUPERAR AS LACUNAS DE CONHECIMENTO DO DIAGNÓSTICO

2.1

Revisar as demandas hídricas, disponibilidades hídricas e balanços hídricos quali-quantitativos para a UGRH Paranapanema

2022 AO 2026

PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

RESPONSÁVEL: ANA

GESTÃO: R\$ 1.180.000,00

ASSOCIADO: R\$ 0,00

2.2

Elaborar estudo para a caracterização da Carga Poluidora de Origem Difusa

2027 AO 2031

PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

RESPONSÁVEL: ANA

GESTÃO: R\$ 11.000.000,00

ASSOCIADO: R\$ 0,00

2.3

Realizar modelagem hidrológica da bacia

2027 AO 2031

PAPEL CBH INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

RESPONSÁVEL: ANA

GESTÃO: R\$ 1.180.000,00

ASSOCIADO: R\$ 0,00

LEGENDA ODS:

4. EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

11. CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS

15. VIDA TERRESTRE

PROGRAMA DE INVESTIMENTOS

O programa de investimentos, para as 81 ações propostas, foi obtido em revisão e complementação ao orçamento apresentado no Pirh Paranapanema original (ANA, 2016), a partir da adoção dos seguintes procedimentos:

- Atualização dos valores de custo hora, conforme a Portaria ANA 363/2021;
- Atualização dos valores das demais despesas, com base INCC de nov/2016 para set/2021;
- Revisão dos valores das ações, conforme novas métricas e metas;
- Consideração do desembolso já realizado nas ações em andamento; e
- Orçamento das novas ações.

Este orçamento para o conjunto das 81 ações pode ser dividido em duas vertentes: uma delas referente à ações de alçada dos entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), em especial Órgãos Gestores de

Recursos Hídricos; outra é referente à ações que são de responsabilidade dos outros órgãos envolvidos nas diferentes instâncias do poder público e da sociedade civil, bem como dos setores produtivos. No caso desta segunda vertente, o CBH Paranapanema, a ANA e os Órgãos Gestores Estaduais, no limite de suas atribuições, deverão promover a articulação política junto as demais instâncias para a viabilização dos recursos necessários à implementação das ações.

Por esse motivo, dividiram-se os programas e ações e, consequentemente, seus orçamentos em duas agregações: **Orçamento Global e Orçamento de Gestão**. Destaca-se que esta separação dos orçamentos já vem do Pirh Paranapanema (2016).

- Orçamento Global – Contém todas as ações, que totalizam o valor de aproximadamente R\$ 3,5 bilhões para os próximos 15 anos de implementação do Pirh Paranapanema. O orçamento global é diretamente afetado

pelo montante de investimentos em obras estruturais do saneamento.

- Orçamento de Gestão – Contém apenas os programas, subprogramas e ações sob a égide da gestão direta do Comitê, da ANA e dos Órgãos Gestores Estaduais, a saber, todo o eixo de atuação GRH e seus seis Programas, e partes dos Programas do eixo de atuação STR, totalizando partes de 30 subprogramas, e 61 ações. O orçamento de gestão totaliza o valor de aproximadamente R\$ 62,8 milhões.

Considerando os próximos três ciclos de cinco anos cada, foi realizada uma distribuição do orçamento de gestão, ao longo do tempo. Para cada subprograma foi elaborado um cronograma de implementação, com a distribuição temporal dos investimentos e de cada ação do subprograma. A partir desses cronogramas, os orçamentos foram distribuídos ao longo dos próximos 15 anos. A distribuição é apresentada na figura abaixo.

Ciclo	Orçamento de Gestão (milhões de R\$)
2º ciclo	19.5
3º ciclo	28.5
4º ciclo	14.5

FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO ORÇAMENTO DE GESTÃO EM INTERVALOS DE CINCO ANOS

36

37



# 5 AÇÕES DO MOP PARA O 2º CICLO



Confluência do rio Paranapanema (à direita, mais barrento) no rio Paraná (à esquerda) - Raylton Alves - Banco de Imagens ANA - 2015.

Este item apresenta, exclusivamente, as ações do Manual Operativo para o 2º Ciclo de Implementação do Pirh Paranapanema (2022 a 2026).

O Manual Operativo (MOP) foi elaborado com o objetivo de orientar a execução prática das ações prioritárias do Plano de Ações do 2º Ciclo de Implementação do Pirh Paramepanema, 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.

O MOP é composto por 24 ações, no qual 15 delas são provenientes dos temas prioritários do CBH Paranapanema e as outras nove ações foram inseridas para dar continuidade às ações já desenvolvidas ou concluídas no 1º Ciclo de Implementação do Pirh Paranapanema, além de atividades e procedimentos associados à gestão dos recursos hídricos da Bacia do Paranapanema.

A seguir, é descrita e ilustrada, a escolha das 24 ações que compõem o MOP do 2º ciclo. Também estão apresentados, na sequência, os quadros que detalham as atividades propostas em cada ação.

# AÇÕES QUE COMPÕEM O MANUAL OPERATIVO DO 2º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PIRH PARANAPANEMA

**Ações Prioritárias:** reúne o conjunto de 15 ações que foram escolhidas dentre as 31 ações que compõem os quatro temas prioritários do CBH Paranapanema:

- Segurança Hídrica;
- Revitalização de Bacias;
- Instrumentos de Gestão; e
- Contínuas.

Estas temáticas consistem em pautas que o comitê tem atuado e determinado esforços de articulação para que as ações sejam realizadas.

**Ações Continuadas:** contém o conjunto de outras 9 ações, que foram inseridas para dar continuidade às ações desenvolvidas e concluídas no 1º Ciclo de Implementação do Pirh Paranapanema. Neste contexto estão incluídas as seguintes ações:

- (i) duas ações voltadas ao Enquadramento dos corpos d'água, haja visto o desenvolvimento do estudo voltado à modelagem de qualidade da água dos reservatórios;
- (ii) três ações do monitora-

mento, as quais estão associadas à continuidade de atividades que vêm sendo realizadas pela Cosub/ ANA (no caso do monitoramento piezométrico), bem como o aproveitamento de resultados do estudo realizado pela Unesp sobre a produção de sedimentos (caso das ações voltadas ao monitoramento sedimentométrico);

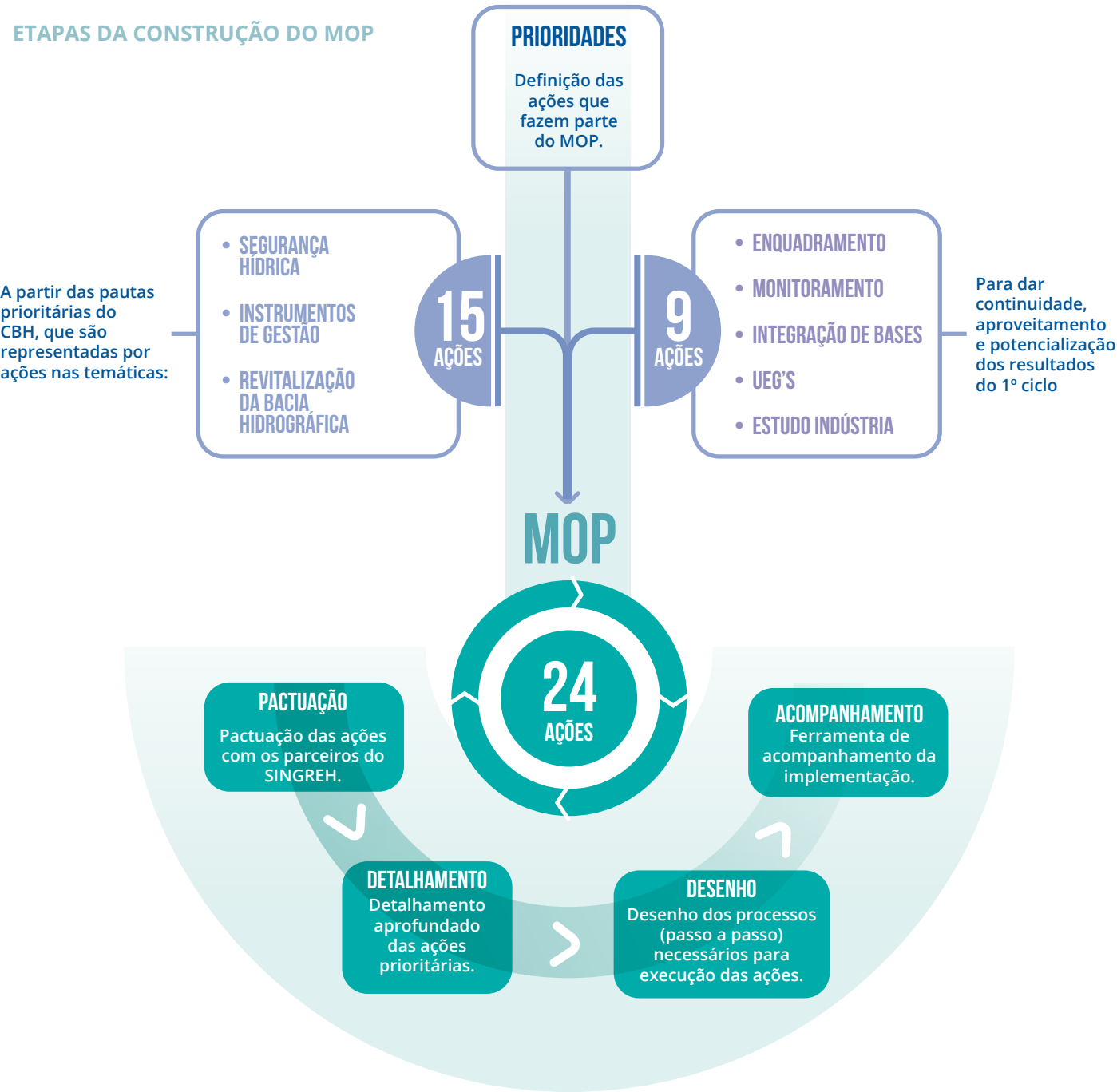
(iii) uma ação voltada à integração de dados, no contexto dos esforços que a ANA tem realizado em todo o país para a uniformização das bases de informação para

a tomada de decisão na gestão de recursos hídricos;

