



# **MANUAL OPERATIVO**

## **PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

**2023**

# MANUAL OPERATIVO

## PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

2023

**COORDENAÇÃO GERAL**  
MARCELO DA FONSECA  
JEANE DANTAS DE CARVALHO

**ORGANIZADORES**  
ALLAN DE OLIVEIRA MOTA  
JÚLIA NUNES COSTA GOMES  
NÁDIA ANTÔNIA PINHEIRO SANTOS

# MANUAL OPERATIVO

**BELO HORIZONTE**  
**INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS**  
**2023**

©Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam

**Governo do Estado de Minas Gerais**

Romeu Zema Neto Governador

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad**

Marília Carvalho de Melo Secretária

**Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam**

Marcelo da Fonseca

Diretor Geral

Clara Oyamaguchi Pinheiro de Araújo Moreira

Chefe de Gabinete

Thiago Figueiredo Santana

Diretor de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Jeane Dantas de Carvalho

Diretora de Planejamento e Regulação

Wanderlene Ferreira Nacif

Diretora de Operações e Eventos Críticos

Anderson do Carmo Diniz

Diretor de Administração e Finanças

**Ficha catalográfica**



## **Coordenação Geral**

Marcelo da Fonseca

Jeane Dantas de Carvalho

## **Coordenação Técnica**

Allan de Oliveira Mota

## **Equipe Técnica**

### **Igam**

Adriana Francisca da Silva

Adriana de Fátima Teixeira Guimarães

Ana Cláudia Schneider Raslan

Camila Cândida Zanon Gomes

Camila Eliane Torres Lacerda

Fabrizia Rezende Araújo

Geiza Gonçalves de Azevedo

Isadora Pinho Tavares de Filippo

Júlia Nunes Costa Gomes

Lilian Márcia Domingues

Luisa Costa Martins Vieira

Luiza Pinheiro Rezende Ribas

Micael de Souza Fraga

Nádia Antônia Pinheiro Santos

Sylvia Therese Meyer Ribeiro

Thiago Figueiredo Santana

Wanderlene Ferreira Nacif

### **Semad**

Carina Aparecida Silva Damasceno

Cecília Siman Gomes

Diogo Soares de Melo Franco

Fabiana Gonçalves Moreira

Flaviana Cardoso Favoreto

Marcela de Barros Riccio

### **IEF**

César Teixeira Donato de Araújo

Janaina Mendonça Pereira

Marina Fernandes Dias

Thiago Cavanelas Gelape

### **AGEDOCE**

Adriano Ferreira Batista

André Luis de Paula Marques

Ronan Soares de Faria

### **AGEVAP**

Alexandre de Andrade

Ingrid Delgado Ferreira

Marina Mendonça Costa de Assis

### **AGB Peixe Vivo**

Jaqueline Evangelista Fonseca

João Paulo Paulino Cimbra

Thiago Batista Campo

### **ABHA**

Flávio Bernardes

Kamila Santos

Thiago Alves

## **IGAM**

Rodovia João Paulo II, nº 4143 - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte

Minas Gerais - CEP: 31630-900

<http://www.igam.mg.gov.br>

## **Câmara Técnica Especializada de Planejamento**

Arnaldo Correia da Silva Filho  
Carolina Gonçalves  
Carolina Lobello Lorensini  
Denio Drummond Procópio  
Guilherme da Silva Oliveira  
Gustavo Alvarenga Rodrigues  
Ivan Tavares de Melo Filho  
Jhonata Soares Coelho  
Maria Eduarda Rodrigues da Cunha e Gonçalves  
Pedro Tavares Lima  
Sylvio Luiz Andreozzi  
Valter Vilela Cunha

José Edilberto da Silva Resende  
Mateus Leite Mauro  
Miriam Soares Rezende  
Nádia Santos  
Pablo Andrew Fernandes da Silva

## **Ilustrações/Ícones**

flaticon.com

## **EQUIPE EDITORIAL**

### **Revisão**

### **Projeto gráfico e capa**

Allan de Oliveira Mota  
Nádia Antônia Pinheiro Santos  
Neimar Adriano Costa  
Patrícia Goursand Macedo de Freitas

### **Fotos capa**

Alex Sousa  
André Gentil Almeida Leite

### **IGAM**

Rodovia João Paulo II, nº 4143 - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte  
Minas Gerais - CEP: 31630-900  
<http://www.igam.mg.gov.br>

## Lista de Figuras

Figura 1 - Subdivisão dos componentes em Programas e Subprogramas.....	13
Figura 2 - Atribuições dos entes do SEGRH.....	14
Figura 3 - Processo de estruturação do MOP do PERH-MG.....	17
Figura 4 - Detalhamento da estrutura do PERH-MG por componente.....	28
Figura 5 - Detalhamento da estrutura do componente 1.....	33
Figura 6 - Detalhamento da estrutura do componente 2.....	81
Figura 7 - Detalhamento da estrutura do componente 3.....	88
Figura 8 - Detalhamento da estrutura do componente 4.....	110

## Lista de Quadros

Quadro 1 - Competências prevista em Lei.....	15
Quadro 2 - Ficha de detalhamento do Subprograma.....	18
Quadro 3 - Subdivisão dos componentes em Programas e Subprogramas do PERH e as ações do MOP.....	22
Quadro 4 - Cronograma de execução do MOP.....	29
Quadro 5 - Ficha de avaliação.....	133
Quadro 6 - Ficha de apuração.....	133

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Processo de avaliação dos Subprogramas do PERH – MG.....	144
---------------------------------------------------------------------	-----

## SUMÁRIO

CONTEXTUALIZAÇÃO.....	10
METODOLOGIA .....	16
PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS .....	20
MANUAL OPERATIVO.....	31
COMPONENTE 1.....	32
COMPONENTE 2.....	80
COMPONENTE 3.....	87
COMPONENTE 4.....	109
MENSURAÇÃO DAS METAS.....	132
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	136
REFERÊNCIAS .....	138

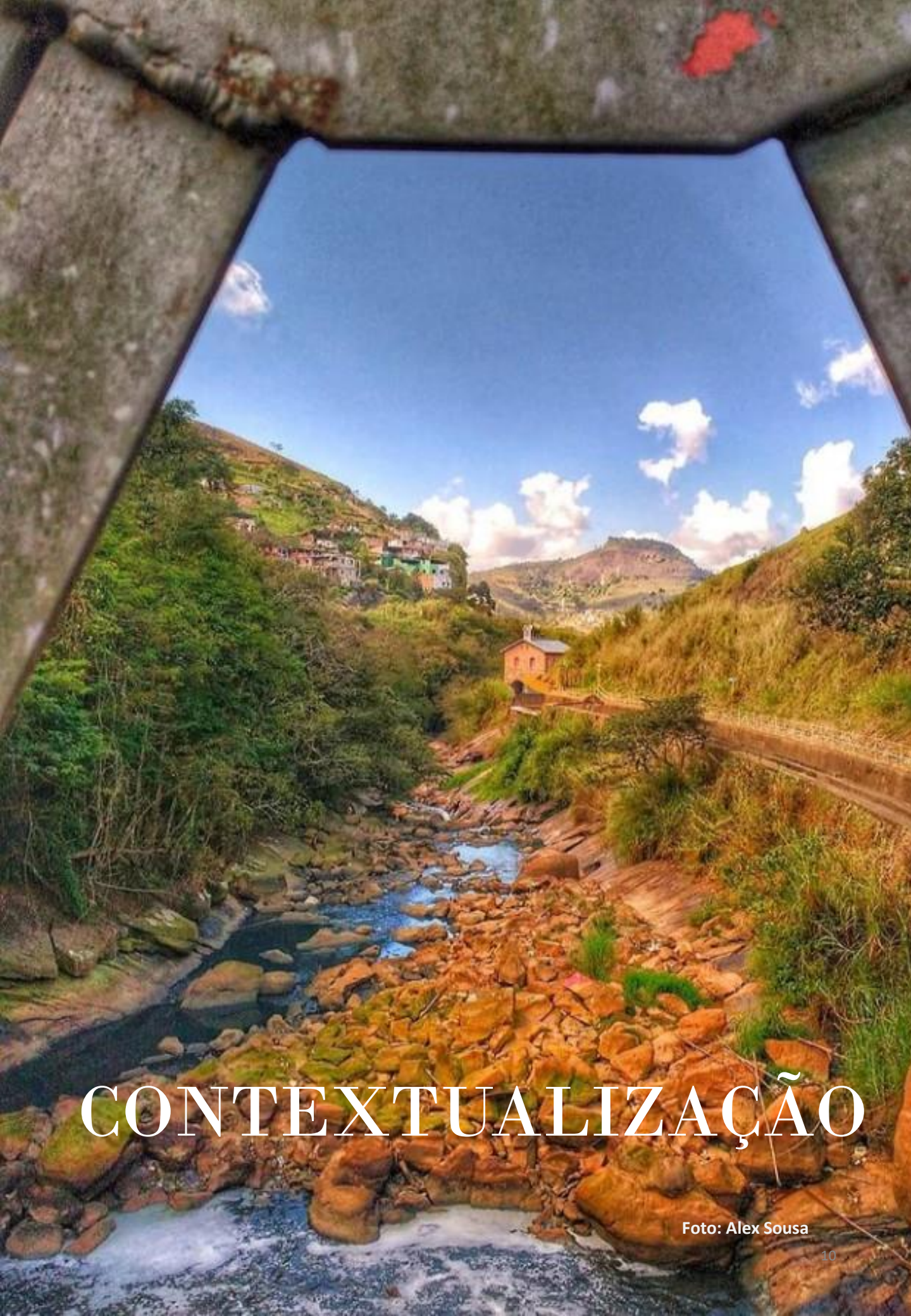
## APRESENTAÇÃO

O Manual Operativo (MOP) é uma ferramenta comumente utilizada na área de planejamento para auxiliar na execução das atividades elencadas para o alcance de determinada meta. Na gestão de recursos hídricos, tem sido recentemente utilizada para sistematizar de forma operacional as metas de curto prazo previstos nos Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs).

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas está trabalhando no processo de revisão do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH-MG) e para melhorar a implementação das ações planejadas apresenta-se o MOP para o período compreendido entre os anos 2023 a 2025. Este guia foi desenvolvido em conjunto com a Câmara Técnica Especializada de Planejamento (CTEP) do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH) para orientar os entes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH) na execução e acompanhamento das ações e metas propostas.

Sua estruturação considerou os Programas e Subprogramas previstos no PERH-MG (2010). A partir dessa organização foram selecionadas e detalhadas as ações a serem desenvolvidas pelo Igam e os demais entes do SEGRH.





# CONTEXTUALIZAÇÃO

Foto: Alex Sousa

## CONTEXTUALIZAÇÃO DO MANUAL OPERATIVO (MOP)

O Manual Operativo (MOP) é uma ferramenta de natureza tática-operacional amplamente utilizada pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para apoiar a implementação dos Planos de Recursos Hídricos. É um documento elaborado de forma colaborativa, envolvendo o órgão gestor de recursos hídricos, órgãos colegiados e atores intervenientes e responsáveis pela execução das ações planejadas.

Direcionado às ações prioritárias de curto prazo, o MOP detalha em cronogramas e fluxos as atividades planejadas. São especificados também nesse documento os responsáveis por cada atividade, deixando claro o papel de cada um no processo de implementação e estruturando a articulação necessária entre os atores envolvidos. Além de organizar a execução das atividades, o MOP possibilita, por meio dos indicadores estabelecidos, acompanhar o atendimento as metas.

### Objetivos

O objetivo do MOP é subsidiar os entes do SEGRH no processo de implementação do Plano de Ações previsto no PERH-MG.

Tem como objetivos específicos:

- Identificar programas e subprogramas passíveis de implementação;
- Detalhar as ações necessárias para o cumprimento dos programas e subprogramas;
- Definir as responsabilidades dos atores e prazos para a execução das atividades;
- Pactuar a execução das atividades entre os entes do SEGRH; e
- Subsidiar o processo de revisão do PERH-MG.

### Planejamento Temporal

O horizonte de planejamento das ações do MOP é de três (03) anos, compreendendo o período de 2023 a 2025. É destinado às metas não cumpridas e/ou aquelas consideradas como prioritárias e passíveis de implementação.

Durante o período de vigência do MOP, será discutida e desenvolvida a revisão do PERH-MG que contará com um novo Plano de Ação alinhado aos desafios atuais da gestão das águas em Minas Gerais.



## O PERH-MG E SEU ALINHAMENTO COM OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO NACIONAL E ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

O PERH-MG é um instrumento estratégico para a gestão das águas do estado que foi concluído e aprovado pelo CERH em 2010 (Deliberação CERH/MG nº 260 de 26 de novembro de 2010) e instituído pelo Decreto Estadual nº 45.565 de 22 de março de 2011.

O PERH-MG é composto por quatro volumes<sup>1</sup> que apresentam uma análise da situação hídrica do Estado. O quarto volume do Resumo Executivo refere-se ao Plano de Ação que visa, por meio de ações estruturais e não estruturais, superar desafios para atingir a segurança hídrica do Estado. Esse Plano de Ação (Figura 1) é subdividido em quatro Componentes que traduzem os desafios da gestão em Programas e Subprogramas cujas as ações devem ser executadas pelos entes do SEGRH.

Os componentes são:

- I) **Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos:** possui foco no aprimoramento e adequações dos instrumentos de gestão;
- II) **Governança e Representatividade do SEGRH/MG:** apresenta ações direcionadas ao aperfeiçoamento do SEGRH de forma a melhorar sua capacidade de respostas aos problemas hídricos a serem mitigados;
- III) **Ações e Intervenções Estruturais Estratégicas:** visa o desenvolvimento de programas na escala estadual transversais aos Planos Diretores de Bacias Hidrográficas (PDRH); e
- IV) **Avaliações, Atualizações Periódica e Gerenciamento Executivo:** apresenta mecanismos para promover maior eficiência na implementação do PERH-MG com diretrizes para avaliações e atualizações.

O PERH-MG tem a função estratégica de conectar as metas previstas no Plano Nacional de Recursos (PNRH) com metas dos PDRH. Além disso, deve integrar no seu conteúdo as agendas das políticas setoriais. Ao se comparar a natureza dos programas previstos no PNRH (2022) com aquelas previstas no PERH-MG (2010), foi observado que a maior parte deles mantiveram o alinhamento estratégico. O mesmo ocorre quando se observa o PERH-MG em relação aos PDRHs.

Nesse sentido, a elaboração do MOP visa avançar na implementação do PERH-MG por meio da renovação do compromisso firmado entre os entes do SEGRH para a execução das atividades. Na revisão do PERH-MG, novos desafios da gestão das águas serão discutidos com a sociedade e um novo plano de ação será elaborado de forma interdisciplinar e multissetorial.

---

<sup>1</sup> Documentos disponíveis em: <http://www.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/-plano-estadual-de-recursos-hidricos>.