(iv) duas ações voltadas à criação das Unidades Especiais de Gestão (UEGs), haja visto os esforços do CBH afluente Norte Pioneiro na discussão das sugestões de criação contidas no Pirh original; e

(v) uma ação voltada à articulação para o desenvolvimento de medidas de controle a poluição industrial, associada ao estudo das indústrias, também realizado durante o 1º ciclo.

## ETAPAS DA CONSTRUÇÃO DO MOP



# AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA O 2º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO

GRH.A

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

INSTRUMENTOS DE GESTÃO

ODS. 8. TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO

A.1 OUTORGA

1.1

QUEM

CBH

CBH e ANA

CBH e ANA

ANA

ANA

ANA

CBH

CBH

ANO

2022

2022

2023

2023

2023

Entre 2024 e 2025

Entre 2024 e 2025

2026

ATIVIDADE

Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando realização dos estudos

Analisar e discutir aspectos importantes sobre usos prioritários para outorga, por trecho de rio

Propor diretrizes para especificações do TR

Elaborar o TR para contratar empresa para elaboração dos estudos

Contratar consultoria para elaborar os estudos

Acompanhar formalmente a elaboração do estudo (cronograma e produtos da contratação)

Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração dos estudos

Aprovar as propostas de usos prioritários

• META

Proposta para definição de usos prioritários para outorga, por trecho de rio, em áreas críticas, abrangendo tanto as águas de domínio dos estados, quanto da União, elaborada, entre o 6º e o 10º ano do Pirh.

• INDICADOR

Situação dos estudos

• MÉTRICAS

0

Nenhuma atividade realizada

0,25

Termos de referência para os estudos elaborados

0,5

Estudos contratados e em andamento

0,75

Estudos concluídos

1

Propostas de usos prioritários aprovadas

• PAUTAS DO COMITÊ:

SEGURANÇA HÍDRICA (CRISE)

• PAPEL DO COMITÊ:

CONTROLE

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL:

ANA

• GESTÃO:

R\$ 0,00

• ASSOCIADO:

R\$ 2.020.000,00

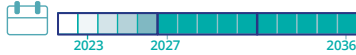
DOCUMENTOS COMPLEMENTARES


• MINUTA DE TR

2022

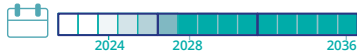
2026

2036

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS			
GRH.A INSTRUMENTOS DE GESTÃO			
A.3 COBRANÇA			
ODS. 6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO			
3.1	Definir e aprovar mecanismo de cobrança pelo uso das águas no domínio da União		
3.2	Implementar a cobrança pelo uso das águas no domínio da União		
QUEM	ANO	ATIVIDADE	
CBH	2023	Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando realização do estudo para definir o mecanismo de cobrança pelo uso das águas no domínio da União	<ul style="list-style-type: none"><li>• META Aprovação de um mecanismo de cobrança para os rios de domínio federal e implementação da cobrança pelo uso das águas no domínio da União, entre o 7º e o 11º ano do Pirh.</li><li>• INDICADOR Situação do mecanismo e implementação de cobrança pelo uso das águas de domínio da União</li><li>• MÉTRICAS 0 &gt; Nenhuma atividade realizada 0,25 &gt; Estudos para definição do mecanismo de cobrança iniciados 0,5 &gt; Estudos para definição do mecanismo de cobrança concluídos com proposta de mecanismo de cobrança e sugestão de valores 0,75 &gt; Mecanismo de cobrança aprovado no CBH e no CNRH e campanha de divulgação do início da cobrança realizada 1 &gt; Cobrança iniciada</li></ul>
	2024	Analisar e discutir aspectos importantes sobre a cobrança	
CBH e ANA	2023	Propor diretrizes para especificações do TR do estudo para definir o mecanismo de cobrança pelo uso das águas no domínio da União	<ul style="list-style-type: none"><li>• PAUTAS DO COMITÊ: INSTRUMENTOS DE GESTÃO - COBRANÇA</li><li>• PAPEL DO COMITÊ: CONTROLE</li></ul>
CBH e ANA	2024	Elaborar o TR para contratar empresa para elaboração do estudo para definir o mecanismo de cobrança pelo uso das águas no domínio da União	
ANA	2024	Contratar consultoria para elaborar o estudo para definir o mecanismo de cobrança pelo uso das águas no domínio da União	<ul style="list-style-type: none"><li>• RESPONSÁVEL: ANA</li><li>• GESTÃO: R\$ 0,00</li><li>• ASSOCIADO: R\$ 585.000,00</li></ul>
ANA	2025	Acompanhar formalmente a elaboração do estudo (cronograma e produtos da contratação)	
CBH e usuários	2025	Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração do estudo	<ul style="list-style-type: none"><li>• DOCUMENTOS COMPLEMENTARES • MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA O ESTUDO DE COBRANÇA</li></ul>
CBH	2025	Aprovar mecanismo de cobrança no CBH	
CNRH	2026	Aprovar mecanismo de cobrança no CNRH	<ul style="list-style-type: none"><li>• OBSERVAÇÕES Ver detalhe da dominialidade do Paranapanema (Estadual até próximo ao Rio Turvo). Ver resoluções ANA que determina (escala e regra de classificação por curso d'água principal x afluente e ottobacias). Mapa de dominialidade das águas do Paranapanema: <a href="https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=ef7d29c2ac754e9890d7cddb78cbaf2c">https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=ef7d29c2ac754e9890d7cddb78cbaf2c</a> Meta do PNHR: 2025</li></ul>
ANA	2026	Consolidar base de dados de usuários para cobrança	
CBH e ANA	2026	Realizar campanhas de divulgação	
ANA	2027	Emitir documentos para a cobrança	

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS			
GRH.A INSTRUMENTOS DE GESTÃO			
A.3 COBRANÇA			
ODS. 6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO			
3.3	Fomentar a implementação da cobrança pelos usos das águas nas UGHs paranaenses (Norte Pioneiro, Tibagi e Piraptonema)		
QUEM	ANO	ATIVIDADE	
CBHS afluentes e IAT	2022	Analisar e discutir aspectos importantes sobre a cobrança nas UGHs paranaenses	<ul style="list-style-type: none"><li>• META Fomento à implementação da cobrança pelos usos das águas nas UGHs paranaenses, entre o 6º e o 9º ano do Pirh</li><li>• INDICADOR Situação da cobrança pelos usos das águas nas UGHs paranaenses</li><li>• MÉTRICAS 0 &gt; Nenhuma atividade realizada 0,25 &gt; Mecanismo de cobrança definido 0,5 &gt; Mecanismo de cobrança aprovado nos CBHs e CERH/PR 0,75 &gt; Base de dados para a cobrança consolidada 1 &gt; Cobrança iniciada</li></ul>
	2023	Dar suporte à definição do mecanismo de cobrança	
CBHS afluentes e usuários	2023	Participar de reuniões, eventos e contribuir para a definição do mecanismo de cobrança	<ul style="list-style-type: none"><li>• PAUTAS DO COMITÊ: INSTRUMENTOS DE GESTÃO - COBRANÇA</li><li>• PAPEL DO COMITÊ: INFLUÊNCIA</li></ul>
CBHS e afluentes	2024	Aprovar mecanismo de cobrança nos CBHs	
CERH/PR	2024	Aprovar mecanismo de cobrança no CERH/PR	<ul style="list-style-type: none"><li>• INVESTIMENTO • RESPONSÁVEL: IAT</li><li>• GESTÃO: R\$ 0,00</li><li>• ASSOCIADO: R\$ 0,00</li></ul>
IAT	2024	Consolidar base de dados de usuários para cobrança	
CBHS afluentes e IAT	2024	Realizar campanhas de divulgação	<ul style="list-style-type: none"><li>• OBSERVAÇÕES Norte Pioneiro já discute em CTs, em seguida o Tibagi já começou a trabalhar e o Piraptonema ainda deve iniciar, a previsão é para que ocorra no 2º ciclo do Pirh. Prioridade IAT. Meta do PNHR: 2027. Os CBHs exigem o compromisso com relação a aplicação dos recursos da Cobrança.</li></ul>
IAT	2025	Emitir documentos da Cobrança	
			