Figura 1 - Subdivisão dos componentes em Programas e Subprogramas

<b>COMPONENTE 1: Governabilidade sobre o gerenciamento RH</b>	
PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
1.1 Estruturação do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRH)	1.1.a Regularização Continuada de Usos e Cadastramento de Usuários de RH 1.1.b Rede Estratégica Hidrometeorológica e de Monitoramento da QA 1.1.c Estudos sobre Disponibilidades Hídricas 1.1.d Modelos de Simulação e Sistemas de Apoio à Decisão 1.1.e Articulação entre Fontes de Infor. e Ações para a Estruturação do SEIRH/MG
1.2 Metodologias para Enquadramento de Corpos Hídricos	1.2.a Propostas de Critérios Regionais e Metodologia para Enquadramento, de acordo com as UEGs de Minas Gerais 1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de UPRHs. 1.2.c Estudos sobre Disponibilidades e Perfil de Águas Subterrâneas e sobre Critérios Regionais e Metodologia para Enquadramento
1.3 Novos Critérios e Procedimentos para Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos	1.3.a Diretrizes e Propostas Iniciais de Novos Critérios para a Emissão de Outorgas em UEGs de MG 1.3.b Estudos sobre os Padrões de Uso e Perfis de Usuários de Recursos Hídricos
1.4 Cobrança pelo Uso da Água	1.4.a Propostas para Aprimoramentos dos Procedimentos e do Fluxograma Financeiro e Institucional da Cobrança 1.4.b Estudos Jurídicos e Operacionais sobre a Gestão e Funcionamento do FHIDRO 1.4.c Proposta de Operação de Crédito para Antecipação de Receitas da Cobrança
1.5 Instrumentos Econômicos de Gestão	1.5.a Instrumento da Compensação a Municípios, via ICMS Ecológico

<b>COMPONENTE 2: Governança e representatividade do SEGRH</b>	
PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
2.1 Avaliação da Eficiência e Efetividade do SEGRH e Promoção de Novos Avanços Institucionais	2.1.a Estudos para Avaliação do Atual Funcionamento e Definição de Estratégia Institucional para Promover Novos Avanços no SEGRH/MG 2.1.b Proposta para Criação de Grupos de Trabalho na Câmara Técnica de Planejamento (CTPLAN) do CERH/MG 2.1.c Estudos para o Planejamento Institucional Estratégico do IGAM
2.2 Base Jurídico-legal Vigente	2.2.a Estudos sobre Adequações e Complementações da Base Jurídico-legal Vigente

<b>COMPONENTE 3: Ações e Intervenções Estruturais Estratégicas</b>	
PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
3.1 Programas sob Financiamentos Específicos	3.1.a Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Urbano-Industriais – PGRH-URBI 3.1.b Manejo e Conservação de Solo e Águas em Microbacias da Zona Rural de Minas Gerais – PMCSA-RURAL 3.1.c Otimização do Uso da Água em Irrigação – POA-IRRIGAR
3.2 Programa de Linhas de Crédito	3.2.a Melhoria na Eficiência do Uso de Recursos Hídricos em Minas Gerais – Prógua Eficiente
3.3 Grandes Obras e Intervenções em Infraestrutura Hídrica	3.3.a Estudos e Projetos de Grandes Obras e Intervenções em Infraestrutura Hídrica com Escala Estadual e Macrorregional

<b>COMPONENTE 4: Avaliações, Atualizações Periódica e Gerenciamento Executivo</b>	
PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
4.1 Estudos Estratégicos do PERH/MG	4.1.a Atualização de Diagnósticos e Cenários Prospectivos relacionados à Inserção Macrorregional e Gestão de Recursos Hídricos de Minas Gerais Subprograma 4.1.b Estudos sobre Políticas e Projetos de Setores Usuários para Identificação de Potenciais Rebatimentos e Impactos sobre a Gestão de RH
4.2 Gerenciamento Executivo do PERH/MG	4.2.a Gerenciamento, Monitoramento de Indicadores e Avaliação da Execução e dos Resultados Obtidos por Programas do PERH/MG 4.2.b Propostas de Ajustes, Correções e Aprimoramentos em Programas e respectivas Metas do PERH/MG
4.3 Ações de Comunicação Social e Capacitação	4.3.a Comunicação Social do PERH/MG 4.3.b Ações de Capacitação relacionadas à Implementação do PERH/MG

## COMPETÊNCIAS INSTITUCIONAIS

A compreensão do papel de cada ente do SEGRH é fundamental no processo de elaboração e implementação do PERH-MG. As competências institucionais individuais são complementares e precisam ser exercidas de forma articulada para potencializar a capacidade de execução das ações propostas. A Figura 2 sintetiza as atribuições de cada ente do SEGRH no contexto do PERH.

Figura 2 - Atribuições dos entes do SEGRH



À Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), na condição de órgão central coordenador do SEGRH-MG, compete encaminhar propostas de modificações do PERH-MG e fomentar a captação de recursos para financiar ações e atividades do plano, bem como supervisionar e coordenar sua aplicação. Ao Igam cabe, em caráter complementar, disciplinar, coordenar e implementar o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos (QUADRO1). Ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) compete estabelecer diretrizes da Política de Recursos Hídricos e aprovar o PERH-MG. Esse ente tem um papel estratégico na gestão das águas e na integração dos órgãos públicos, do setor produtivo e da sociedade civil organizada.

Quadro 1 - Competências dos entes do SEGRH prevista em Lei

ENTES	ELABORAÇÃO/REVISÕES	APROVAÇÃO	IMPLEMENTAÇÃO EXECUÇÃO
<b>SEMAD</b>			Articula a execução do PERH-MG (Decreto no 45.565, de 22 de Março de 2011).
<b>IGAM</b>	<b>Acompanhar</b> atualizações e propor mecanismos para integração do PERH-MG com os planos diretores das bacias hidrográficas e desses com o Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (DECRETO Nº 47.866, de 19 de fevereiro de 2020).		<b>Supervisionar</b> a implementação do Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH-MG (DECRETO Nº 47.866, de 19 de fevereiro de 2020)
<b>CERH</b>	<b>Promover a articulação</b> com atores estratégicos nos diferentes setores e definir a periodicidade para elaboração do PERH-MG (Lei 13.199 de 1999).	<b>Estabelecer os princípios, diretrizes e aprovar</b> o PERH-MG (Decreto nº 48.209, de 18/06/2021).	<b>Acompanhar</b> a execução do PERH-MG e <b>determinar</b> as providências para o cumprimento das metas (Decreto nº 48.209, de 18/06/2021).
<b>CTEP</b>	<b>Analisar</b> , previamente à apreciação pelo Plenário do CERH-MG, a elaboração e o desenvolvimento do Plano Estadual de Recursos Hídrico (Decreto nº 48.209, de 18/06/2021).		<b>Acompanhar</b> a implementação do PERH-MG (Decreto nº 48.209, de 18/06/2021).

Fonte: Adaptado do PNRH (ANA, 2022)





# METODOLOGIA

Foto: Pablo Andrew Fernandes da Silva

## PROCESSO DE ESTRUTURAÇÃO DO MOP

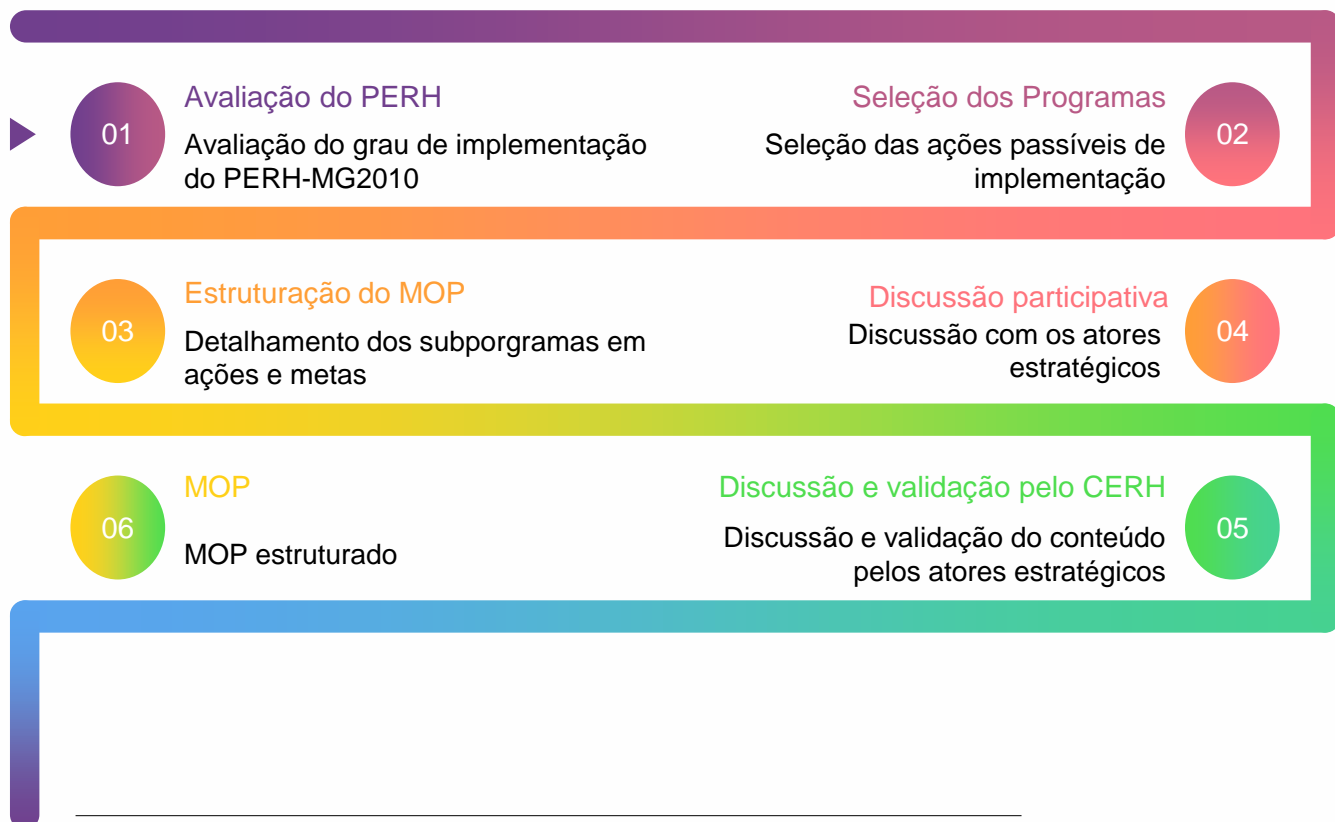
A metodologia de estruturação do MOP consistiu em, a partir da **Avaliação do Grau de Implementação do Plano**<sup>1</sup>, definir os Programas e Subprogramas do PERH-MG que ainda são passíveis de implantação. Dentre as metas não implementadas ou parcialmente executadas, foi avaliada a pertinência de manutenção de cada uma delas, assim como a necessidade de adaptações considerando a realidade hídrica atual do estado.

Os critérios adotados para a seleção das ações foram:

- Capacidade de fortalecimento do SEGRH;
- Possuir curto prazo;
- Sob responsabilidade direta do Igam, Semad, IEF e Entidades equiparadas as Agências de Bacias (1ª etapa); e
- Atividades em andamento.

Aquelas metas ainda consideradas passíveis de implementação foram selecionadas e detalhadas para discussão com os atores estratégicos do SEGRH. Após rodadas de discussão e validações, essas ações foram incluídas no MOP (FIGURA 3).

Figura 3 - Processo de estruturação do MOP do PERH-MG



<sup>1</sup> Documento disponível em: [www.igam.mg.gov.br](http://www.igam.mg.gov.br)



Uma das dificuldades apontadas no documento **AVALIAÇÕES DA IMPLEMENTAÇÃO PERH-MG** (Igam, 2020; Igam, 2023) refere-se a estrutura e organização das ações e metas dos subprogramas. Como as ações e metas não foram suficientemente claras, objetivas e de fácil compreensão pelos diferentes atores do SEGRH, sua implementação foi comprometida. Além disso, a falta de indicadores de acompanhamento dificultou a mensuração da sua execução.

Considerado essas questões, foi estruturada uma ficha modelo com o detalhamento de cada subprograma, ações e fluxo de implementação (QUADRO 2). O modelo adotado considerou experiência de MOP estruturados para o PIRH/PDRHs das bacias hidrográficas do Paraíba do Sul e do PERH do Espírito Santo (PIRH-PS, 2021; AGERH,2021).

Quadro 2 - Ficha de detalhamento do Subprograma

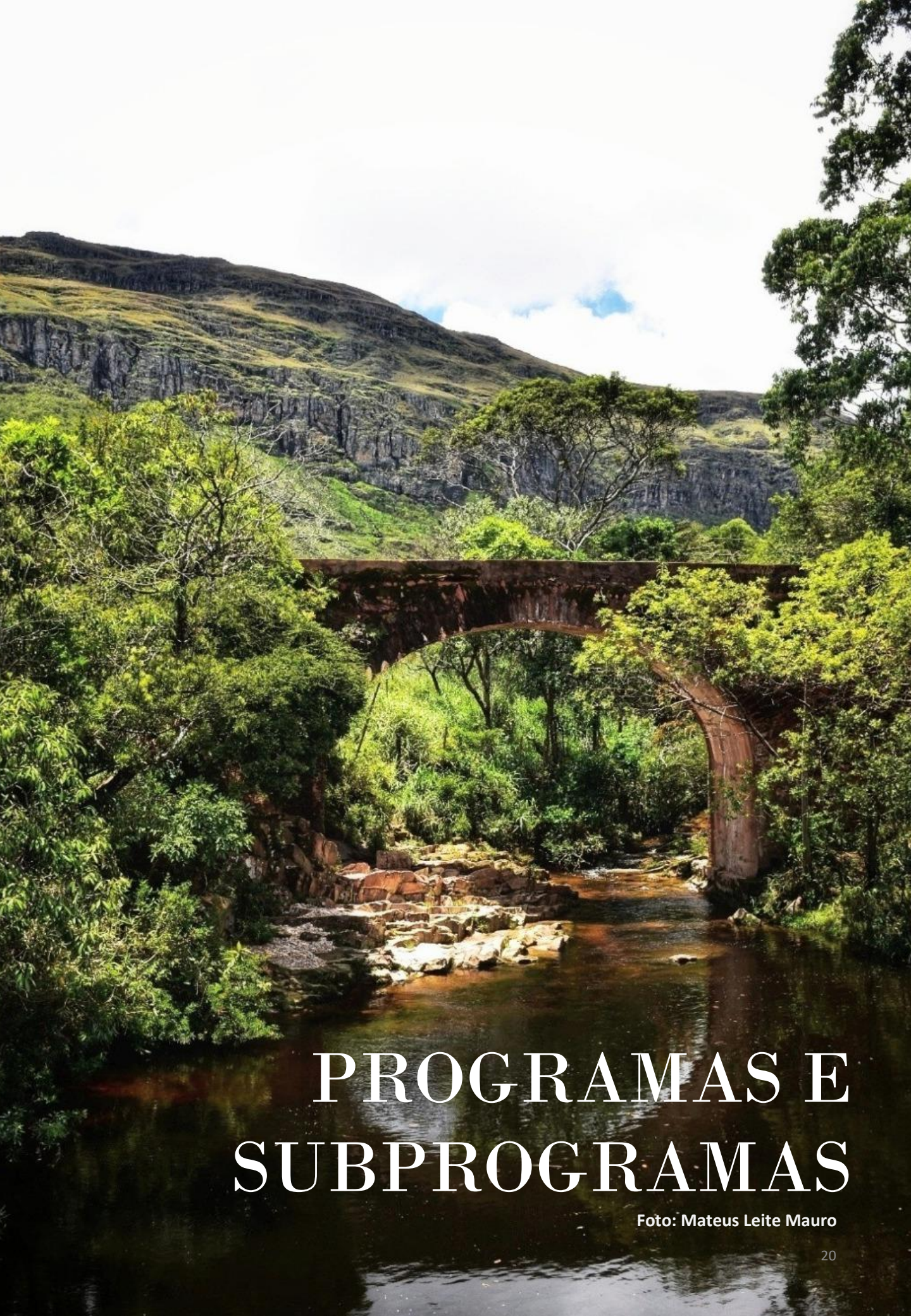
<b>COMPONENTE</b>				
<b>PROGRAMA</b>				
<b>SUBPROGRAMA</b>				
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>				
<b>AÇÃO</b>				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
<b>Meta</b>				
<b>Cronograma</b>	2023	2024	2025	
<b>Indicador</b>				
<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
Fonte do Orçamento			Valor	
Vinculação				
Observações				
Documentos complementares				

Fonte: Adaptado do PIRH-PS(2021)

Toda ficha é acompanhada por um fluxograma que descreve as atividades e os responsáveis por cada uma delas.

O Plano de Ação do PERH-MG(2010) foi estruturado somente com Componente, Programas e Subprogramas. Foi observado que um mesmo Subprograma era composto por um conjunto de ações. Essas ações, muitas vezes, estavam em estágios distintos de execução, por esse motivo, a mensuração do grau de implementação ficou prejudicada. Para equacionar essa questão os Subprograma foram reorganizados por **Ação** torná-lo menos genérico e de fácil acompanhamento.





# PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS

Foto: Mateus Leite Mauro



Os Programas e Subprogramas que estão detalhado nesse MOP é resultado de um processo de articulação das ações entre as seguintes instituições:

- i. Semad
- ii. Igam
- iii. CERH
- iv. IEF
- v. Entidades equiparadas a agências de Bacias, a saber:
  - Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP
  - AGEVAP – filial Governador Valadares/MG, denominada AGEDOCE
  - Agência Peixe Vivo
  - Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas (ABHA).

O Quadros 2 a 7 apresentam os subprogramas selecionados para compor o MOP do PERH-MG- 2023/2025. Nestes quadros são apresentados, por Componente, a listagem de Subprogramas do PERH-MG (2010) e quais os subprogramas que foram destacados para o MOP (2023-2025).

Os Componentes e Programas que compõem esse MOP estão apresentados na Quadro 3.

Quadro 3 - Subdivisão dos componentes em Programas e Subprogramas do PERH e as ações do MOP

Componente	Programa	Subprograma	Medida adotada	Justificativa	MOP	
					Subprogramas	Ação
01 Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos	1.1 Estruturação do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRH)	1.1.a Regularização Continuada de Usos e Cadastramento de Usuários de Recursos Hídricos		O cadastro de usuários de recursos hídricos atualmente é composto pelas informações fornecidas pelos usuários no pedido de regularização do uso de recursos hídricos (outorga, certidão de uso insignificante, cadastro de uso isento ou outra regularização de uso).	-	-
		1.1.b Rede Estratégica Hidrometeorológica e de Monitoramento da Qualidade da Água		Esse subprograma possuía três ações com estágio de implementação distintos. Por esse motivo, a sua subdivisão foi necessária para facilitar o entendimento de cada meta, assim como a apuração os resultados alcançados. O subprograma voltado ao monitoramento das águas subterrâneas será apresentado no Subprograma <b>1.3.a: Diretrizes e Propostas Iniciais de Novos Critérios para a Emissão de Outorgas Subterrâneas.</b>	1.1.b Rede Estratégica Hidrometeorológica e de Monitoramento da Qualidade da Água	1.1.b.1. Ampliar a Rede de Monitoramento de Qualidade de Água Superficial conforme previsto nos PDRHs das CHs afluentes do Rio Doce  1.1.b.2 Instalar PCDs.
		1.1.c Estudos sobre Disponibilidades Hídricas – Regionalização de Vazões		O Igam e a ANA estão atualizando o estudo de regionalização de vazão. Este estudo está sendo realizado por etapas, sendo priorizadas as bacias dos rios São Francisco, Paraíba do Sul, Paranaíba e Grande.	1.1.c Elaborar estudo de regionalização de vazão para as bacias hidrográficas do estado	1.1.c.1 Elaborar estudo de regionalização de vazão para as bacias hidrográficas do Estado
		1.1.d Modelos de Simulação e Sistemas de Apoio à Decisão		Esse subprograma já foi desenvolvido parcialmente. No MOP está previsto, para avançar na execução dessa meta, o desenvolvimento do sistema online de caracterização e análise de outorga.	1.1.d Modelos de Simulação e Sistemas de Apoio à Decisão	1.1.d.1 Desenvolver sistema online de caracterização e análise de outorga
		1.1.e Articulação entre Fontes de Informação e Ações para a Estruturação do SEIRH/MG		Esse subprograma já foi implementado. Além disso, a base hidrográfica otocodificada do Estado encontra-se atualizada.	-	-
	1.2 Metodologias para Enquadramento de Corpos Hídricos	1.2.a Propostas de Critérios Regionais e Metodologia para Enquadramento, de acordo com as UEGs de Minas Gerais		Esse subprograma não foi executado conforme previsto e, considerando as alterações ocorridas ao longo dos anos, entende-se que não é passível de implementação como proposto à época. Justificativa detalhada sobre esse subprograma encontra-se no relatório da 2ª avaliação da implementação do PERH.	-	-
		1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de UPGRHs.		Esse subprograma será subdividido em 10 ações que contemplam a revisão e atualização do enquadramento dos corpos de água, contemplando as bacias dos rios: (1) Mucuri, São Mateus; (2) Doce; (3, 4, 5, 6, 7 ) São Francisco; (8) Paranaíba; (9) Jequitinhonha e Pardo e (10) Paraíba do Sul.	1.2.a: Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento e dos Planos das CHs	1.2.b.1 Elaborar proposta de enquadramento das CHs MU1 e SM1

■ Implementado ou Perdeu o Objeto  
 ■ Manter  
 ■ Revisar no novo Plano  
 ■ Atendido em outro subprograma

Componente	Programa	Subprograma	Medida adotada	Justificativa	MOP	
					Subprogramas	Ação
01 Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos	1.2 Metodologias para Enquadramento de Corpos Hídricos	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de UPGRHs.			1.2.a: Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento e dos Planos das CHs	1.2.b.2 Elaborar e atualizar proposta de Enquadramento dos Corpos de Água das CHs da bacia hidrográfica do Rio Doce
						1.2.b.3 Elaborar proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF1
						1.2.b.4 Elaborar proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF4 e revisar os Enquadramento das CH SF2 e SF3.
						1.2.b.5 Atualizar o Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF5 e elaborar o Enquadramento da CH SF6
						1.2.b.6 Atualização da proposta de enquadramento das CHs SF7, SF8 e SF9
						1.2.b.7 Elaborar Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF10
						1.2.b.8 Elaborar as propostas de enquadramento e revisar os PDRH das CHs PN1, PN2 e PN3.
						1.2.b.9 Atualização da proposta de enquadramento das CHs da bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha e Pardo
						1.2.b.10 Atualização da proposta de enquadramento das CHs PS1 e elaboração de proposta de enquadramento para o PS2

■ Implementado ou Perdeu o Objeto  
■ Manter  
■ Revisar no novo Plano  
■ Atendido em outro subprograma

Componente	Programa	Subprograma	Medida adotada	Justificativa	MOP	
					Subprogramas	Ação
01 Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos	1.2 Metodologias para Enquadramento de Corpos Hídricos	1.2.c Estudos sobre Disponibilidades e Perfil de Águas Subterrâneas e sobre Critérios Regionais e Metodologia para Enquadramento		Será detalhado no subprograma <b>1.3.a :Diretrizes e Propostas Iniciais de Novos Critérios para a Emissão de Outorgas em UEGs de Minas Gerais.</b>	-	-
	1.3 Novos Critérios e Procedimentos para Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos	1.3.a Diretrizes e Propostas Iniciais de Novos Critérios para a Emissão de Outorgas em UEGs de Minas Gerais – Estudos para a Definição das Vazões de Referência		Esse Subprograma será desmembrado em duas ações.	1.3.a Diretrizes e Propostas Iniciais de Novos Critérios para a Emissão de Outorgas em UEGs de Minas Gerais – Estudos para a Definição das Vazões de Referência	1.3.a.1: Elaborar estudo Hidrogeológico da Região Centro-Sul do Estado de Minas  1.3.a.2 Aprimorar os critérios para outorga de lançamento de efluentes e ampliação da implementação do instrumento para as demais CH do estado
		1.3.b Estudos sobre os Padrões de Uso e Perfis de Usuários de Recursos Hídricos		Esse subprograma foi parcialmente desenvolvido, no entanto, entende-se se seria necessários estudos adicionais para contempla-lo na sua totalidade. Por isso, seu conteúdo será discutido no âmbito do processo de revisão do PERH-MG.	-	-
	1.4 Cobrança pelo Uso da Água	1.4.a Propostas para Aprimoramentos dos Procedimentos e do Fluxograma Financeiro e Institucional da Cobrança – Manual Técnico-Operacional da Cobrança pelo Uso da Água		Esse subprograma foi cumprido conforme planejado.	-	-
		1.4.b Estudos Jurídicos e Operacionais sobre a Gestão e Funcionamento do FHIDRO		A ação desse subprograma será detalhada no MOP.	1.4.b Estudos Jurídicos e Operacionais sobre a Gestão e Funcionamento do FHIDRO	1.4.b Regulamentação da lei do FHIDRO
		1.4.c Proposta de Operação de Crédito para Antecipação de Receitas da Cobrança pelo Uso da Água		Esse programa será detalhado considerando a cobrança pelo uso da água em todo território mineiro.	1.4.1 Implementar a cobrança pelo Uso da Água em todo o Estado	1.4.c.1 Cobrar pelo Uso da Água em todo o Estado Mineiro
	1.5 Instrumentos Econômicos de Gestão	1.5.a Instrumento da Compensação a Municípios, via ICMS Ecológico		Esse subprograma não será incluído no MOP, mas será avaliado durante o processo de revisão do PERH.	-	-

■ Implementado ou Perdeu o Objeto  
■ Manter  
■ Revisar no novo Plano  
■ Atendido em outro subprograma

Componente	Programa	Subprograma	Medida adotada	Justificativa	MOP	
					Subprogramas	Ação
02 Governança e Representatividade do SEGRH/MG	2.1 Avaliação da Eficiência e Efetividade do SEGRH/MG e Promoção de Novos Avanços Institucionais	2.1.a Estudos para Avaliação do Atual Funcionamento e Definição de Estratégia Institucional para Promover Novos Avanços no SEGRH/MG		Estudo em desenvolvimento pelo Igam em parceria com a CTEP.	2.1.a Estudos para Avaliação do Atual Funcionamento e Definição de Estratégia Institucional para Promover Novos Avanços no SEGRH/MG	2.1.a.1. Desenvolver estudo de avaliação do atual funcionamento e definição de estratégia institucional para promover novos avanços no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Minas Gerais (SEGRH/MG)
		2.1.b Proposta para Criação de Grupos de Trabalho na Câmara Técnica de Planejamento (CTPLAN) do CERH/MG		A legislação atual de composição do CERH não tem previsão para criação de Grupo de Trabalho. A CTEP tem a atribuição legal para o acompanhamento das atividades relacionadas ao PERH-MG. No Componente 4 essa ação será detalhada.	-	-
		2.1.c Estudos para o Planejamento Institucional Estratégico do IGAM		Embora a meta desse subprograma tenha sido cumprida, o Igam ainda desenvolve ações para aprimorar seu planejamento institucional. Desta forma, será realizado o detalhamento referente a esse subprograma.	2.1.B Estudos para o Planejamento Institucional Estratégico do IGAM	2.1.c.1. Proposta de monitoramento unificado das ações executadas em diferentes instrumentos e planos do Igam
	2.2 Base Jurídico-legal Vigente	2.2.a Estudos sobre Adequações e Complementações da Base Jurídico-legal Vigente		No processo de revisão do PERH esse Subprograma deverá ser reformulado considerando os novos desafios da gestão das águas buscando a segurança hídrica do Estado.	-	-

■ Implementado ou Perdeu o Objeto  
■ Manter  
■ Revisar no novo Plano  
■ Atendido em outro subprograma