GRH.B FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

B.2 INSTALAÇÃO DA AGÊNCIA DE ÁGUAS			
ODS. 16. PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES			
2.1	Realizar estudo para proposta do arranjo institucional para a gestão dos recursos da cobrança pelos usos da água da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema		
2.2	Aprovar o arranjo institucional para a gestão dos recursos da cobrança pelos usos da água da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema		
QUEM	ANO	ATIVIDADE	
CBH	2024	Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando realização do estudo	<ul style="list-style-type: none"><li>• META Realização do estudo para proposta do arranjo institucional para a gestão dos recursos da cobrança pelos usos da água da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema aprovando o arranjo institucional para a gestão dos recursos da cobrança pelos usos da água da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema, entre o 8º e o 12º ano do Pirh</li><li>• INDICADOR Situação do estudo e da deliberação do CBH Paranapanema</li><li>• MÉTRICAS 0 &gt; Nenhuma atividade realizada 0,25 &gt; Criação do Grupo de Acompanhamento do CBH para o estudo realizado e termo de referência para o estudo elaborado 0,5 &gt; Estudo contratado e em andamento 0,75 &gt; 75% dos trabalhos de estudo e proposta de arranjo institucional para a implementação da cobrança realizados 1 &gt; Estudo concluído com proposta de arranjo institucional para a implementação da cobrança e deliberação do CBH Paranapanema sobre o arranjo institucional para a implementação da cobrança</li></ul>
	2025	Analisar e discutir aspectos importantes sobre o arranjo institucional para a gestão dos recursos da cobrança pelos usos da água na bacia	
CBH e ANA	2025	Propor diretrizes para especificações do TR	<ul style="list-style-type: none"><li>• PAUTAS DO COMITÊ: INSTRUMENTOS DE GESTÃO - COBRANÇA</li><li>• PAPEL DO COMITÊ: CONTROLE</li></ul>
ANA	2025	Elaborar oTR para contratar empresa para elaboração do estudo	
ANA	2025	Contratar consultoria para elaborar o estudo	<ul style="list-style-type: none"><li>• INVESTIMENTO • RESPONSÁVEL: ANA</li><li>• GESTÃO: R\$ 0,00</li><li>• ASSOCIADO: R\$ 365.000,00</li></ul>
CBH	2025	Criar Grupo de Acompanhamento do CBH	
ANA	Entre 2026 e 2027	Acompanhar formalmente a elaboração do estudo (cronograma e produtos da contratação)	<ul style="list-style-type: none"><li>• DOCUMENTOS COMPLEMENTARES • MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA O ESTUDO DO ARRANJO INSTITUCIONAL.</li></ul>
CBH e outros entes envolvidos	Entre 2026 e 2027	Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração do estudo	
CBH	2028	Elaborar a minuta de deliberação para de arranjo institucional para a implementação da cobrança	<ul style="list-style-type: none"><li>• OBSERVAÇÕES O arranjo precisa ser pensado no contexto das legislações estaduais e legislação federal</li></ul>
CBH	2028	Deliberar sobre o arranjo institucional para a implementação da cobrança	
			



GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS			
GRH.C MONITORAMENTO			
C.3 SISTEMA DE PREVISÃO E ALERTA			
3.1 Implantar e operar um sistema de previsão e alerta contra eventos climáticos extremos, integrado aos sistemas existentes de monitoramento de eventos extremos de escassez e inundações			
QUEM	ANO	ATIVIDADE	
CBH	2022	Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando informações sobre a forma de operação, e aquisição de dados e tipificação dos resultados do Monitor de Secas e resultados do Mapa de Vulnerabilidade para os municípios da bacia do Paranapanema.	<div><div></div></div>
	2023	Divulgação, por meio dos canais de comunicação existentes do CBH Paranapanema, dos procedimentos para acompanhamento do Monitor de Secas e seus resultados de monitoramento.	<div><div></div></div>
CBH, IES, Órgãos Gestores Estaduais	Entre 2022 e 2023	Realizar estudo abrangente para apontar em quais regiões da bacia do Paranapanema os eventos extremos de inundações são mais importantes (mapeamento de áreas críticas quanto a inundações).	<div><div></div></div>
CBH	Entre 2023 e 2024	Divulgação, por meio dos canais de comunicação existentes do CBH Paranapanema, do mapeamento de áreas críticas quanto a inundações.	<div><div></div></div>
CBH, Defesa Civil dos Estados, Órgãos Gestores Estaduais	2024	Realizar evento com a Defesa Civil dos Estados para alinhamento de possíveis necessidades quanto a aprimoramento dos sistemas de previsão e alerta contra inundações, definições de potenciais parceiros para a implementação das melhorias, caso necessárias	<div><div></div></div>
3.2 Elaborar e incentivar a operação de um plano de contingência para as crises hídricas na UGRH do Paranapanema			
QUEM	ANO	ATIVIDADE	
CBH	2022	Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando informações sobre as regras operativas dos reservatórios, especialmente com relação a medidas de contingência para as crises hídricas	<div><div></div></div>
	2023	Realizar evento no âmbito do CBH Paranapanema, Órgãos Gestores Estaduais e Usuários da Água, para o alinhamento e compartilhamento de informações com relação as medidas de contingência previstas nas regras operativas dos reservatórios	<div><div></div></div>
ANA, CBH, Órgãos Gestores Estaduais, Usuários	2026	Realizar evento para discussão dos resultados da aplicação das regras operativas dos reservatórios com vistas a observar possíveis lacunas ou situações não atendidas, para então, promover nova revisão das regras ou ainda delimitar melhor a faixa de atuação de um plano complementar de contingência (determinando possíveis parceiros para a sua elaboração).	<div><div></div></div>

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS			
GRH.E GESTÃO DA OFERTA			
E.1 RESERVAÇÃO DE ÁGUA			
1.1 Realizar estudos de balanço hídrico (considerando as novas informações levantadas sobre a reserva existente) e avaliação do impacto das reservas de pequeno porte na UGRH Paranapanema			
QUEM	ANO	ATIVIDADE	
CBH	2022	Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando realização do estudo	<div><div></div></div>
	2023	Analisar e discutir aspectos importantes sobre o balanço hídrico, de dimensionamento, localização e priorização de implantação para as reservas	<div><div></div></div>
CBH, ANA, IAT e DAEE	2022	Propor diretrizes para especificações do TR para a realização dos novos balanços hídricos	<div><div></div></div>
CBH e ANA	2022	Elaborar o TR para contratar empresa para elaboração do estudo	<div><div></div></div>
ANA	2022	Contratar consultoria para elaborar o estudo	<div><div></div></div>
ANA	Entre 2023 e 2024	Acompanhar formalmente a elaboração do estudo (conograma e produtos da contratação)	<div><div></div></div>
CBH, ANA, IAT e DAEE	Entre 2023 e 2024	Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração do estudo	<div><div></div></div>
CBH, ANA, IAT e DAEE	2025	Revisão da indicação de possíveis Unidades Especiais de Gestão de Recursos Hídricos (porções da bacia com situação diferenciada quanto ao balanço hídrico)	<div><div></div></div>
E.2 ALTERNATIVAS LOCACIONAIS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO URBANO			
2.1 Realizar inventário de situações críticas atuais e futuras de abastecimento público			
QUEM	ANO	ATIVIDADE	
CBH	2022	Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando a realização do inventário de situações críticas atuais e futuras de abastecimento público	<div><div></div></div>
	2023	Analisar e discutir aspectos importantes sobre situações críticas atuais e futuras de abastecimento público	<div><div></div></div>
CBH, ANA, IAT e DAEE	2023	Propor diretrizes para especificações do TR para o inventário de situações críticas atuais e futuras de abastecimento público	<div><div></div></div>
ANA	2023	Elaborar o TR e contratar empresa para elaboração do estudo	<div><div></div></div>
ANA	2023	Contratar consultoria para elaborar o estudo	<div><div></div></div>
ANA	2024	Acompanhar formalmente a elaboração do estudo (conograma e produtos da contratação)	<div><div></div></div>
CBH e outros entes envolvidos	2024	Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração do estudo	<div><div></div></div>
CBH	2025	Divulgar e mobilizar os operadores dos sistemas de abastecimento apontados como situação crítica atual ou futura (poderão ser realizados esforços neste sentido para as situações mais graves ou para as maiores populações atingidas), com relação a busca da solução dos problemas.	<div><div></div></div>