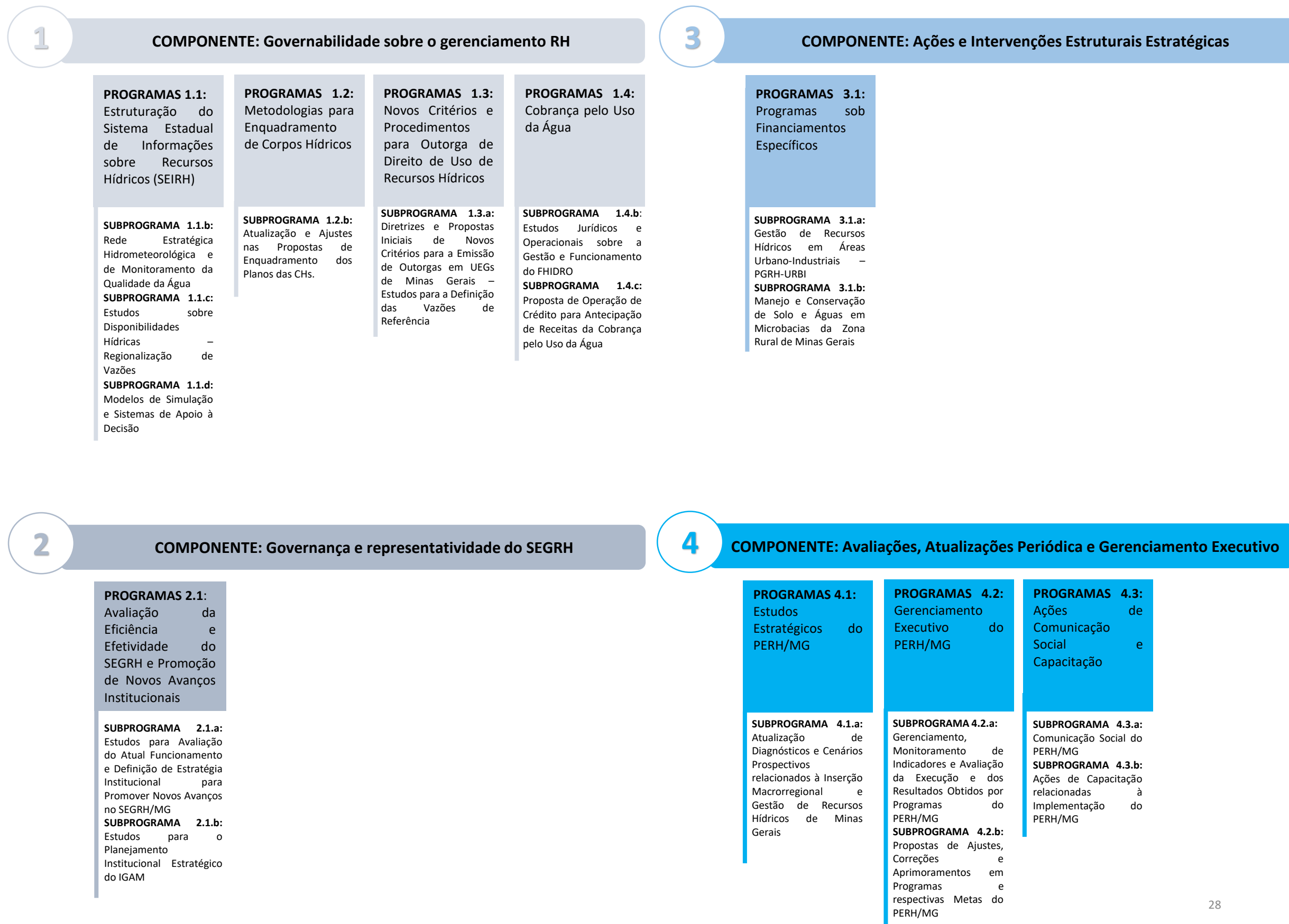
Componente	Programa	Subprograma	Medida adotada	Justificativa	MOP	
					Subprogramas	Ação
03 Ações e Intervenções Estruturais Estratégicas	3.1 Programas sob Financiamentos Específicos	3.1.a: Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Urbano-Industriais – PGRH-URBI		No processo de revisão do PERH-MG esse Subprograma deverá ser reformulado considerando os novos desafios da gestão das águas. No entanto, optou-se por detalhar ações que estão sendo realizadas e que tem relação com alguma linha desse subprograma.	3.1.a: Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Urbano-Industriais – PGRH-URBI	3.1.a.1 Aporte de recursos para contratar projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário
				3.1.a.2 Aportar recursos para execução de obras de Sistemas de Esgotamento Sanitário e Sistema de Abastecimento de Água na CH Piracicaba		
				3.1.a.3 Apoiar e oferecer contrapartida financeira na execução de projetos de esgotamento sanitário (nesta ação se inserem as contrapartidas realizadas no Edital Protratar do CEIVAP).		
		3.1.b Manejo e Conservação de Solo e Águas em Microbacias da Zona Rural de Minas Gerais – PMCSA-RURAL		No processo de revisão do PERH-MG esse Subprograma deverá ser reformulado considerando os novos desafios da gestão das águas. No entanto, optou-se por detalhar ações que estão sendo realizadas e que tem relação com alguma linha desse subprograma.	3.1.b Manejo e Conservação de Solo e Águas em Microbacias da Zona Rural de Minas Gerais – PMCSA-RURAL	3.1.b.1 Implementar o Programa Produtor de Águas no Estado de Minas Gerais
			3.1.b.2 Implementar o Programa PRA Produzir Sustentável			
			3.1.b.3 Executar ações com vistas à recuperação ambiental voltada à conservação dos recursos hídricos nas CHs PS1 e PS2			
		3.1.c Otimização do Uso da Água em Irrigação – POA-IRRIGAR		No processo de revisão do PERH-MG esse Subprograma deverá ser reformulado considerando os novos desafios da gestão das águas.	-	-
3.2 Programa de Linhas de Crédito	3.2.a Melhoria na Eficiência do Uso de Recursos Hídricos em Minas Gerais – Próágua Eficiente		No processo de revisão do PERH-MG esse Subprograma deverá ser reformulado considerando os novos desafios da gestão das águas.	-	-	
3.3 Grandes Obras e Intervenções em Infraestrutura Hídrica	3.3.a Estudos e Projetos de Grandes Obras e Intervenções em Infraestrutura Hídrica com Escala Estadual e Macrorregional		No processo de revisão do PERH-MG esse Subprograma deverá ser reformulado considerando os novos desafios da gestão das águas.	-	-	

■ Implementado ou Perdeu o Objeto  
■ Manter  
■ Revisar no novo Plano  
■ Atendido em outro subprograma

Componente	Programa	Subprograma	Medida adotada	Justificativa	MOP	
					Subprogramas	Ação
04 Avaliações, Atualização Periódica e Gerenciamento Executivo	4.1 Estudos Estratégicos do PERH/MG	4.1.a Atualização de Diagnósticos e Cenários Prospectivos relacionados à Inserção Macrorregional e Gestão de Recursos Hídricos de Minas Gerais		Esse Subprograma foi parcialmente desenvolvido no PERH-MG.	4.1.a: Atualização de Diagnósticos e Cenários Prospectivos	4.1.a.1. Plano Mineiro de Segurança Hídrica 4.1.a.2 Revisão do Plano de Ações do Planos Integrado da Bacia do Rio Grande (PIRH Grande) e dos Planos Diretores de Recursos Hídricos das Bacias Mineiras (CHs GD1/GD2, GD3, GD4, GD5, GD6, GD7 e GD8)
		4.1.b Estudos sobre Políticas e Projetos de Setores Usuários para Identificação de Potenciais Rebatimentos e Impactos sobre a Gestão de Recursos Hídricos		No processo de revisão do PERH-MG esse Subprograma deverá ser reformulado considerando os novos desafios da gestão das águas.	-	-
	4.2 Gerenciamento Executivo do PERH/MG	4.2.a Gerenciamento, Monitoramento de Indicadores e Avaliação da Execução e dos Resultados Obtidos por Programas do PERH/MG		Esse Subprograma foi parcialmente desenvolvido no PERH-MG.	4.2.a Gerenciamento, Monitoramento de Indicadores e Avaliação da Execução e dos Resultados Obtidos por Programas do PERH/MG	4.2.a.1 Criar Comitê Gestor para acompanhamento da implementação do PERH/MG 4.2.a.2. Realizar o monitoramento da execução do PERH
		4.2.b Propostas de Ajustes, Correções e Aprimoramentos em Programas e respectivas Metas do PERH/MG		Esse Subprograma foi parcialmente desenvolvido no PERH-MG.	4.2.b Propostas de Ajustes, Correções e Aprimoramentos em Programas e respectivas Metas do PERH/MG	4.2.b.1. Revisar o Plano Estadual de Recursos Hídricos
	4.3 Ações de Comunicação Social e Capacitação	4.3.a Comunicação Social do PERH/MG		Esse Subprograma foi parcialmente desenvolvido no PERH-MG.	4.3.a Comunicação Social do PERH/MG	4.3.a.1. Desenvolver e executar Plano de Comunicação Social do PERH
		4.3.b Ações de Capacitação relacionadas à Implementação do PERH/MG		Esse Subprograma foi parcialmente desenvolvido no PERH-MG.	4.3.b Ações de Capacitação relacionadas à Implementação do PERH/MG	4.3.b.1 Capacitar entes do SEGRH para a gestão das águas participativa

■ Implementado ou Perdeu o Objeto  
■ Manter  
■ Revisar no novo Plano  
■ Atendido em outro subprograma

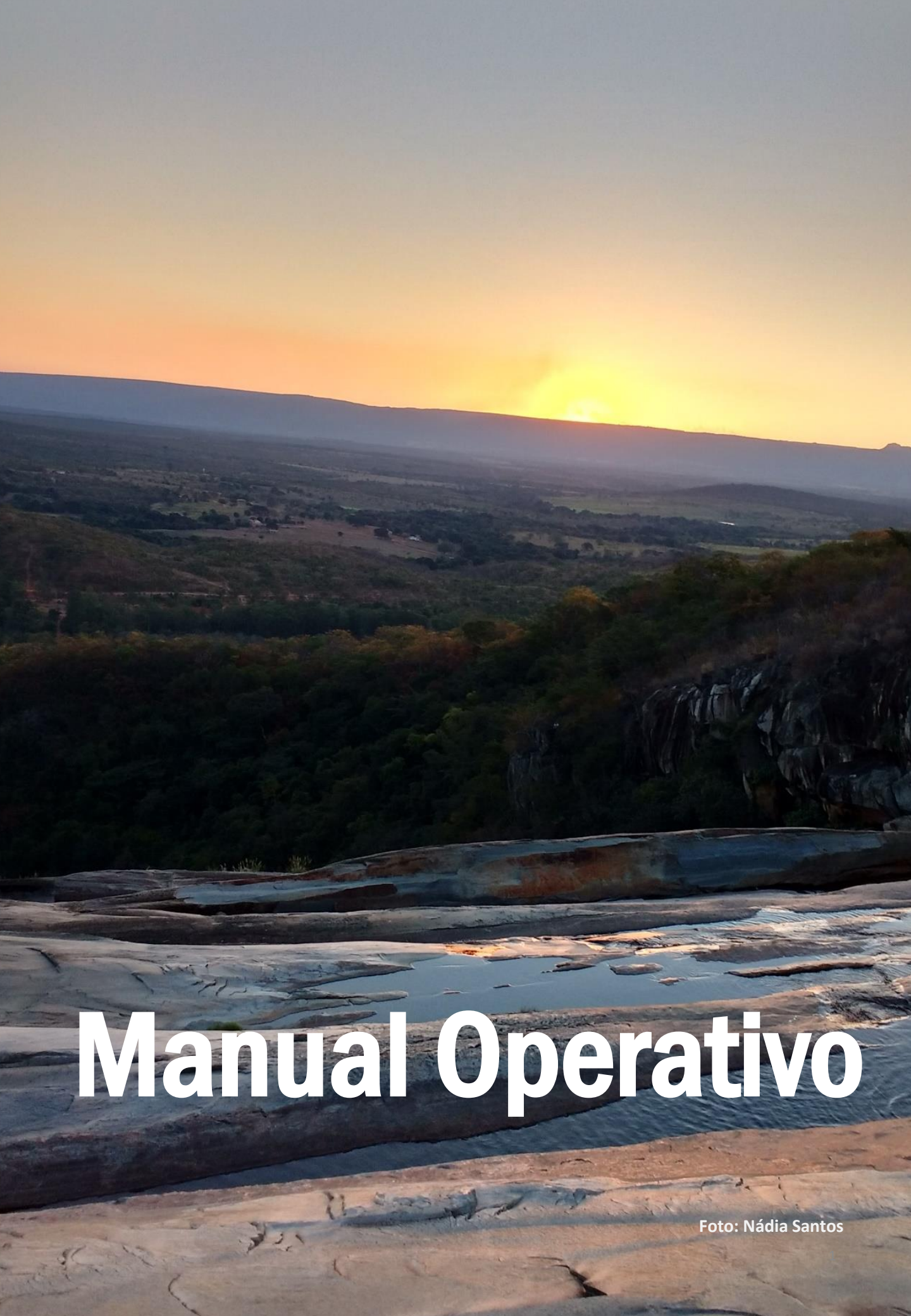
Figura 4 - Detalhamento da estrutura do MOP por componente











# Manual Operativo

Foto: Nádia Santos

# *COMPONENTE 1*

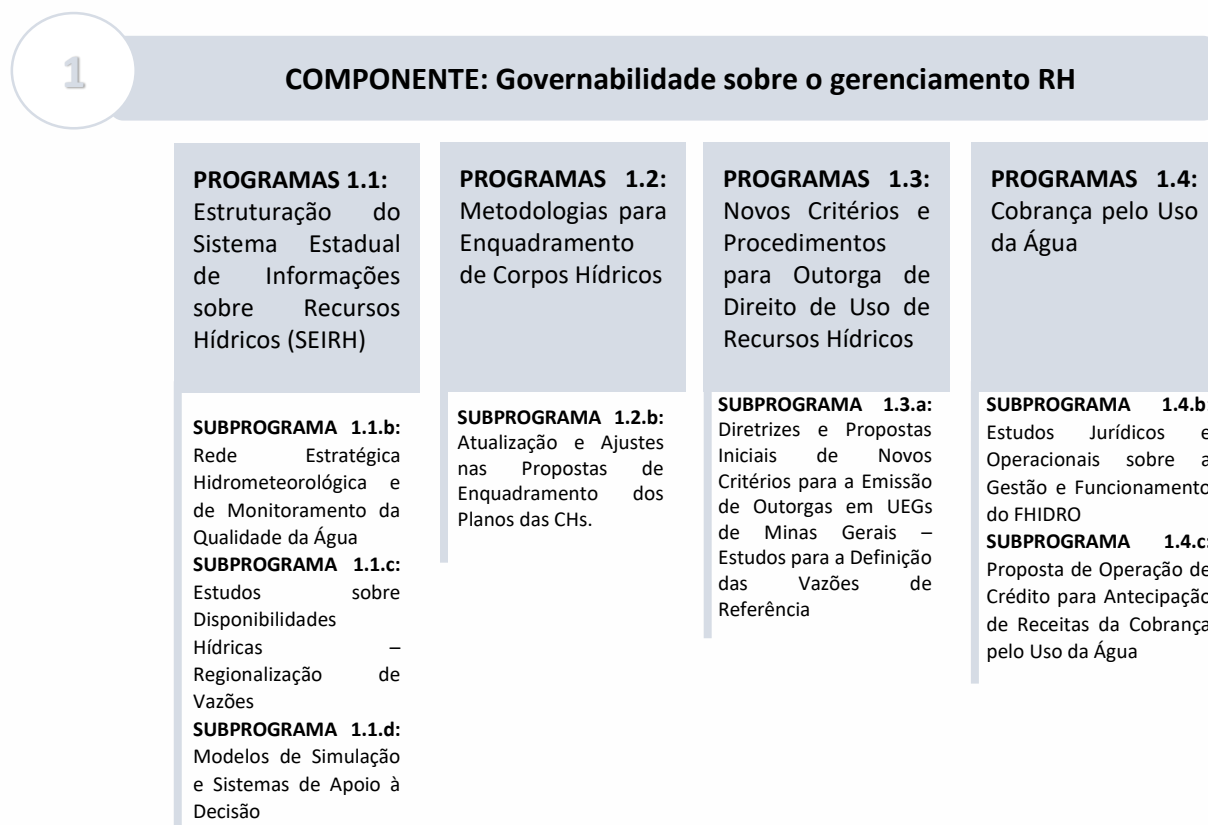
Governabilidade sobre o  
Gerenciamento de Recursos  
Hídricos

**O COMPONENTE GOVERNABILIDADE SOBRE O GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS** têm como estratégia principal o aprimoramento dos instrumentos e mecanismos de gestão. As frentes de trabalho desse Componente são:

- i. a regularização de usos da água;
- ii. a consolidação de uma rede Hidrometeorológica estratégica;
- iii. a atualização de estudos sobre regionalização de vazões; e,
- iv. a estruturação de um Sistema Estadual de Informações Georreferenciadas e Tabulares de Recursos Hídricos (SEIRH).