INTERVENÇÕES E ARTICULAÇÕES COM O PLANEJAMENTO SETORIAL				ODS. 6, ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO			
STR.A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL							
A.1 RESTAURAÇÃO, RECUPERAÇÃO E PROTEÇÃO DE APPS, RESERVAS LEGAIS E UCS							
1.2 Fomentar projetos de proteção e recuperação das áreas identificadas							
QUEM	ANO	ATIVIDADE					
CBH	Entre 2022 e 2036	Oficiar as prefeituras municipais e outros órgãos que desenvolvem restauração, recuperação e proteção de APPs, Reservas Legais e UCS, com relação a existência de projetos, com vistas a promover a mobilização para recuperação ambiental		• META	• PAUTAS DO COMITÊ: REVITALIZAÇÃO		
				Fomento institucional a projetos de recuperação até o 20º ano do Pirh		• PAPEL DO COMITÊ: INFLUÊNCIA	
				• INDICADOR			INVESTIMENTO
				Número de ações de mobilização para a proteção e recuperação das áreas identificadas			
CBH	Entre 2022 e 2036	Incentivar e apoiar parcerias para realizar os estudos necessários para implantação de projetos de proteção e recuperação das áreas identificadas na Ação SRT.A.1.1 (ação relativa aos inventários de APPs, RLs, Áreas de recarga de aquífero, áreas de especial interesse de preservação e áreas de interesse para PSA)		• MÉTRICAS	• GESTÃO: R\$59.400.000,00		
				Nenhuma atividade realizada		• ASSOCIADO: R\$ 0,00	
				01 ação de mobilização para recuperação realizada			DOCUMENTOS COMPLEMENTARES
				02 ações de mobilização para recuperação realizada			
Prefeituras, Órgãos ambientais dos estados, IES, CBHs Afluentes, Setores Usuários	Entre 2022 e 2036	Realizar os estudos necessários para implantação de projetos de proteção e recuperação das áreas identificadas		03 ações de mobilização para recuperação realizada	DOCUMENTOS COMPLEMENTARES		
				04 ações de mobilização para recuperação realizada		Usuários da água: empresas do setor produtivo, associação de produtores e ONGs	
CBH (GTIES), prefeituras, órgãos ambientais dos estados	Entre 2022 e 2036	Realizar reuniões e eventos com vistas a fomentar a implantação de projetos de proteção e recuperação das áreas identificadas					
1.3 Apoiar na divulgação de práticas e projetos de proteção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, Unidades de Conservação e áreas de recarga de aquíferos já existentes							
QUEM	ANO	ATIVIDADE					
CBH	2024, 2029 e 2034	Elaborar e enviar ofício aos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos, Secretarias Estaduais de Meio ambiente, Prefeituras de Municípios, Setores Usuários (associações ou entidade representativas) inseridos nas áreas de especial interesse, solicitando que informem a existência de práticas ou projetos de proteção e recuperação (em de Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, Unidades de Conservação e áreas de recarga de aquíferos).		• META	• PAUTAS DO COMITÊ: REVITALIZAÇÃO		
				Ampliação da adesão à práticas e projetos de proteção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, Unidades de Conservação e áreas de recarga de aquíferos já existentes, por meio de campanhas anais de divulgação, durante a vigência do Pirh.		• PAPEL DO COMITÊ: EXECUÇÃO	
				• INDICADOR			INVESTIMENTO
				Número de ações de mobilização para a proteção e recuperação das áreas identificadas			
CBH		Realizar a divulgação das práticas e projetos de proteção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, Unidades de Conservação e áreas de recarga de aquíferos, que vêm sendo executados na UGRH Paranapanema, conforme informado pelos órgãos consultados		• MÉTRICAS	• GESTÃO: R\$ 0,00		
				Nenhuma atividade realizada		• ASSOCIADO: R\$ 248.250,00	
				-			OBSERVAÇÕES
				01 ação de divulgação realizada			
	02 ações de divulgação realizadas						
	03 ações de divulgação realizadas						
</							

STR.A

CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

A.2

PSA

ODS. 15. VIDA TERRESTRE

2.1

Desenvolvimento de estudos de viabilidade e parcerias para a implantação de projetos de PSA

QUEM

ANO

ATIVIDADE

CBH

2022

➤ Elaborar e enviar ofício aos órgãos gestores estaduais solicitando realização dos estudos para implantação de PSA em áreas de especial interesse, com vistas a mobilização para desenvolvimento dos estudos de viabilidade e parcerias para implantação de projetos de PSA

CBH

2022

➤ Elaborar e enviar ofício aos CBHs afluentes com vistas a mobilização para o desenvolvimento local de estudos para implantação de PSA em áreas de especial interesse

CBH, CBHS afluentes, SIMA/SP e IAT

Entre 2022 e 2036

➤ Analisar e discutir aspectos importantes sobre estudos iniciais, de viabilidade e parcerias para a implantação de projetos de PSA

CBH e CBHS afluentes

Entre 2022 e 2036

➤ Firmar ou fortalecer parcerias e promover articulação institucional com vista ao desenvolvimento dos estudos iniciais para a implantação de projetos de PSA

SIMA/SP, IAT e IES

Entre 2022 e 2036

➤ Desenvolver os estudos iniciais para a implantação de projetos de PSA

CBH e CBHS afluentes

Entre 2022 e 2036

➤ Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração dos estudos

0

0,25

0,5

0,75

1

➤ Nenhuma atividade realizada

➤ 01 ação de mobilização para estudos e parcerias de PSA realizada

➤ 02 ações de mobilização para estudos e parcerias de PSA realizada

➤ 03 ações de mobilização para estudos e parcerias de PSA realizada

➤ 04 ações de mobilização para estudos e parcerias de PSA realizada

2023

2027

2032

2036

• META

Elaboração de estudos de Viabilidade de Implantação do Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais na UGRH Paranapanema, até o 20º ano do Pirh.

• INDICADOR

Número de ações de mobilização para estudos de viabilidade e parcerias para a implantação de PSA

• MÉTRICAS

• PAUTAS DO COMITÊ:

REVITALIZAÇÃO

• PAPEL DO COMITÊ:

INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL:

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE (SIMA-SP) INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT)

• GESTÃO:

R\$ 0,00

• ASSOCIADO:

R\$ 7.238.000,00

OBSERVAÇÕES

Ação SRT.A.1.1 (ação relativa aos inventários de APPs, RLs, Áreas de recarga de aquífero, áreas de especial interesse de preservação e áreas de interesse para PSA), poderá determinar áreas de interesse para PSA

2.2

Estimular a implantação de PSA

QUEM

ANO

ATIVIDADE

CBH

Entre 2022 e 2036

➤ Realizar ações de estímulo para a implantação de PSA em áreas de especial interesse para os recursos hídricos

CBH

Entre 2022 e 2036

➤ Realizar reuniões com Secretarias de Meio Ambiente, Prefeituras outras entidades que desenvolvem projetos de PSA, com vistas a indicar áreas de especial interesse e critérios para seleção de projetos

CBH

Entre 2022 e 2036

➤ Oficiar Secretarias de Meio Ambiente, Prefeituras outras entidades que desenvolvem projetos de PSA com vistas a identificar projetos de PSA na bacia do Paranapanema

CBH

Entre 2022 e 2036

➤ Divulgar projetos de PSA na Bacia do Paranapanema por meio dos canais de comunicação operados pelo CBH Paranapanema

0

0,25

0,5

0,75

1

➤ Nenhuma atividade realizada

➤ 01 ação de estímulo à implantação de PSA realizada

➤ 02 ações de estímulo à implantação de PSA realizadas

➤ 03 ações de estímulo à implantação de PSA realizadas

➤ 04 ações de estímulo à implantação de PSA realizadas

2023

2027

2032

2036

• META

Implantação na UGRH Paranapanema de projetos de pagamento por serviços ambientais, até o 20º ano do Pirh.

• INDICADOR

Número de ações de estímulo à implantação de projetos de PSA

• MÉTRICAS

• PAUTAS DO COMITÊ:

REVITALIZAÇÃO

• PAPEL DO COMITÊ:

INFLUÊNCIA

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL:

ÓRGÃOS AMBIENTAIS DOS ESTADOS SECRETARIAS ESTADUAIS, ÓRGÃOS GESTORES INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

• GESTÃO:

R\$ 22.500.000,00

• ASSOCIADO:

R\$ 0,00

OBSERVAÇÕES

Ação SRT.A.1.1 (ação relativa aos inventários de APPs, RLs, Áreas de recarga de aquífero, áreas de especial interesse de preservação e áreas de interesse para PSA), poderá determinar áreas de interesse para PSA.

AÇÕES CONTINUADAS DO 1º CICLO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PIRH PARANAPANEMA

INTERVENÇÕES E ARTICULAÇÕES COM O PLANEJAMENTO SETORIAL

STR.D

CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

D.1

PLANOS DE SANEAMENTO

ODS. 6, ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

1.1

Acompanhar a atualização dos Planos de Saneamento promovendo a articulação do Plano de Saneamento e os Planos de Recursos Hídricos das UGHs afluentes e Pirh Paranapanema, dos maiores (em população) municípios em áreas críticas quali-quantitativas (Demanda > 50% Disponibilidade + Qualidade pior que Classe 2)

QUEM

ANO

ATIVIDADE

2022 e 2031

Mobilizar, por meio da rede de contatos formada no Fórum de Prefeitos, os 20 municípios com maior população, localizados em áreas críticas quali-quantitativas, para que informem a realização de atualizações nos seus Planos Municipais de Saneamento

Quando houver

Elaborar e enviar ofício sobre aspectos importantes do Pirh Paranapanema para os municípios (da lista de 20 prioritários) que informarem que estão em processo de atualização dos seus PMSBs

• META

Acompanhamento da elaboração e atualização de 20 planos de saneamento, dos municípios em áreas críticas quali-quantitativas, entre o 6º e o 20º anos do Pirh.