A figura 5 apresenta o detalhamento de Programas e Subprogramas elencados para detalhamento no MOP.

Figura 5 - Detalhamento da estrutura do Componente 1





***PROGRAMA 1.1: ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA  
ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS  
HÍDRICOS (SEIRH)***

## Subprograma 1.1.b: Rede Estratégica Hidrometeorológica e de Monitoramento da Qualidade da Água

<b>COMPONENTE</b>	01 - Governabilidade Sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>PROGRAMA</b>	1.1 Estruturação do Sistema Estadual de Informações Sobre Recursos Hídricos (SEIRH)				
<b>SUBPROGRAMA</b>	1.1.b: Rede Estratégica Hidrometeorológica e de Monitoramento da Qualidade da Água				
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>	Promover o aprimoramento da Rede de Monitoramento de qualidade de água superficial do Estado				
<b>AÇÃO</b>	1.1.b.1. Ampliar a Rede de Monitoramento de Qualidade de Água Superficial conforme previsto nos PDRHs das CHs afluentes do Rio Doce				
<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>		
Priorizar quais estações de monitoramento da qualidade de água previstas nos PDRHs e ECAs das CHs DO1, DO2 e DO4 serão implementadas em 2024 e 2025.		1º ano	Gemoq/Gplan		
Realizar visita a campo para seleção dos locais de implementação das novas estações		1º (DO2) e 2º anos (DO1 e DO4)	Gemoq		
Elaborar as fichas descritivas das novas estações e inserir nos sistemas SCQA e Sigma		1º (DO2) e 2º anos (DO1 e DO4)	Gemoq		
Iniciar a operação da rede		2º (DO2) e 3º anos (DO1 e DO4)	Gemoq		
Apresentar os resultados aos CBHs		4º ano	Gemoq/Gplan		
<b>Meta</b>	Ampliar a rede de monitoramento de qualidade de água superficial implantando dez (10) novas estações nas CHs DO1, DO2 e DO4 até 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
	0,25 (dez)	0,50 (mar); 0,75 (dez)	1 (mar)		
<b>Indicador</b>	Número de estações implantadas				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Elaborar as fichas descritivas das novas estações localizadas na CH DO2 e inserir nos sistemas SCQA e Sigma</i>	<i>Implementar pelo menos 05 estações de monitoramento.</i>	<i>Elaborar as fichas descritivas das novas estações localizadas nas CHs DO1 e DO4 e inserir nos sistemas SCQA e Sigma</i>	<i>Implementar pelo menos 10 estações de monitoramento</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Qualiágua				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ 15.408.800,00*				

\* O recurso financeiro corresponde ao valor global do contrato.

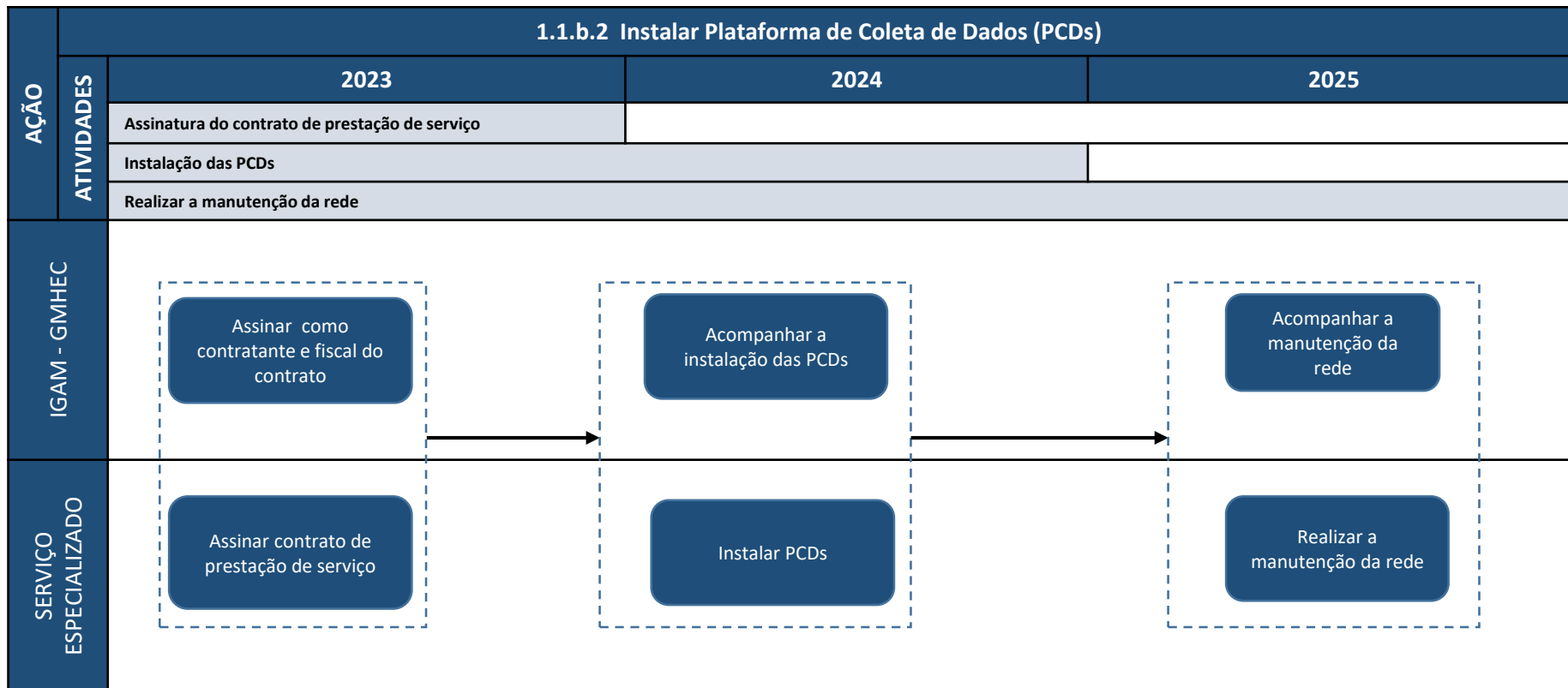
<b>Vinculação</b>	Igam (Gemoc)
<b>Observações</b>	As CHs dos afluentes do Rio Doce foram priorizadas em função da recente conclusão dos enquadramentos dos corpos de água de toda a porção mineira. As CHs escolhidas foram aquelas que possuíam menor densidade de pontos de monitoramento implantados. O número a ser implementado por ano foi definido conforme limites previstos no contrato com o laboratório de coleta e análise das amostras. Portanto, serão implantados até cinco (05) pontos de amostragem em 2024 e (05) em 2025.
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/index.php/monitoramento-de-qualidade-das-aguas">https://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/index.php/monitoramento-de-qualidade-das-aguas</a>



1.1.b.1. Ampliar a Rede de Monitoramento de Qualidade de Água Superficial conforme previsto nos PDRHs das CHs afluentes do Rio Doce				
AÇÃO	ATIVIDADES	2023	2024	2025
		Definição das estações de monitoramento		
	Visita de campo			
	Ficha descritivas			
		Operar rede		
IGAM - Gplan				
IGAM - Gemoq	<pre> graph LR     A[Definir as estações que serão implantadas] --&gt; B[Realizar visita de campo para implementação dos pontos]     B --&gt; C[Elaborar ficha descritiva e inserir no sistema SCQA e Sigma]     C --&gt; D[Iniciar a operação da rede e monitorar anualmente] </pre>			

■ Período de execução das atividades.

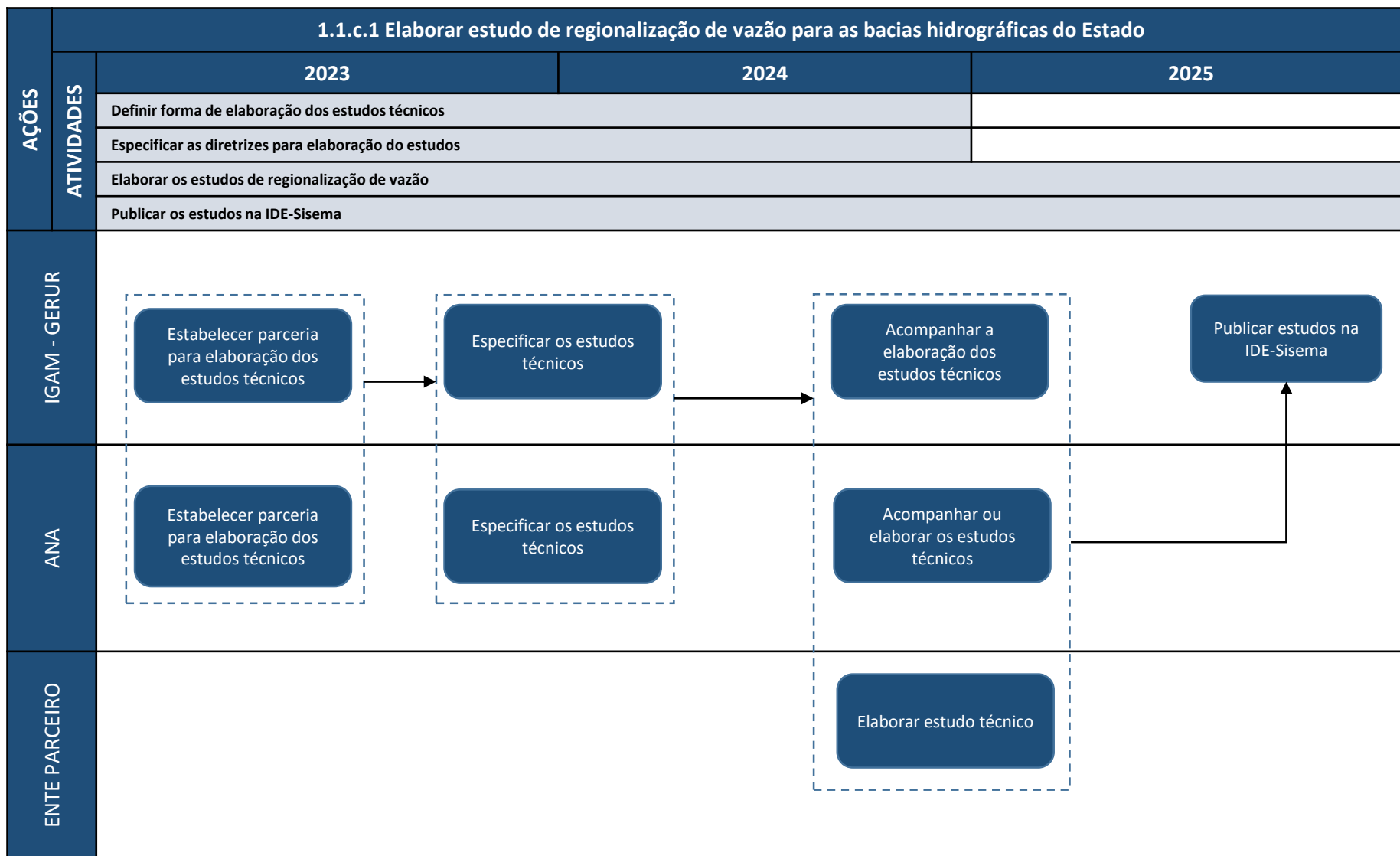
<b>COMPONENTE</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>PROGRAMA</b>	1.1 Estruturação do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRH)				
<b>SUBPROGRAMA</b>	1.1.b: Rede Estratégica Hidrometeorológica e de Monitoramento da Qualidade da Água				
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>	Promover a modernização da Rede Estratégica Hidrometeorológica				
<b>AÇÃO</b>	1.1.b.2 Instalar Plataformas de Coleta de dados (PCDs)				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Assinatura do contrato para prestação de serviços de Instalação e Manutenção de PCDs, a ser celebrado entre o Igam e empresa de consultoria			1º ano	GMHEC	
Instalar 28 PCDs			1º e 2º anos	GMHEC/Empresa contratada	
Realizar a manutenção das PCDs de MG (28 novas e 40 já existentes)			1º, 2º e 3º anos	GMHEC/Empresa contratada	
<b>Meta</b>	Instalar 28 PCDs até 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25; 0,50		0,75		1
<b>Indicador</b>	Número de PCDs implementadas.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Contrato de prestação de serviço assinado</i>	<i>Pelo menos 14 PCDs instaladas</i>	<i>Pelo menos 28 PCDs instaladas</i>	<i>Manutenção das PCDs de MG (28 novas e 40 já existentes) realizada</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ 1.462.020,00				
<b>Vinculação</b>	Igam (GMHEC)				
<b>Observações</b>					
<b>Documento complementar</b>	<a href="http://simge.mg.gov.br/">http://simge.mg.gov.br/</a>				



■ Período de execução das atividades.

## Subprograma 1.1.c Estudos sobre Disponibilidades Hídricas – Regionalização de Vazões

<b>COMPONENTE</b>	1 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>PROGRAMA</b>	1.1 Estruturação do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRH)				
<b>SUBPROGRAMA</b>	1.1.c Estudos sobre Disponibilidades Hídricas – Regionalização de Vazões				
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>	Promover a modernização da base cartográfica de regionalização de vazão para aplicação dos Instrumentos de Gestão				
<b>AÇÃO</b>	1.1.c.1 Elaborar estudo de regionalização de vazão para as bacias hidrográficas do Estado				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Definir forma de elaboração dos estudos técnicos (contratação ou parceria)			1º e 2º anos	Gerur/ANA	
Especificar as diretrizes para elaboração dos estudos técnicos de regionalização de vazão			1º e 2º anos	ANA/Gerur/Ente parceiro	
Elaborar os estudos de regionalização de vazão			1º, 2º e 3º anos	ANA/Gerur/Ente parceiro	
Publicar estudos concluídos na IDE-Sisema			1º, 2º e 3º anos	Geirh	
<b>Meta</b>	Elaborar estudo de regionalização de vazão para as bacias hidrográficas dos rios São Francisco, Paraíba do Sul, Paranaíba e Grande até 2025				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25		0,50; 0,75		1
<b>Indicador</b>	Número de bacias hidrográficas federais com estudos de regionalização de vazão elaborados.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Estudo de regionalização de vazão finalizado para pelo menos uma Bacia Hidrográfica.</i>	<i>Estudo de regionalização de vazão finalizado para pelo menos duas Bacias Hidrográficas.</i>	<i>Estudo de regionalização de vazão finalizado para pelo menos três Bacias Hidrográficas.</i>	<i>Estudo de regionalização de vazão finalizado para quatro Bacias Hidrográficas.</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	-				
<b>Recurso financeiro</b>	-				
<b>Vinculação</b>	ANA/Igam (Gerur)				
<b>Observações</b>	A fonte de recurso dependerá da forma de elaboração (contratação ou parceria)				
<b>Documento complementar</b>					