• INDICADOR

Número de ações de mobilização com vistas ao acompanhamento da atualização dos Planos de Saneamento

• MÉTRICAS

0

Nenhuma atividade realizada

0,25

01 ação de mobilização com vistas aos PMSBs realizada

0,5

02 ações de mobilização com vistas aos PMSBs realizadas

0,75

03 ações de mobilização com vistas aos PMSBs realizadas

1

04 ações de mobilização com vistas aos PMSBs realizadas

• PAUTAS DO COMITÊ:

SEGURANÇA HÍDRICA (CRISE)

• PAPEL DO COMITÊ:

ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL:

CBH / ESCRITÓRIO DE APOIO

• GESTÃO:

R\$59.400.000,00

• ASSOCIADO:

R\$ 0,00

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

• LISTA DE 20 MUNICÍPIOS OBJETO DA AÇÃO

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os PMSBs têm obrigatoriedade pelo marco de saneamento de revisão em até 10 anos (Lei Fed. 14.026/20 Art.19 parágrafo 4º).

2024

2029

2034

2036

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

GRH.A

INSTRUMENTOS DE GESTÃO

A.4

ENQUADRAMENTO

ODS. 12, CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS

4.1

Contratar estudo técnico para elaboração de proposta de enquadramento e Programa de Efetivação de Corpos d'água de domínio da União na UGRH Paranapanema

QUEM

ANO

ATIVIDADE

Entre 2022 e 2023

Consolidar a base de dados para o enquadramento

2024

Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando realização de capacitação do enquadramento

2025

Realizar capacitação sobre o enquadramento

2026

Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando realização da elaboração de proposta de enquadramento e Programa de Efetivação de Corpos d'água de domínio da União

2026

Propor diretrizes para especificações do TR da proposta de enquadramento e Programa de Efetivação de Corpos d'água de domínio da União

2026

Elaborar o TR para contratar empresa para elaboração da proposta de enquadramento e Programa de Efetivação de Corpos d'água de domínio da União

2027

Contratar consultoria para elaborar a proposta de enquadramento e Programa de Efetivação de Corpos d'água de domínio da União

ENTRE 2027 E 2028

Acompanhar formalmente a elaboração da proposta de enquadramento (cronograma e produtos da contratação)

ENTRE 2027 E 2028

Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração do proposta de equadramento

2029

Aprovar proposta de enquadramento no CBH

2029

Aprovar proposta de enquadramento no CNRH

• META

Aprovação do enquadramento das águas e reservatórios de domínio da União na UGRH do Paranapanema, entre o 6º e o 13º ano do Pirh.

• INDICADOR

Situação da proposta de enquadramento

• MÉTRICAS

0

Nenhuma atividade realizada

0,25

Banco de dados consolidado

0,5

Capacitação do CBH em enquadramento

0,75

Termo de referência para o estudo elaborado

1

Aprovação da Proposta de Enquadramento no CBH e enquadramento no CNRH

• PAPEL DO COMITÊ:

CONTROLE

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL:

ANA

• GESTÃO:

R\$ 0,00

• ASSOCIADO:

R\$ 2.270.000,00

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

• MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA O ESTUDO DE ENQUADRAMENTO

• INFORMAÇÕES SOBRE ENQUADRAMENTO PRODUZIDAS NO PIRH PARANAPANEMA

OBSERVAÇÕES

O Enquadramento foi objeto de estudo realizado pela ANA por meio da UFPR em que foram abordadas metodologias para avaliação e decisão do Enquadramento nos reservatórios da bacia.

2022

2023

2025

2027

2029

2036



GRH.A

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

INSTRUMENTOS DE GESTÃO

ODS. 6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

A.4

ENQUADRAMENTO

4.2

Fomentar os CBHs afluentes a rever seus enquadramentos

QUEM	ANO	ATIVIDADE	META	PAPEL DO COMITÊ:
IAT e DAEE	Entre 2023 e 2024	Consolidar a base de dados para o enquadramento ou revisão	Realização da revisão do enquadramento dos cursos d'água dos CBHs Afluentes, considerando as condições de entrega pactuadas no Pirh Paranapanema, entre o 7º e o 12º ano do Pirh..	CONTROLE
IAT e DAEE	Entre 2024 e 2026	Dar suporte e capacitação para a definição das propostas de enquadramento		INVESTIMENTO
CBH, CBHs Afluentes e usuários	Entre 2026 e 2027	Participar de reuniões, eventos e contribuir para a elaboração das propostas de equadramento dos afluentes em alinhamento com o Enquadramento dos corpos d'água de domínio da união		
CBHs e Afluentes	2028	Aprovar propostas de enquadramento no CBHs		
CBHs	2028	Aprovar propostas de enquadramento nos CERHs		

0

0,25

0,5

0,75

1

2022

2025

2027

2028

2036

• META

Realização da revisão do enquadramento dos cursos d'água dos CBHs Afluentes, considerando as condições de entrega pactuadas no Pirh Paranapanema, entre o 7º e o 12º ano do Pirh..

• INDICADOR

Situação da revisão dos enquadramentos das UGHs afluentes

• MÉTRICAS

Nenhuma atividade realizada

Banco de dados consolidado

Capacitação dos CBHs em enquadramento

Revisão dos Enquadramentos em andamento

Aprovação das Propostas ou Revisões de Enquadramentos nos CBHs e enquadramentos nos CERHs

• PAPEL DO COMITÊ:

CONTROLE

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE) INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT)

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 0,00

OBSERVAÇÕES

O Enquadramento foi objeto de estudo realizado pela ANA por meio da UFPR em que foram abordadas metodologias para avaliação e decisão do Enquadramento nos reservatórios da bacia.

GRH.C

MONITORAMENTO

ODS. 6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

C.1

MONITORAMENTO QUANTITATIVO

1.6

Implantar, operar e manter a rede de monitoramento piezométrico

QUEM	ANO	ATIVIDADE	META	PAPEL DO COMITÊ:
CBH	2022	Realizar apropriação do estudo de água subterrânea com a macro localização dos 38 pontos de monitoramento piezométrico propostos (ação concluída: GRH.C.1.5 - Definir os pontos (macrolocalização) a rede de monitoramento piezométrico regional)	Implantação, operação e manutenção das 38 estações de monitoramento piezométrico, até o 11º ano do Pirh.	ACOMPANHAMENTO
ANA, DAEE e IAT	Entre 2022 e 2023	Realizar estudo e definir pontos de microlocalização da rede piezométrica		INVESTIMENTO
ANA, DAEE e IAT	2023	Firmar parceria com instituição que irá realizar operação da rede piezométrica		
ANA, DAEE e IAT	2023	Elaborar edital para contratar empresa para instalação da rede de monitoramento piezométrico		
ANA, DAEE e IAT	2024	Contratar empresa para instalação da rede de monitoramento piezométrico		
CBH, ANA, DAEE e IAT	Entre 2025 e 2026	Acompanhar a instalação da rede de monitoramento piezométrico		
Instituição parceira	A partir de 2027	Operar a rede de monitoramento piezométrico		

0

0,25

0,5

0,75

1

2022

2023

2024

2027

2036

• META

Implantação, operação e manutenção das 38 estações de monitoramento piezométrico, até o 11º ano do Pirh.

• INDICADOR

Situação da instalação e operação da rede de monitoramento piezométrico

• MÉTRICAS

Nenhuma atividade realizada

Microlocalização definida e parceria para a operação firmada

Empresa para a instalação da rede de monitoramento piezométrico contratada

Piezômetros instalados prontos para a operação

Rede de monitoramento piezométrico operando

• PAPEL DO COMITÊ:

ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ANA, IAT e DAEE

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 1.835.000,00

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

• ESTUDO COSUB/ANA COM O LANÇAMENTO DA REDE DE MONITORAMENTO PROPOSTA

OBSERVAÇÕES

No primeiro ciclo foram realizados estudos pela COSUB/ANA que definiram a macrolocalização (Ação GRH.C.1.5 do Pirh Paranapanema) de 38 pontos de monitoramento piezométrico e há previsão de implantação da rede.