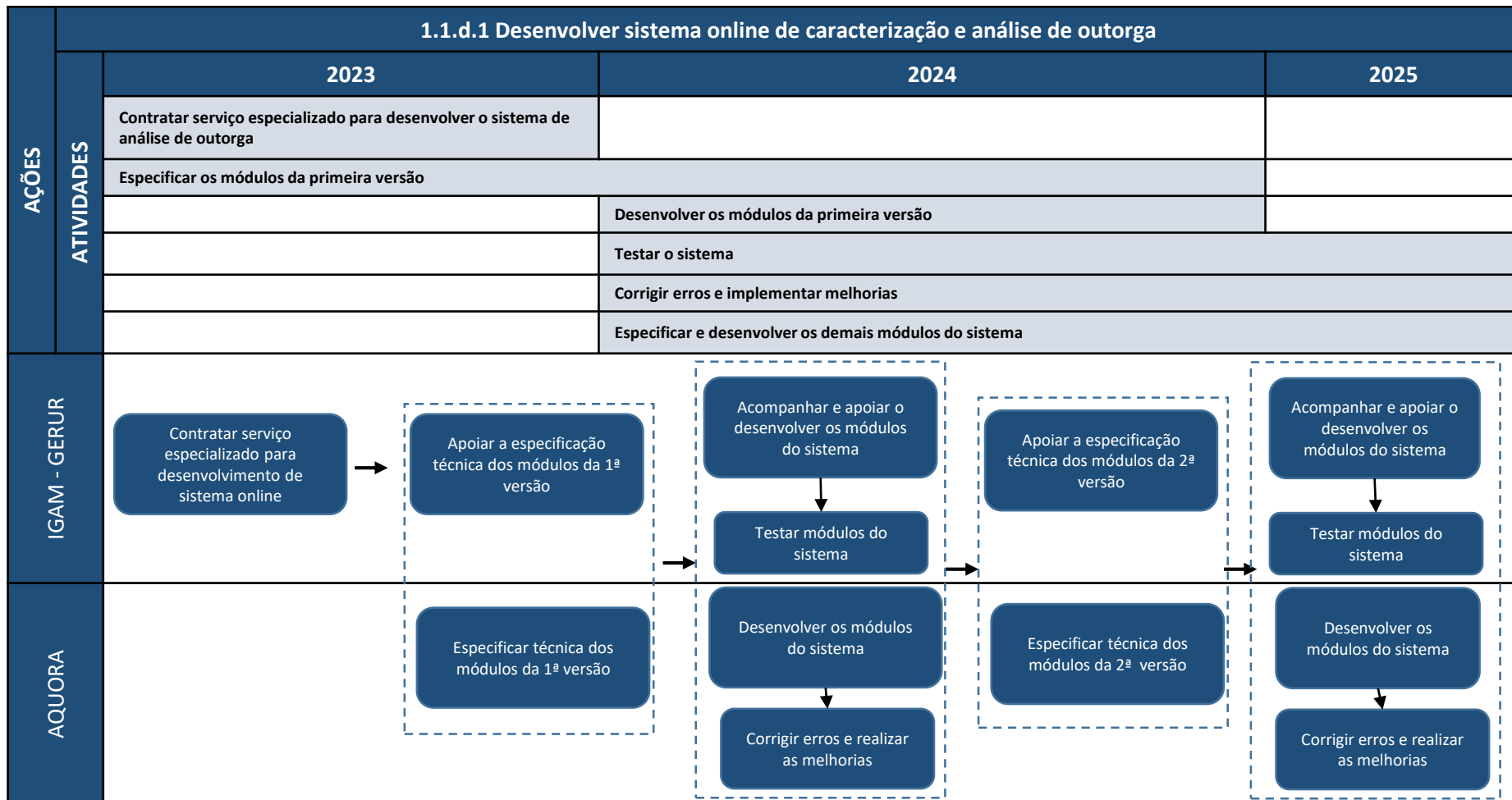


■ Período de execução das atividades.



## Subprograma 1.1.d Modelos de Simulação e Sistemas de Apoio à Decisão

<b>COMPONENTE</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>PROGRAMA</b>	1.1 Estruturação do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRH)				
<b>SUBPROGRAMA</b>	1.1.d Modelos de Simulação e Sistemas de Apoio à Decisão				
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>	Promover a modernização do sistema de outorga para aplicação dos Instrumentos de Gestão				
<b>AÇÃO</b>	1.1.d.1 Desenvolver sistema online de caracterização e análise de outorga				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Contratar serviço especializado para desenvolver o sistema online de outorga			1º ano	Gerur	
Especificar tecnicamente os módulos da primeira versão do sistema de outorga			1º e 2º anos	Gerur/AQUORA	
Desenvolver os módulos do sistema de outorga			2º ano	AQUORA	
Testar o sistema de outorga desenvolvido			2º e 3º anos	Gerur	
Corrigir erros e implantar melhoria no sistema de outorga			2º e 3º anos	AQUORA	
Especificar e desenvolver os demais módulos previstos no contrato			2º e 3º anos	Gerur/AQUORA	
<b>Meta</b>	Sistema de caracterização e análise de outorga em funcionamento.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25		0,50; 0,75		1
<b>Indicador</b>	Sistema funcionando.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	Contratação de serviço especializado	Especificação do sistema e desenvolvimento do primeiro módulo	Módulos da primeira versão do sistema de outorga desenvolvidos	Módulos da segunda versão do sistema de outorga desenvolvidos
<b>Fonte do Orçamento</b>	TAC mineradoras - SAMARCO				
<b>Recurso financeiro</b>	-				
<b>Vinculação</b>	lgam (Gerur)				
<b>Observações</b>					
<b>Documento complementar</b>					



■ Período de execução das atividades.

*PROGRAMA 1.2 METODOLOGIAS PARA  
ENQUADRAMENTO DE CORPOS HÍDRICOS*

## Subprograma 1.2.B Atualização e ajustes nas propostas de enquadramento dos planos de CHs

<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.2 Metodologias para enquadramento de corpos hídricos				
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs				
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas				
<b>Ação</b>	1.2.b.1 Elaborar propostas de enquadramento das CHs MU1 e SM1				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Elaborar as Notas Técnicas sobre o processo de elaboração dos ECAs			1º ano	Gplan	
Analisar as minutas de Deliberações Normativas dos ECAs quanto ao aspecto normativo e jurídico			1º ano	Asnop/ Procuradoria Igam	
Apresentar os estudos e as minutas Deliberações Normativas dos ECAs para a CTEP do CERH			1º ano	Gplan / Consultoria contratada	
Deliberar sobre as minutas de Deliberações Normativas dos ECAs			1º ano	CNR do CERH	
Publicar Deliberações Normativas dos ECAs no DOE-MG			1º ano	Semad	
Inserir as bases cartográficas dos ECA na IDE-Sisema			2º ano	Geirh / Semad	
<b>Meta</b>	Elaborar os Enquadramento das CHs MU1 e SM1 e publicar as DN até 2024.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25 (1º semestre); 0,50 (out); 0,75 (nov); 1 (dez)				
<b>Indicador</b>	Deliberações Normativas publicadas.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	NT elaborada e minutas de DN dos ECA analisadas pela Asnop e Procuradoria do IGAM	DNs dos ECA apresentadas para a CTEP do CERH	DNs dos ECA aprovadas pela CNR do CERH	DNs publicadas e bases geográficas dos ECA inseridas na IDE-Sisema
<b>Fonte do Orçamento</b>	FHIDRO				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ 2.118.831,62*				
<b>Vinculação</b>	Igam				
<b>Observações</b>	*Corresponde ao valor total do contrato com a consultoria técnica especializada para elaboração dos ECA MU1/SM1 e PDRH MU1/SM1/Leste.				
<b>Documento complementar</b>	<a href="http://www.igam.mg.gov.br/component/content/article/2957">http://www.igam.mg.gov.br/component/content/article/2957</a>				

		1.2.b.1 Elaborar proposta de enquadramento das CHS MU1 e SM1		
		2023	2024	2025
AÇÕES	ATIVIDADES	Elaborar Nota Técnica sobre o processo do ECA		
		Avaliar os aspectos normativos e jurídicos das minutas de DN dos ECA		
		Apresentar o estudo e as minutas Deliberação Normativa dos ECAs para a CTEP e CNR do CERH		
		Deliberar sobre as minutas de Deliberação Normativa dos ECA		
		Publicar Deliberações Normativas dos ECA no DOE-MG		
			Publicar as bases cartográfica dos ECA na IDE-Sisema	
GPLAN	Elaborar Notas Técnicas dos ECAs	Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH	Encaminhar para a SEMAD e GEIRH publicar as DNs no DOE-MG	
SEMAD GEIRH			Publicar DNs no DOE-MG	Publicar as base cartográficas na IDE-SISEMA
ASNOP/ PROCURADORIA DO IGAM	Analisar minutas de DN dos ECAs			
CBH				
CNR		Deliberar sobre as DNs		
CONSULTORIA CONTRATADA		Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH		

■ Período de execução das atividades.



<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.2 Metodologias para enquadramento de corpos hídricos				
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs				
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas				
<b>Ação</b>	1.2.b.2 Elaborar e atualizar proposta de Enquadramento dos Corpos de Água das CHs da bacia hidrográfica do Rio Doce				
<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Elaborar minutas de Deliberações Normativas dos Enquadramentos dos Corpos de Água		1º ano		Consultoria especializada, CBHs, AGEDOCE, Igam e ANA	
Deliberar sobre as minutas de Deliberações Normativas dos ECA nas Plenárias dos CBHs		1º ano		CBHs	
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração do ECA		1º ano		AGEDOCE	
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração do ECA		1º ano		Gplan	
Analisar as minutas de Deliberação Normativa dos ECA quanto ao aspecto normativo e jurídico		1º ano		Asnop/ Procuradoria Igam	
Apresentar o estudo e as minutas Deliberação Normativa dos ECAs para a CTEP do CERH		1º ano		Gplan / Consultoria contratada / CBH/ AGEDOCE	
Deliberar sobre as minutas de Deliberação Normativa dos ECA		1º ano		CNR do CERH	
Publicar Deliberações Normativas dos ECA no DOE-MG		1º ano		Semad	
Inserir bases cartográficas dos ECA na IDE-Sisema		2º ano		Geirh / Semad	
<b>Meta</b>	Elaborar e publicar o ECA de 5 CHs (DO1, DO3, DO4, DO5 e DO6) e revisar o ECA de 1 CH (DO2) até 2024.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
	0,25 (Ago); 0,50 (Nov); 0,75 (Dez)	1 (Jan)			
<b>Indicador</b>	Deliberações Normativas publicadas.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	Minutas de DNs dos ECAs aprovadas pelos CBHs	NTs elaboradas e minutas de DNs dos ECAs analisadas pela Asnop e Procuradoria do Igam	Minutas de DNs dos ECAs aprovadas pela CNR do CERH	Bases geográficas dos ECAs inseridas na IDE-Sisema

<b>Fonte do Orçamento</b>	ANA
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ ---
<b>Vinculação</b>	ANA
<b>Observações</b>	Recursos financeiros das atividades compõe contrato já celebrado
<b>Documento complementar</b>	

		1.2.b.2 Elaborar e atualizar proposta de enquadramento dos corpos de água das CHs do rio Doce				
		2023	2024	2025		
AÇÕES	ATIVIDADES	Elaborar minutas de DNs e deliberar sobre as DNs				
		Elaborar Nota Técnica sobre o processo do ECA e avaliar os aspectos normativos e jurídicos das minutas de DN dos ECA				
		Apresentar o estudo e as minutas Deliberação Normativa dos ECAs para a CTEP do CERH e deliberar sobre as minutas de Deliberação Normativa dos ECA				
		Publicar Deliberações Normativas dos ECA no DOE-MG				
					Publicar na IDE-Sisema	
GPLAN						
SEMAD GEIRH				Publicar DN no DOE-MG	Publicar ECA na IDE-SISEMA	
ASNOP/ PROCURADORIA IGAM			Analisar minutas de DN dos ECAs			
CBH	Apoiar a elaboração minuta de DN dos ECAs	Deliberar sobre as minutas de DN dos ECAs		Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH		
AGEDOCE	Apoiar a elaboração minuta de DN dos ECAs		Elaborar Nota Técnica do ECA	Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH		
CNR				Deliberar sobre as DNs		
CONSULTORIA CONTRATADA	Elaborar minuta de DN dos ECAs			Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH		

<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.2 Metodologias para enquadramento de corpos hídricos				
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs				
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas				
<b>Ação</b>	1.2.b.3 Elaborar proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF1				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração do ECA			1º ano	AGB Peixe Vivo	
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração do ECA			1º ano	Gplan	
Analisar a minuta de Deliberação Normativa do ECA quanto ao aspecto normativo e jurídico			2º ano	Asnop / Procuradoria Igam	
Apresentar o estudo e a minuta Deliberação Normativa do ECA para a CTEP do CERH			2º ano	Gplan / Consultoria especializada	
Deliberar sobre as minutas de Deliberação Normativa dos ECA			2º ano	CNR do CERH	
Publicar Deliberação Normativa do ECA no DOE-MG			2º ano	Semad	
Inserir bases geográficas dos ECA na IDE-Sisema			2º ano	Geirh / Semad	
<b>Meta</b>	Publicar o Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF1 até 2024.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25 (Dez)		0,50 (Jan); 0,75 (Mar); e 1 (Mar)		
<b>Indicador</b>	Deliberação Normativa publicada.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	NTs sobre o processo de elaboração do ECA elaboradas	Minuta de DN do ECA analisada pela Asnop e pela Procuradoria do IGAM	Minuta de DN do ECA aprovada pela CNR do CERH	DN publicada e base geográfica do ECA inserida na IDE-Sisema
<b>Fonte do Orçamento</b>	CBH São Francisco (Cobrança federal)				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ *				
<b>Vinculação</b>	AGB Peixe Vivo				
<b>Observações</b>	*As atividades listadas serão realizadas com o custeio das próprias instituições				
<b>Documento complementar</b>					

		1.2.b.3 Elaborar proposta de enquadramento dos corpos de água da CH SF1		
		2023	2024	2025
AÇÕES	ATIVIDADES	Elaborar Nota Técnica sobre o processo do ECA		
		Avaliar os aspectos normativos e jurídicos das minutas de DN dos ECA		
		Apresentar o estudo e as minutas Deliberação Normativa dos ECAs para a CTEP do CERH		
		Deliberar sobre as minutas de Deliberação Normativa dos ECA		
		Publicar Deliberações Normativas dos ECA no DOE-MG		
		Publicar as bases cartográficas dos ECA na IDE-Sisema		
GPLAN	<pre> graph TD     A[Elaborar Nota Técnica do ECA] --&gt; B[Analisar minutas de DN dos ECAs]     B --&gt; C[Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH]     C --&gt; D[Publicar DN no DOE-MG]     D --&gt; E[Publicar as base cartográficas na IDE-SISEMA]     F[Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH] -.-&gt; C     G[Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH] -.-&gt; D     H[Deliberar sobre as DNs] -.-&gt; C     I[Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH] -.-&gt; C     </pre>			
SEMAD GEIRH	<pre> graph TD     A[Publicar DN no DOE-MG] --&gt; B[Publicar as base cartográficas na IDE-SISEMA]     </pre>			
ASNOP/ PROCURADORIA DO IGAM	<pre> graph TD     A[Analisar minutas de DN dos ECAs] --&gt; B[Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH]     </pre>			
CBH	<pre> graph TD     A[Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH] --&gt; B[Publicar DN no DOE-MG]     </pre>			
AGB PEIXE VIVO	<pre> graph TD     A[Elaborar Nota Técnica do ECA] --&gt; B[Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH]     </pre>			
CNR	<pre> graph TD     A[Deliberar sobre as DNs] --&gt; B[Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH]     </pre>			
CONSULTORIA CONTRATADA	<pre> graph TD     A[Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH] --&gt; B[Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH]     </pre>			