GRH.C

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

MONITORAMENTO

ODS. 6. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

C.2

MONITORAMENTO QUALITATIVO

2.1

Realizar o monitoramento nas novas estações fluviossedimentométricas

2.2

Realizar a divulgação e a disponibilização dos dados obtidos no monitoramento ampliado da rede sedimentométrica

QUEM	ANO	ATIVIDADE	META	PAPEL DO COMITÊ:
CBH	2022	Elaborar e enviar ofício aos órgãos gestores solicitando a definição da macrolocalização e microlocalização de novas estações sedimentométricas	Instalação e operação de 11 estações de monitoramento sedimentométrico, a partir do estudo de áreas críticas de produção de sedimentos realizado pela Unesp, até o 20º ano do Pirh.	ACOMPANHAMENTO
ANA, DAEE, IAT, CBH e UNESP	Entre 2022 e 2023	Definir macrolocalização de 11 estações sedimentométricas com base no estudo de áreas críticas de produção de sedimentos realizado pela Unesp		INVESTIMENTO
ANA, DAEE, IAT, CBH e UNESP	Entre 2022 e 2023	Realizar estudo e definir pontos de microlocalização das estações sedimentométricas		
ANA, DAEE e IAT	2023	Firmar parceria com instituição que irá realizar operação das novas estações sedimentométricas		
ANA, DAEE e IAT	2023	Elaborar edital para contratar empresa para instalação das novas estações sedimentométricas		
ANA, DAEE e IAT	2023	Contratar empresa para instalação das novas estações sedimentométricas		
CBH, ANA, DAEE e IAT	Entre 2024 e 2036	Acompanhar a instalação das novas estações sedimentométricas		
Instituição parceira	A partir de 2036	Operar as estações fluviossedimentométricas		
ANA Instituição parceira	A partir de 2036	Disponibilizar os dados do monitoramento sedimentométrico		

0

0,25

0,5

0,75

1

2022

2023

2035

2036

• META

Instalação e operação de 11 estações de monitoramento sedimentométrico, a partir do estudo de áreas críticas de produção de sedimentos realizado pela Unesp, até o 20º ano do Pirh.

• INDICADOR

Número de estações de monitoramento de sedimentos instaladas e operando

• MÉTRICAS

Nenhuma atividade realizada

Microlocalização definida e parceria para a operação firmada

Empresa para a instalação de novas estações sedimentométricas contratada

Estações sedimentométricas instaladas

Estações sedimentométricas operando e dados disponibilizados

• PAPEL DO COMITÊ:

ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ANA, IAT e DAEE

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 515.000,00

OBSERVAÇÕES

Estudo realizado pela Unesp identificou áreas críticas de produção de sedimentos e o próximo passo será estabelecer a rede de monitoramento fluviossedimentométrica.

GRH.D

PLANEJAMENTO

ODS. 17. PARCERIAS E MEIOS DE IMPLANTAÇÃO

D.1

SISTEMA DE INFORMAÇÕES INTEGRADAS

1.1

Compatibilizar e integrar os dados das UGHs e do Pirh Paranapanema quando forem feitas as revisões dos respectivos Planos de Bacia

QUEM	ANO	ATIVIDADE	META	PAPEL DO COMITÊ:
CBH	2024	Elaborar e enviar ofício à ANA solicitando a compatibilização e a integração dos dados das UGHs e do Pirh Paranapanema	Integração e compatibilização da base de dados das UGHs e do PIRH Paranapanema nas revisões dos planos de bacias e plano integrado, entre o 8º e o 11º ano do Pirh.	ACOMPANHAMENTO
CBH, CBHs Afluentes, ANA, DAEE e IAT	2024	Analisar e discutir aspectos sobre a integração dos dados das UGHs e do Pirh Paranapanema		INVESTIMENTO
ANA, DAEE e IAT	2025	Realizar a integração de critérios para disponibilidade hídrica		
ANA, DAEE e IAT	2025	Realizar a integração de critérios pra estimativas de demandas		
ANA, DAEE e IAT	Entre 2026 e 2027	Realizar a integração de estimativas de balanço hídrico		

0

0,25

0,5

0,75

1

2024

2026

2027

2036

• META

Integração e compatibilização da base de dados das UGHs e do PIRH Paranapanema nas revisões dos planos de bacias e plano integrado, entre o 8º e o 11º ano do Pirh.

• INDICADOR

Situação da integração e compatibilização da base de dados das UGHs

• MÉTRICAS

Nenhuma atividade realizada

Integração de critérios para disponibilidade hídrica realizada

Integração de critérios para estimativas de demandas realizada

Integração de estimativas de balanço hídrico realizada

Base de dados unificada

• PAPEL DO COMITÊ:

ACOMPANHAMENTO

INVESTIMENTO

• RESPONSÁVEL: ANA, IAT e DAEE

• GESTÃO: R\$ 0,00

• ASSOCIADO: R\$ 1.835.000,00

## GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS


GRH.F

UNIDADES ESPECIAIS DE GESTÃO

## F.1 CRIAÇÃO DE UEGs

ODS. 15, VIDA TERRESTRE



1.1	Definir UEGs a partir das áreas críticas		
1.2	Realizar publicação e criação das UEGs pelos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos, conforme dominialidade		
QUEM	ANO	ATIVIDADE	
CTINS (Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão no CBH Norte Pioneiro)	Entre 2022 e 2023	Avaliar os aspectos de disponibilidade, demandas, balanço hídrico, aspectos do meio físico, biótico e antrópico, bem como usos da água na Bacia do Rio das Cinzas e definir ou não pela criação da UEG	
CBH Norte Pioneiro, IAT	2025	Caso seja definida a criação, reconhecer a Bacia do Cinzas como área crítica e UEG	
IAT	2026	Caso seja definida a criação, realizar publicação e criação da UEG Bacia dos Cinzas	
CBH	2026	Elaborar e enviar ofício à ANA e aos órgãos gestores estaduais solicitando a avaliação das UHPs com relação a definição de UEGs	
CBH, ANA, DAEE e IAT	Entre 2027 e 2036	Avaliar as 22 UHPs com relação a definição de UEGs	
CBHs	Entre 2028 e 2036	Reconhecer as áreas críticas definidas como UEGs	
ANA, DAEE e IAT	Entre 2028 e 2036	Realizar publicação e criação da UEGs (caso sejam definidas)	
		<b>• META</b> Avaliação definitiva da Bacia do Rio das Cinzas com relação a criação de UEG, até o 9º ano do Pirh e caso definida realizar a publicação até o 10º ano do Pirh. Avaliação das demais UHPs quanto a identificação de outras áreas para UEGs e publicação de ato formal dos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos, conforme dominialidade das UEGs, entre o 12º e o 20º ano do Pirh.	
		<b>• PAPEL DO COMITÊ:</b> CONTROLE E INFLUÊNCIA	
		<b>INVESTIMENTO</b> <b>• RESPONSÁVEL:</b> ANA, IAT e DAEE <b>• GESTÃO:</b> R\$ 0,00 <b>• ASSOCIADO:</b> R\$ 515.000,00	
		<b>DOCUMENTOS COMPLEMENTARES</b> Estudo desenvolvido na Unesp: <a href="https://repositorio.unesp.br/handle/11449/191184">https://repositorio.unesp.br/handle/11449/191184</a> - Gestão das águas, planejamento de bacias hidrográficas e paisagem: proposta metodológica aplicada na Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema, Brasil - Letícia Roberta Amaro Trombetta) Nota Técnica do Rio das Cinzas com possíveis condicionantes para UEGs.	
		<b>OBSERVAÇÕES</b> O CBH Norte Pioneiro já tem tratado da NT da ANA que sugere a discussão da sub-bacia do Rio das Cinzas enquanto a criação de UEG, por meio da CTINS (Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão no CBH Norte Pioneiro).	
		<b>• MÉTRICAS</b> 0 > Nenhuma atividade realizada 0,25 > Definição quanto a criação de UEG na bacia do Cinzas 0,5 > UHPs avaliadas com relação a definição de UEGs 0,75 > 50% das UEGs definidas na Ação GRH.F.1.1 efetivamente criadas pelos órgãos gestores 1 > 100% das UEGs definidas na Ação GRH.F.1.1 efetivamente criadas pelos órgãos gestores	
			

## INTERVENÇÕES E ARTICULAÇÕES COM O PLANEJAMENTO SETORIAL


STR.C

INDÚSTRIA

## G.1 REMOÇÃO DAS CARGAS POLUIDORAS EM AMBIENTES INDUSTRIAIS

ODS. 6, ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



1.1	Realizar ações para redução e controle de carga poluidora do setor industrial		
QUEM	ANO	ATIVIDADE	
CBH	2022	Divulgar os resultados e as ações de boas práticas e redução da carga poluidora no setor industrial sugeridas no estudo de uso da água na indústria realizado no 1º ciclo de implementação do Pirh Paranapanema	
CBH	Entre 2023 e 2036	Realizar atividades de estímulo para ações de controle e remoção da carga poluidora do setor industrial	
CBH	Entre 2023 e 2036	Oficiar as Federações das Indústrias ou Associações Industriais e/ou Secretarias Estaduais de Meio Ambiente ou outros atores estratégicos, com vistas a realizar ações de controle e remoção da carga poluidora do setor industrial	
CBH	Entre 2023 e 2036	Realizar reuniões com Federações das Indústrias ou Associações Industriais e/ou Secretarias Estaduais de Meio Ambiente ou outros atores estratégicos, com vistas a realizar ações de controle e remoção da carga poluidora do setor industrial	
		<b>• META</b> Implantação de ações específicas de controle e remoção de carga poluidora do setor industrial, entre o 6º e o 20º ano do Pirh.	
		<b>• INDICADOR</b> Número de eventos de incentivo ou promoção de ações de controle e remoção da carga poluidora do setor industrial (reuniões ou ofícios encaminhados às Federações das Indústrias ou Associações Industriais e/ou Secretarias Estaduais de Meio Ambiente ou outros atores estratégicos)	
		<b>• PAPEL DO COMITÊ:</b> ACOMPANHAMENTO	
		<b>INVESTIMENTO</b> <b>• RESPONSÁVEL:</b> SETOR INDUSTRIAL <b>• GESTÃO:</b> R\$ 10.500.000,00 <b>• ASSOCIADO:</b> R\$ 0,00	
		<b>OBSERVAÇÕES</b> A ação dá continuidade no Estudo da Indústria realizado durante o 1º ciclo do Pirh Paranapanema. Esta ação é setorial e o papel do SGRH será de articulação para a implementação, por parte do setor industrial, das medidas sugeridas no estudo.	
		<b>• MÉTRICAS</b> 0 > Nenhuma atividade realizada 0,25 > 01 evento realizado 0,5 > 02 eventos realizados 0,75 > 03 eventos realizados 1 > 04 eventos realizados	
			

## INVESTIMENTOS DO MANUAL OPERATIVO DO 2º CICLO

O comparativo do orçamento de gestão das ações do MOP em relação ao orçamento total do Plano de Ações pode ser observado na figura abaixo. Além disso, é apresentado o orçamento de gestão para os 5 anos do 2º ciclo de implementação do Pirh Paranapanema, visto que algumas ações do MOP iniciam no 2º ciclo, porém são finalizadas em outros ciclos.