<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.2 Metodologias para enquadramento de corpos hídricos				
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs				
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas				
<b>Ação</b>	1.2.b.4 Elaborar proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF4 e revisar os Enquadramento das CH SF2 e SF3.				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração dos ECAs SF2, SF3 e SF4			1º ano	AGB Peixe Vivo	
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração dos ECAs SF2, SF3 e SF4			1º ano	Gplan	
Analisar as minutas de Deliberação Normativa dos ECA quanto ao aspecto normativo e jurídico			1º ano	Asnop / Procuradoria Igam	
Apresentar o estudo e as minutas Deliberação Normativa dos ECA SF2 e SF4 para a CTEP do CERH			1º ano	Gplan / Consultoria especializada	
Deliberar sobre as minutas de Deliberação Normativa dos ECA SF2 e SF4			1º ano	CNR do CERH	
Publicar Deliberações Normativas dos ECA SF2 e SF4 no DOE-MG			1º ano	Semad	
Inserir bases geográficas dos ECA SF2 e SF4 na IDE-Sisema			2º ano	Geirh / Semad	
Apresentar o estudo e a minuta Deliberação Normativa do ECA SF3 para a CTEP do CERH			2º ano	Gplan / Consultoria especializada	
Deliberar sobre a minuta de Deliberação Normativa do ECA SF3			2º ano	CNR do CERH	
Publicar Deliberação Normativa do ECA SF3 no DOE-MG			2º ano	Semad	
Inserir base geográfica do ECA SF3 na IDE-Sisema			2º ano	Geirh / Semad	
<b>Meta</b>	Publicar o Enquadramento dos Corpos de Água das CH SF2, SF3 e SF4 até 2024.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25 (Dez)		0,50 (Jan); 0,75 (Mar); e 1 (Abril)		
<b>Indicador</b>	Deliberações Normativas publicadas.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	Minutas de DN dos ECAs SF2 e SF4 aprovadas pela CNR do CERH	DN ECA SF2 e SF4 publicadas e bases geográficas inseridas na IDE-Sisema	Minuta de DN do ECA SF3 aprovada pela CNR do CERH	DN ECA SF3 publicada e base geográfica inserida na IDE-Sisema

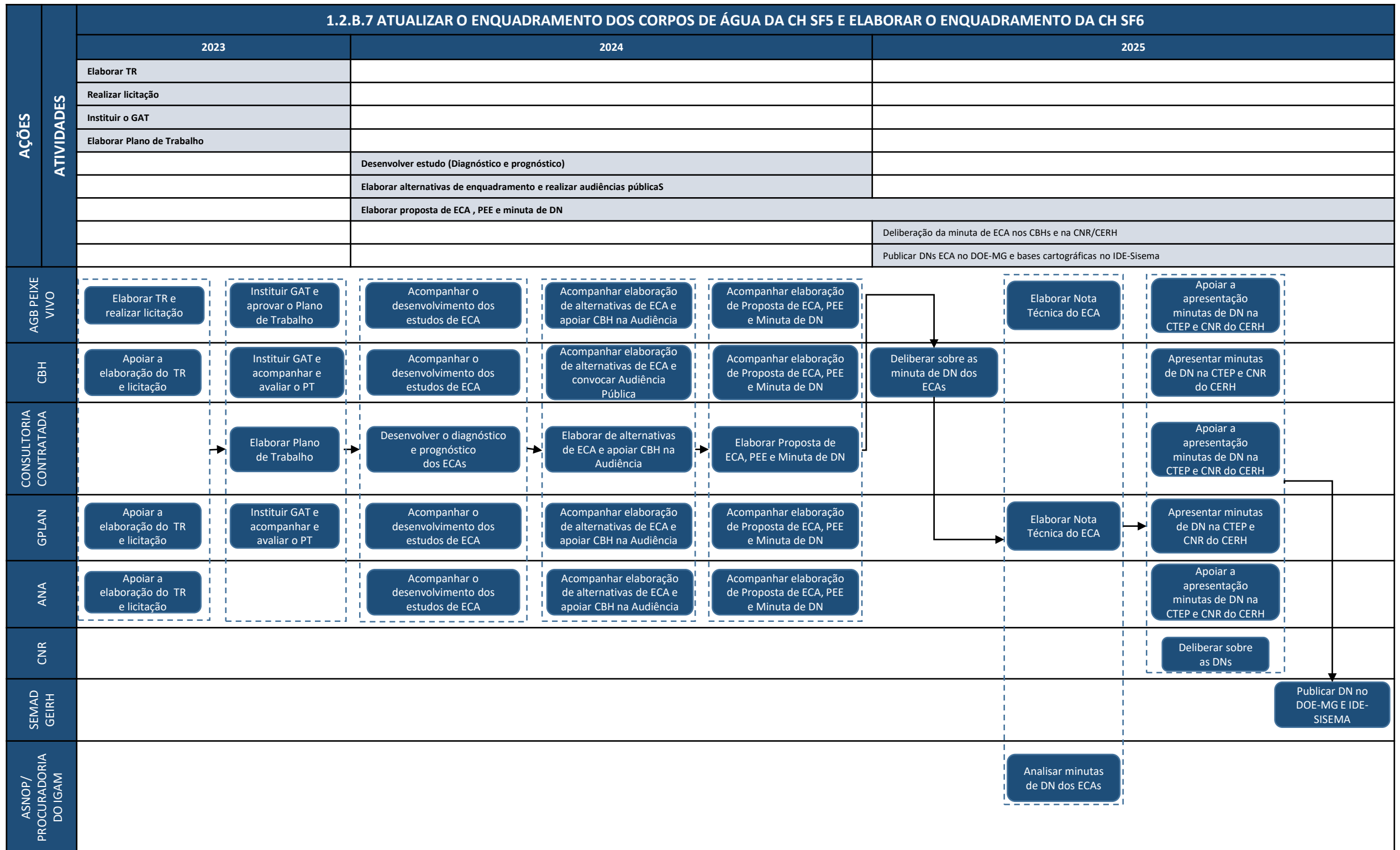
<b>Fonte do Orçamento</b>	CBH São Francisco (Cobrança federal)
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ *
<b>Vinculação</b>	AGB Peixe Vivo
<b>Observações</b>	*As atividades listadas serão realizadas com o custeio das próprias instituições
<b>Documento complementar</b>	O status do andamento da contratação bem como os produtos desenvolvidos podem ser acessados no SIGA são Francisco > <a href="https://siga.cbhsaofrancisco.org.br/relatorio_de_projeto.html?id=219">https://siga.cbhsaofrancisco.org.br/relatorio_de_projeto.html?id=219</a>

		1.2.b.4 Elaborar proposta de enquadramento dos corpos de água da CH SF4 e revisar os enquadramento das CH SF2 e SF3*			
		2023	2024	2025	
AÇÕES	ATIVIDADES	Elaborar Nota Técnica sobre o processo do ECA			
		Avaliar os aspectos normativos e jurídicos das minutas de DN dos ECA			
		Apresentar o estudo e as minutas Deliberação Normativa dos ECAs para a CTEP do CERH (SF3 em 2024)*			
		Deliberar sobre as minutas de Deliberação Normativa dos ECA (SF3 em 2024)*			
					Publicar Deliberações Normativas dos ECA no DOE-MG
					Publicar as bases cartográficas dos ECA na IDE-Sisema
GPLAN					
SEMAD GEIRH					
ASNOP/ PROCURADO RIA DO IGAM					
CBH					
AGB PEIXE VIVO					
CNR					
CONSULTORIA CONTRATADA					

<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos	
<b>Programa</b>	1.2 Metodologias para enquadramento de corpos hídricos	
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs	
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas	
<b>Ação</b>	1.2.b.5 Atualizar o Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF5 e elaborar o Enquadramento da CH SF6	
<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
Elaborar do Termo de Referência	1º ano	AGB Peixe Vivo, CBH, Igam e ANA
Licitação para contratação de serviço especializado	1º ano	AGB Peixe Vivo
Instituir Grupo Técnico de Acompanhamento (GAT)	1º ano	AGB Peixe Vivo, CBH, Igam e ANA
Elaborar Plano de Trabalho	1º ano	Consultoria especializada
Elaborar Diagnóstico	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar Prognóstico	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar Alternativas de Enquadramento	2º ano	Consultoria especializada
Realizar audiências públicas	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar Programa Preliminar de Efetivação do Enquadramento	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar Programa de Efetivação do Enquadramento	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar as minutas de Deliberação Normativa dos ECA	2º e 3º anos	Consultoria especializada / AGB Peixe Vivo / CBH / Igam
Deliberar as minutas de Deliberação Normativa dos ECA	3º ano	CBH SF5 e CBH SF6
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração dos ECA	3º ano	AGB Peixe Vivo
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração dos ECA	3º ano	Gplan
Analisar as minutas de Deliberação Normativa dos ECA quanto ao aspecto normativo e jurídico	3º ano	Asnop / Procuradoria do Igam
Apresentar o estudo e as minutas Deliberação Normativa dos ECA para a CTEP do CERH	3º ano	Gplan / Consultoria especializada
Deliberar sobre as minutas de Deliberação Normativa dos ECA	3º ano	CNR do CERH
Publicar Deliberações Normativas dos ECA no DOE-MG	3º ano	Semad

Inserir bases geográficas dos ECA na IDE-Sisema				Geirh / Semad	
<b>Meta</b>		Elaborar o enquadramento da CHs SF6 revisar o enquadramento da CHs SF5 até 2025.			
<b>Cronograma</b>		<b>2023</b>		<b>2024</b>	
		0,25		0,50	
				2025	
				0,75; 1	
<b>Indicador</b>		Deliberações Normativas publicadas.			
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Consulta técnica especializada contratada</i>	<i>Alternativas de Enquadramento elaboradas e audiências públicas realizadas</i>	<i>Programa de Efetivação do Enquadramento e DN ECA SF5 e SF6 aprovados pelo CBH SF5 e SF6</i>	<i>Programa de Efetivação do Enquadramento e DN ECA SF5 e SF6 aprovados pelo CBH SF6 e SF6</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>		CBH São Francisco (Cobrança federal)			
<b>Recurso financeiro</b>		1.659.445,18			
<b>Vinculação</b>		AGB Peixe Vivo			
<b>Observações</b>		Os enquadramentos da SF5 e da SF6 são objetos de um único ato convocatório e estão sendo desenvolvidos pela mesma empresa contratada de forma paralela. Importante destacar que cada uma das etapas e produtos estão sendo desenvolvidas na perspectiva da respectiva bacia. Apenas o Plano de Trabalho é um produto comum. O cronograma das entregas dos produtos e atividades foi planejado de forma análoga para as duas bacia			
<b>Documento complementar</b>		O status do andamento da contratação bem como os produtos desenvolvidos podem ser acessados no SIGA são Francisco > <a href="https://siga.cbhsaofrancisco.org.br/relatorio_de_projeto.html?id=431">https://siga.cbhsaofrancisco.org.br/relatorio_de_projeto.html?id=431</a>			





■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos		
<b>Programa</b>	1.2 Metodologias para enquadramento de corpos hídricos		
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs		
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas		
<b>Ação</b>	1.2.b.6 Atualização da proposta de enquadramento das CHs SF7, SF8 e SF9		
	<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
	Elaborar do Termo de Referência	2º ano	AGB Peixe Vivo, CBH, Igam e ANA
	Licitação para contratação de serviço especializado	2º ano	AGB Peixe Vivo
	Instituir o Grupo Técnico de Acompanhamento (GAT)	2º ano	AGB Peixe Vivo, CBH, Igam e ANA
	Elaborar Plano de Trabalho	2º e 3º anos	Consultoria especializada
	Elaborar Diagnóstico	2º e 3º anos	Consultoria especializada
	Elaborar Prognóstico	2º e 3º anos	Consultoria especializada
	Elaborar Alternativas de Enquadramento	3º ano	Consultoria especializada
	Realizar audiências públicas	3º ano	Consultoria especializada
	Elaborar Programa Preliminar de Efetivação do Enquadramento	3º ano	Consultoria especializada
	Elaborar Programa de Efetivação do Enquadramento	3º ano	Consultoria especializada
	Elaborar as minutas de Deliberação Normativa dos ECA	3º ano	Consultoria especializada / AGB Peixe Vivo / CBH / Igam
	Deliberar as minutas de Deliberação Normativa dos ECA	3º ano	CBH SF7, SF8 e SF9
	Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração dos ECA	3º ano	AGB Peixe Vivo
	Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração dos ECA	3º ano	Gplan
	Analisar as minutas de Deliberação Normativa dos ECA quanto ao aspecto normativo e jurídico	3º ano	Asnop / Procuradoria do Igam
	Apresentar o estudo e as minutas Deliberação Normativa dos ECA para a CTEP do CERH	3º ano	Gplan / Consultoria especializada
	Deliberar sobre as minutas de Deliberação Normativa dos ECA	3º ano	CNR do CERH
	Publicar Deliberações Normativas dos ECA no DOE-MG	3º ano	Semad
	Inserir bases geográficas dos ECA na IDE-Sisema	4º ano	Geirh / Semad
<b>Meta</b>	Elaborar o Enquadramento dos Corpos de Água de 3 CHs até 2025.		