ORÇAMENTO DE GESTÃO (em milhões de R\$)

R\$ 62.774.750

FIGURA 4 - ORÇAMENTO DE GESTÃO PARA AS AÇÕES DO MOP

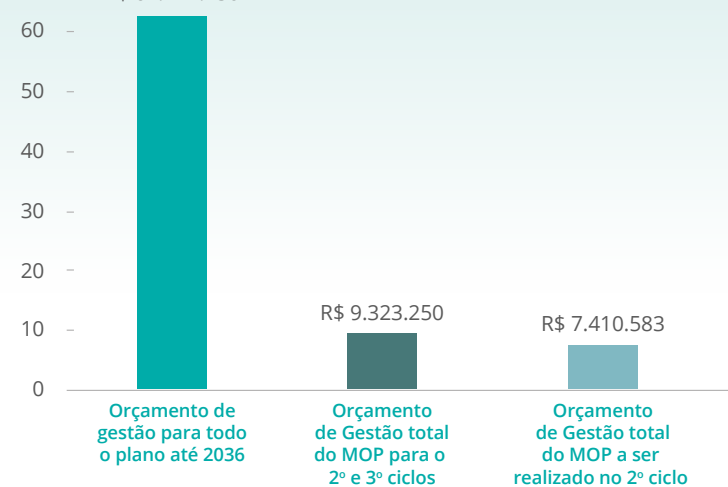


FIGURA 5 - DISTRIBUIÇÃO DO ORÇAMENTO DE GESTÃO DAS AÇÕES DO MOP POR PROGRAMAS

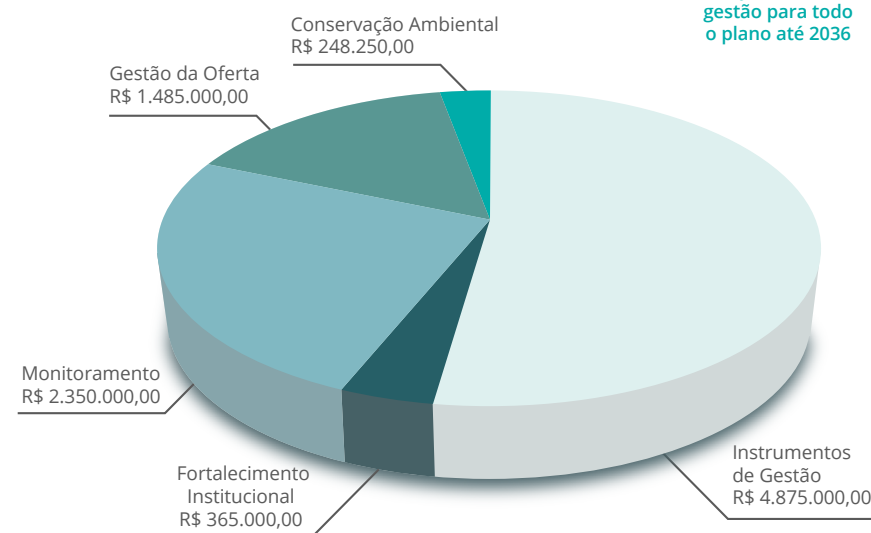
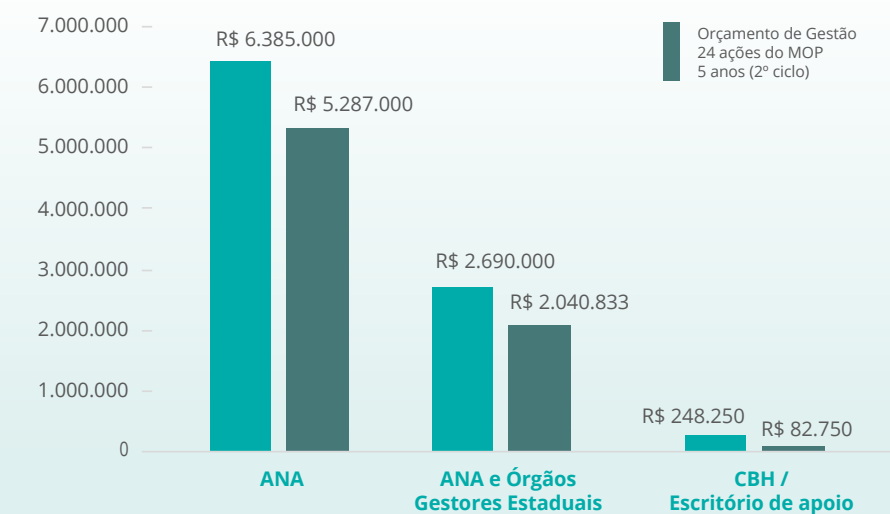


FIGURA 6 - DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO ORÇAMENTO DE GESTÃO DO MOP POR RESPONSÁVEIS

ORÇAMENTO DE GESTÃO em R\$



A distribuição dos valores de orçamento de gestão das ações do MOP por Programas é apresentada na figura à esquerda.

A distribuição dos investimentos do Orçamento de Gestão das ações do MOP por responsáveis é apresentada ao lado.

Cabe ressaltar que o Escritório de Apoio do CBH Paranapanema possui um custo de R\$ 800 mil por ano, ou seja, R\$ 4 milhões para o segundo ciclo, que não está contemplado no orçamento de gestão do MOP.



# 6 INTEGRAÇÃO DE AÇÕES DO PIRH PARANAPANEMA E PLANOS AFLUENTES



Corredeiras no rio Tibagi em Tibagi (PR), silvicultura mata ciliar - Raylton Alves - Banco de Imagens ANA - 2015

## O PIRH PARANAPANEMA E OS PLANOS DE BACIAS AFLUENTES

Uma questão importante a ser continuada e aprofundada no 2º ciclo de implementação do Pirh Paranapanema é a integração de esforços nas diferentes instâncias do planejamento de recursos hídricos da UGRH Paranapanema.

A ANA tem indicado que a integração de ações dos Planos de Recursos Hídricos, na esfera federal, com os Planos dos afluentes estaduais, determina vantagens associadas ao fortalecimento do processo decisório, a garantia da efetiva integração da gestão, a maior facilidade para as operacionalidades dos planos, bem como a otimização dos recursos humanos e financeiros na implementação.

O CBH Paranapanema promoveu, durante o processo de revisão do Plano de Ações, atividades voltadas a integração de ações, culminando com debates entre o CBH Paranapanema e o CBHs afluentes, no âmbito do IV Encontro Integrado do Paranapanema, realizado em setembro de 2021.

No intuito de estabelecer as bases para a continuidade dessa

discussão foi realizada uma busca e análise nos planos de ações dos Planos de Recursos Hídricos das bacias afluentes, com vistas a identificar as suas respectivas prioridades. Constatou-se que os planos das bacias afluentes possuem diferentes níveis de aprofundamento. Mesmo assim, foi possível observar convergências entre as prioridades das bacias afluentes e as prioridades do Pirh Paranapanema.

Importa destacar, contudo, que há espaço e necessidade de aumentar a intensidade da integração entre a UGRH do Paranapanema e as bacias afluentes. Os afluentes precisam ser mais presentes na execução do Pirh Paranapanema, superando a instância de proposição de ações. Adicionalmente, os instrumentos de gestão precisam ser equalizados, principalmente a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, tanto no âmbito federal como no Estado do Paraná. Por fim, uma integração maior será possível a partir do momento que o arranjo institucional para gestão da bacia seja definido.





**FIGURA 7 - TEMAS PRIORITÁRIOS CONVERGENTES DOS PLANOS DOS CBHS AFLUENTES COM O PIRH PARANAPANEMA**



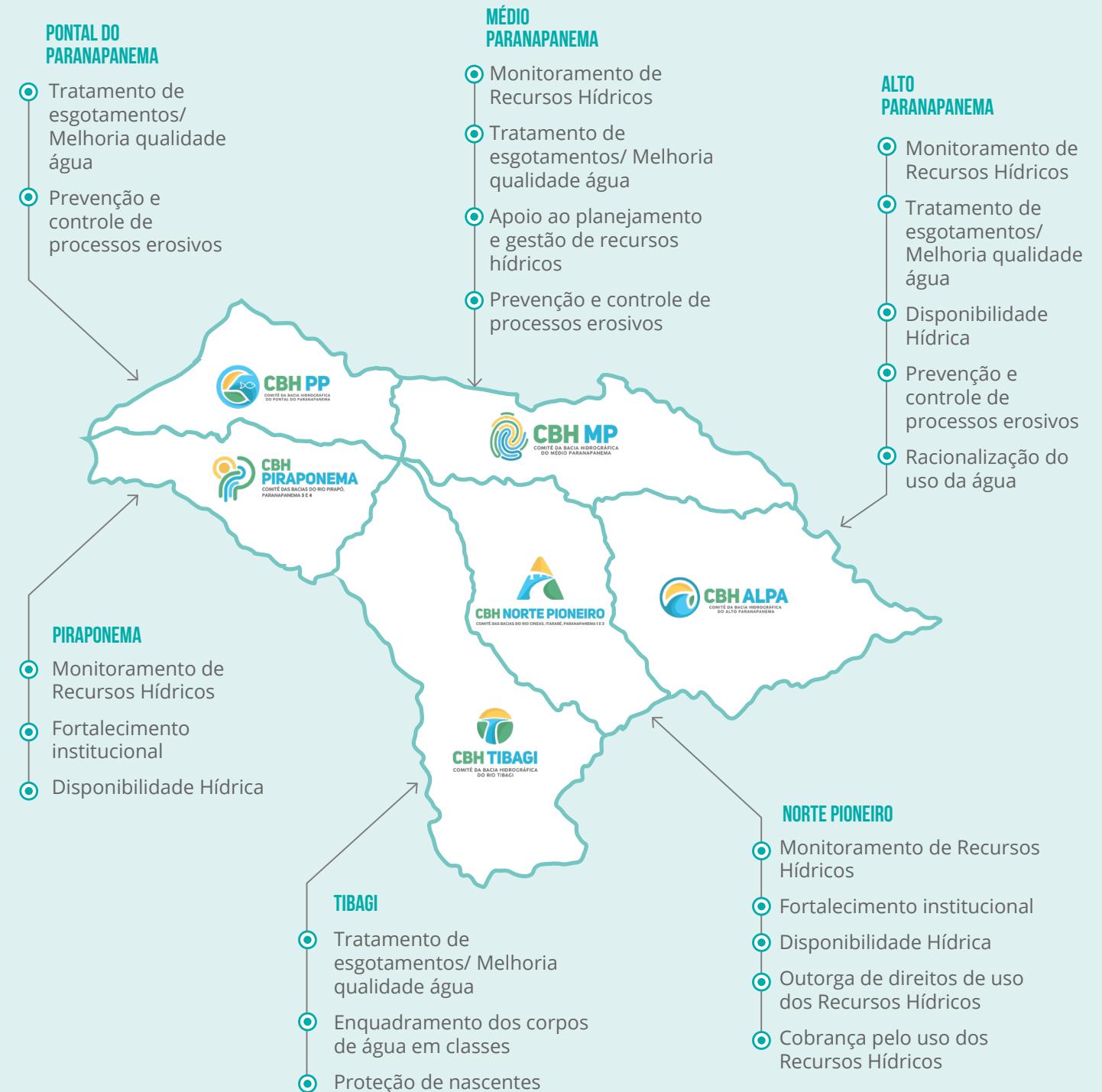
Os temas dos programas do Pirh Paranapanema, que apresentam convergência com as prioridades das bacias das afluentes, são os seguintes:

- Monitoramento de Recursos Hídricos;
- Tratamento de esgotamentos / Melhoria qualidade da água;
- Fortalecimento institucional / Apoio ao planejamento e gestão de recursos hídricos / Instrumentos de Gestão;
- Gestão da Oferta / Disponibilidade Hídrica; e
- Conservação Ambiental / Prevenção e controle de processos erosivos.

Na Figura 7, a seguir, estão dispostos os temas prioritários verificados nos Planos de Recursos Hídricos das bacias afluentes.

É possível notar que o tema Monitoramento dos Recursos Hídricos tem prioridade recorrente, bem como o Tratamento de Esgotos, ambas prioridades do Pirh Paranapanema, assim como o Fortalecimento institucional e Instrumentos de Gestão.

É possível prever que o empreendimento de esforços com vistas à integração de ações na UGRH Paranapanema tem terreno fértil neste contexto de convergência dos planejamentos programados para as esferas federal e estadual.





# 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Ponte das Rodovias SP-421 e PR-170 sobre área alagada do ribeirão Vermelho e, ao fundo, área alagada do rio Paranapanema. Ambos os trechos são inundados pela barragem da UHE Capivara, Raylton Alves / Banco de Imagens ANA (2015)

A revisão do Plano de Ações do 2º ciclo do Pirh Paranapanema foi baseada no relacionamento intenso com o CBH Paranapanema, ANA, órgãos gestores estaduais, sociedade civil, academia, setores usuários e outros atores envolvidos, os quais possuem representatividade no Comitê. Durante o processo de revisão do Plano de Ações, das 123 ações do Pirh Paranapanema (2016), 26 ações foram concluídas ou finalizadas ainda no 1º ciclo, que compreende o período de 2016 a 2021, e 17 ações foram incorporadas a outras ações ou suprimidas devido à inviabilidade de execução. Houve, ainda, a inclusão de uma nova ação.

O novo Plano de Ações do Pirh Paranapanema é composto por duas componentes, 12 programas, 36 subprogramas e 81 ações, as quais apresentam intervenções, estruturais e não estruturais, para reorientar o curso dos acontecimentos ou promover as transformações necessárias para aumentar a disponibilidade e melhorar a qualidade dos recursos hídricos da UGRH Paranapanema nos próximos 15 anos. Nessa perspectiva, o Pirh Paranapanema permaneceu com caráter indutor – e não executor – de investimentos em infraestrutura, sendo apenas viabilizado por meio de aplicação direta de recursos dos órgãos gestores ou de outras instituições que atuem diretamente na gestão dos recursos hídricos na bacia, quer sejam federais ou estaduais.

No Plano de Ações foram incorporadas métricas aos indicadores, sendo definido um indicador de desempenho para cada ação, considerando os cinco níveis estabelecidos no Manual para avaliação da implementação de planos

de recursos hídricos (ANA, 2021). Ademais, as ações também foram enquadradas em relação aos ODS da Agenda 2030.

O Programa de Investimentos está apresentado em dois totais: Orçamento Global e Orçamento de Gestão. O orçamento global contém todas as ações, que totalizam o valor de aproximadamente R\$ 3,5 bilhões, para os próximos 15 anos de implementação do Pirh Paranapanema. O orçamento global é diretamente afetado pelo montante de investimentos em obras estruturais do saneamento.

O orçamento de gestão contempla 61 ações que são diretamente associadas aos movimentos do Comitê Paranapanema, Órgãos Gestores e da ANA, que totalizam o valor de aproximadamente R\$ 62,8 milhões. O segundo ciclo, previsto entre 2022 e o 2027, na sua totalidade representa o orçamento de gestão de aproximadamente R\$ 19,7 milhões. As ações do MOP, por sua vez, somam aproximadamente R\$ 9,3 milhões.

O MOP para o 2º ciclo de implementação do Pirh Paranapanema é composto por 24 ações, sendo que 15 delas correspondem aos temas prioritários do CBH Paranapanema. As nove ações restantes foram inseridas para dar continuidade às ações desenvolvidas e concluídas no 1º Ciclo de Implementação do Pirh Paranapanema.

Por fim, permanece a missão de que a gestão de recursos hídricos seja cada vez mais marcada pela integração dos diversos entes e comitês, para que os obstáculos possam ser adequadamente superados e as potencialidades plenamente aproveitadas.



# REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). **A indústria na bacia do rio Paranapanema:** uso da água e boas práticas. Brasília: ANA, 2020. 51 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). **Diagnóstico das Águas Subterrâneas na Bacia do Paranapanema.** Brasília: ANA, 2014. 84p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). **Manual para avaliação da implementação de planos de recursos hídricos.** Brasília: ANA, 2021. 23 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). **Modelagem da qualidade da água na Bacia do Paranapanema:** bases para o enquadramento. Brasília: ANA, 2022. 84 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). **Nota Técnica nº 42/2019/COSUB/SIP:** proposta de Planejamento para a Rede de Monitoramento de Águas Subterrâneas da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema. Brasília: ANA, 2019. 31p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). **Plano Integrado De Recursos Hídricos Da Unidade De Gestão De Recursos Hídricos Paranapanema.** [S.l.: s.n.], 2016. 368 p.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. **Atlas geoambiental da bacia hidrográfica do rio Paranapanema.** [S.l.: s.n.], 2018. 68p.



Comitê da Bacia Hidrográfica  
Rio Paranapanema



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS  
E SANEAMENTO BÁSICO

MINISTÉRIO DA  
**INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL**