Cronograma		2023	2024	2025	
			0,25	0,50; 0,75; 1	
<b>Indicador</b>		Deliberações Normativas publicadas.			
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Consultoria técnica especializada contratada</i>	<i>Alternativas de Enquadramento elaboradas e audiências públicas realizadas</i>	<i>Programa de Efetivação do Enquadramento e DN ECA SF7, SF8 e SF9 aprovados pelo CBH SF7, SF8 e SF9</i>	<i>Minutas de DN do ECA SF7, SF8 e SF9 aprovadas pela CNR do CERH e publicadas no DOE-MG e na IDE-Sisema</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>		CBH São Francisco (Cobrança federal)			
<b>Recurso financeiro</b>		R\$ *			
<b>Vinculação</b>		AGB Peixe Vivo			
<b>Observações</b>		Valor do contrato será inserido após a licitação. O início dos trabalhos aguarda a definição de junção ou não das CHs desenvolvidas.			
<b>Documento complementar</b>					

1.2.B.7 ATUALIZAÇÃO DA PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO DAS CHs SF7, SF8 E SF9

AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025				
		Elaborar TR						
Realizar licitação								
Instituir o GAT								
Elaborar Plano de Trabalho								
Desenvolver estudo (Diagnóstico e prognóstico)								
Elaborar alternativas de enquadramento e realizar audiências públicas								
Elaborar proposta de ECA, PEE e minuta de DN								
Deliberação da minuta de ECA nos CBHs e na CNR/CERH								
Publicar DN's ECA no DOE-MG e bases cartográficas no IDE-Sisema								
AGB PEIXE VIVO		Elaborar TR e realizar licitação	Instituir GAT e aprovar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	Elaborar Nota Técnica do ECA	Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
CBH		Apoiar a elaboração do TR e licitação	Instituir GAT e acompanhar e avaliar o PT	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e convocar Audiência Pública	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	Deliberar sobre as minutas de DN dos ECAs	Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
CONSULTORIA CONTRATADA			Elaborar Plano de Trabalho	Desenvolver o diagnóstico e prognóstico dos ECAs	Elaborar de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Elaborar Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN		Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
GPLAN		Apoiar a elaboração do TR e licitação	Instituir GAT e acompanhar e avaliar o PT	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	Elaborar Nota Técnica do ECA	Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
ANA		Apoiar a elaboração do TR e licitação		Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN		Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
CNR								Deliberar sobre as DN's
SEMAD								Publicar DN no DOE-MG
ASNOP/ PROCURADORIA DO IGAM							Analisar minutas de DN dos ECAs	

■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos	
<b>Programa</b>	1.2 Metodologias para enquadramento de corpos hídricos	
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs	
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas	
<b>Ação</b>	1.2.b.7 Elaborar Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF10	
<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
Elaborar do Termo de Referência	1º ano	AGB Peixe Vivo, CBH, Igam e ANA
Licitação para contratação de serviço especializado	1º ano	AGB Peixe Vivo
Instituir o Grupo Técnico de Acompanhamento (GAT)	2º ano	AGB Peixe Vivo, CBH, Igam e ANA
Elaborar Plano de Trabalho	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar Diagnóstico	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar Prognóstico	2º e 3º anos	Consultoria especializada
Elaborar Alternativas de Enquadramento	2º e 3º anos	Consultoria especializada
Realizar audiências públicas	3º ano	Consultoria especializada
Elaborar Programa Preliminar de Efetivação do Enquadramento	3º ano	Consultoria especializada
Elaborar Programa de Efetivação do Enquadramento	3º ano	Consultoria especializada
Elaborar a minuta de Deliberação Normativa dos ECA	3º ano	Consultoria especializada / AGB Peixe Vivo / CBH / Igam
Deliberar a minuta de Deliberação Normativa do ECA	3º ano	CBH SF10
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração do ECA	3º ano	AGB Peixe Vivo
Elaborar Nota Técnica sobre o processo de elaboração do ECA	3º ano	Gplan
Analisar a minuta de Deliberação Normativa do ECA quanto ao aspecto normativo e jurídico	3º ano	Asnop / Procuradoria do Igam
Apresentar o estudo e a minuta Deliberação Normativa do ECA para a CTEP do CERH	3º ano	Gplan / Consultoria especializada
Deliberar sobre a minuta de Deliberação Normativa dos ECA	3º ano	CNR do CERH
Publicar Deliberação Normativa do ECA no DOE-MG	3º ano	Semad
Inserir base geográfica do ECA na IDE-Sisema	3º ano	Geirh / Semad

<b>Meta</b>	Elaborar o Enquadramento dos Corpos de Água da CH SF10 até 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
		0,25	0,50; 0,75; 1		
<b>Indicador</b>	Deliberação Normativa publicada.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Consultoria técnica especializada contratada</i>	<i>Alternativas de Enquadramento elaboradas e audiências públicas realizadas</i>	<i>Programa de Efetivação do Enquadramento e DN ECA SF10 aprovados pelo CBH SF10</i>	<i>Minuta de DN do ECA SF10 aprovada pela CNR do CERH e publicada no DOE-MG e na IDE-Sisema</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	CBH São Francisco (Cobrança federal)				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$*				
<b>Vinculação</b>	AGB Peixe Vivo				
<b>Observações</b>	*Valor do contrato será inserido após a licitação. O rio Verde Grande é de domínio Federal. Sua bacia hidrográfica engloba os estados da Bahia e Minas Gerais. Dessa forma, é importante destacar que a contratação em voga tem como objeto toda a bacia hidrográfica, o que inclui a Circunscrição Hidrográfica SF10 (divisão de gestão e planejamento hidrográfico do estado de Minas Gerais) e a Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) XXV (divisão adotada pelo estado da Bahia).				
<b>Documento complementar</b>					



1.2.B.7 ELABORAR ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA DA CH SF10

AÇÕES		2023		2024		2025	
		ATIVIDADES					
AGB PEIXE VIVO	Elaborar TR						
	Realizar licitação						
		Instituir o GAT					
		Elaborar Plano de Trabalho					
		Desenvolver estudo (Diagnóstico e prognóstico)					
					Elaborar alternativas de enquadramento e realizar audiências públicas		
					Elaborar proposta de ECA, PEE e minuta de DN		
					Deliberação da minuta de ECA nos CBHs e na CNR/CERH		
				Publicar DN's ECA no DOE-MG e bases cartográficas no IDE-Sisema			
AGB PEIXE VIVO	Elaborar TR e realizar licitação	Instituir GAT e aprovar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	Elaborar Nota Técnica do ECA	Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
CBH	Apoiar a elaboração do TR e licitação	Instituir GAT e acompanhar e avaliar o PT	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e convocar Audiência Pública	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	Deliberar sobre as minutas de DN dos ECAs	Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
CONSULTORIA CONTRATADA		Elaborar Plano de Trabalho	Desenvolver o diagnóstico e prognóstico dos ECAs	Elaborar de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Elaborar Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN		Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
GPLAN	Apoiar a elaboração do TR e licitação	Instituir GAT e acompanhar e avaliar o PT	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	Elaborar Nota Técnica do ECA	Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
ANA	Apoiar a elaboração do TR e licitação		Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN		Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
CNR							Deliberar sobre as DN's
SEMAD GEIRH							Publicar DN no DOE-MG E IDE-SISEMA
ASNOP/ PROCURADORIA DO IGAM						Analisar minutas de DN dos ECAs	

■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos	
<b>Programa</b>	1.2. Metodologia para enquadramento de corpos hídricos	
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs	
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas	
<b>Ação</b>	1.2.b.8 Elaborar as propostas de enquadramento e revisar os PDRH das CHs PN1, PN2 e PN3.	
<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
Elaborar Termo de Referência	1º ano	ABHA, Igam e ANA
Licitar contratação de serviço especializado	1º ano	ABHA
Elaborar Plano de Trabalho e Comunicação	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar Diagnóstico	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar Prognóstico	2º ano	Consultoria especializada
Elaborar Alternativas de enquadramento	3º ano	Consultoria especializada
Realizar audiências públicas	3º ano	Consultoria especializada e CBH
Elaborar Proposta de enquadramento e Programa de Efetivação do Enquadramento	3º ano	Consultoria especializada
Elaborar a Minuta de deliberação normativa dos enquadramentos	3º ano	Consultoria especializada
Elaborar Plano de Ação e de investimentos	4º ano	Consultoria especializada
Elaborar Plano de Implementação do Plano	4º ano	Consultoria especializada
Elaborar Manual Operativo e atualização dos PDRHs	4º ano	Consultoria especializada
Elaborar Resumo Executivo e Banco de Dados	4º ano	Consultoria especializada
Aprovar as minutas de deliberação normativa dos enquadramentos nos CBH	4º ano	CBH
Aprovar os PDRHs consolidados nas plenárias dos CBHs	4º ano	CBH
Apresentar minutas de deliberação normativa dos enquadramentos na CTEP do CERH	4º ano	CTEP da CERH
Aprovar minutas de deliberação normativa dos enquadramentos pelo CERH	4º ano	CNR da CERH
Publicar as DNs	4º ano	Igam

<b>Meta</b>	Elaborar minutas de DN dos enquadramentos das 3 CHs até 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
	0,25	0,50	0,75; 1		
<b>Indicador</b>	Número de capacitação realizadas.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Consultoria especializada contratada</i>	<i>Diagnóstico e Prognóstico elaborados</i>	<i>Audiências públicas realizadas</i>	<i>Minutas das DN's dos enquadramentos elaboradas</i>
<b>Fonte Orçamento</b>	Cobrança Federal do CBH Paranaíba				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ R\$ 4.287.130,47				
<b>Vinculação</b>	ABHA				
<b>Observações</b>	Essa ação será desenvolvida pela ABHA até 2026, mas no MOP será monitorado as atividades prevista até 2025. As atividades de 2026 serão incluídas no MOP 2026-2030.				
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://www.agenciaabha.com.br/doc/2025/ato-convocatorio-abha/pn-n%E2%82%AC005/2023-atualizacao-do-pirh-paranaiba-e-elaboracao-de-proposta-de-enquadramento-para-a-bacia-hidrografica-do-rio-paranaiba.html">https://www.agenciaabha.com.br/doc/2025/ato-convocatorio-abha/pn-n%E2%82%AC005/2023-atualizacao-do-pirh-paranaiba-e-elaboracao-de-proposta-de-enquadramento-para-a-bacia-hidrografica-do-rio-paranaiba.html</a>				

AÇÕES		1.2.b.8 Elaborar as propostas de enquadramento e revisar os PDRH das CHs PN1, PN2 e PN3.					
		2023		2024		2025	
ATIVIDADES	Elaborar TR						
	Realizar licitação para a contratação de empresa especializada						
		Elaborar Plano de Trabalho					
		Desenvolver estudo (Diagnóstico e Prognóstico)					
						Elaborar alternativas de enquadramento e realizar audiências públicas	
						Elaborar proposta de ECA , PEE e minuta de DN	
ABHA	Elaborar TR	Realizar a licitação	Aprovar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	
CBH	Apoiar a elaboração do TR	Apoiar a licitação	Acompanhar e avaliar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e convocar Audiência Pública	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	
CONSULTORIA CONTRATADA			Elaborar Plano de Trabalho	Desenvolver o diagnóstico e prognóstico dos ECAs	Elaborar de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Elaborar Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	
GPLAN	Apoiar a elaboração do TR	Apoiar a licitação	Acompanhar e avaliar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	
ANA	Apoiar a elaboração do TR	Apoiar a licitação	Acompanhar e avaliar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	

■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.2 metodologias para enquadramento de corpos hídricos				
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs				
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas				
<b>Ação</b>	1.2.b.9 Atualização da proposta de enquadramento das CHs da bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha e Pardo				
<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>		<b>Quem?</b>	
Elaborar do Termo de Referência		2º ano		Igam e CBH	
Licitação para contratação de serviço especializado		2º ano		Igam e CBH	
Elaboração do estudo de enquadramento dos corpos de água		2º e 3º anos		Consultoria especializada e Igam	
Audiências públicas		3º ano		Consultoria especializada, CBH e Igam	
Minuta de deliberação normativa dos enquadramentos		3º ano		Consultoria especializada, e Igam	
Aprovação da minuta de deliberação normativa dos enquadramentos pelo CBH		3º ano		CBH	
Aprovação da minuta de deliberação normativa dos enquadramentos pelo CERH		3º ano		CERH	
Acompanhamento das atividades		3º ano		Igam, CBH, CTEP e CNR	
<b>Meta</b>	Elaborar o enquadramento de 4 CHs até 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
		0,25	0,50; 0,75; 1		
<b>Indicador</b>	Número de capacitação realizadas.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Consultoria especializada contratada</i>	<i>Audiências públicas realizadas</i>	<i>Aprovação da DN pelo CERH (CNR)</i>	<i>Publicação das DNs de enquadramento</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$*				
<b>Vinculação</b>	Igam				
<b>Observações</b>	*Valor do contrato será inserido após a licitação.				
<b>Documento complementar</b>					

1.2.B.7 ATUALIZAÇÃO DA PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO DAS CHs JQ1, JQ2, JQ3 E PA1

AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025				
		Elaborar TR						
	Realizar licitação							
	Desenvolver estudo (Diagnóstico e prognóstico)							
			Elaborar alternativas de enquadramento e realizar audiências públicas					
			Elaborar proposta de ECA, PEE e minuta de DN					
			Deliberação da minuta de ECA nos CBHs e na CNR/CERH					
			Publicar DNs ECA no DOE-MG e bases cartográficas no IDE-Sisema					
CBH		Apoiar a elaboração do TR e licitação	Acompanhar e avaliar o PT	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e convocar Audiência Pública	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	Deliberar sobre as minutas de DN dos ECAs	Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
CONSULTORIA CONTRATADA			Elaborar Plano de Trabalho	Desenvolver o diagnóstico e prognóstico dos ECAs	Elaborar de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Elaborar Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN		Apoiar a apresentação minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
GPLAN		Elaborar TR e licitar	Aprovar o PT	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos de ECA	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Acompanhar elaboração de Proposta de ECA, PEE e Minuta de DN	Elaborar Nota Técnica do ECA	Apresentar minutas de DN na CTEP e CNR do CERH
CNR								Deliberar sobre as DNs
SEMAD								Publicar DN no DOE-MG
ASNOP/PROCURADORIA DO IGAM							Analisar minutas de DN dos ECAs	

■ Período de execução das atividades.



<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.2 Metodologias para enquadramento de corpos hídricos				
<b>Subprograma</b>	1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de CHs				
<b>Objetivo estratégico</b>	Implementar o Enquadramento dos Corpos de Água para aprimorar o planejamento e a gestão de recursos hídricos e promover a melhoria da qualidade e da quantidade das águas				
<b>Ação</b>	1.2.b.10 Atualização da proposta de enquadramento das CHs PS1 e elaboração de proposta de enquadramento para o PS2				
<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>			
Elaborar do Termo de Referência	1º ano	AGEVAP, CBH, Igam e ANA			
Licitação para contratação de serviço especializado	1º ano	AGEVAP			
Elaborar Plano de Trabalho	1º ano	Consultoria especializada			
Elaborar Diagnóstico	2º ano	Consultoria especializada			
Elaborar Modelagem da Situação Atual	2º ano	Consultoria especializada			
Elaborar Prognóstico	2º ano	Consultoria especializada			
Elaborar Alternativas de enquadramento	3º ano	Consultoria especializada			
Realizar Audiências Públicas	3º ano	Consultoria especializada, CBH, Igam			
Entrega do Banco de Dados	3º ano	Consultoria especializada			
<b>Meta</b>	Elaborar o enquadramento da CH PS1 revisar o enquadramento da CH PS2 até 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
	0,25	0,50; 0,75	1		
<b>Indicador</b>	Relatórios elaborados.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Consultoria especializada contratada e Plano de Trabalho elaborado</i>	<i>Relatório de Diagnóstico elaborado</i>	<i>Relatório de Prognóstico elaborado</i>	<i>Relatório de Alternativas de Enquadramento elaborado e Banco de Dados entregue</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Cobrança				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ 1.073.976,56.				
<b>Vinculação</b>	AGEVAP				
<b>Observações</b>					
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://www.agevap.org.br/atos_view.php?id=731">https://www.agevap.org.br/atos_view.php?id=731</a>				

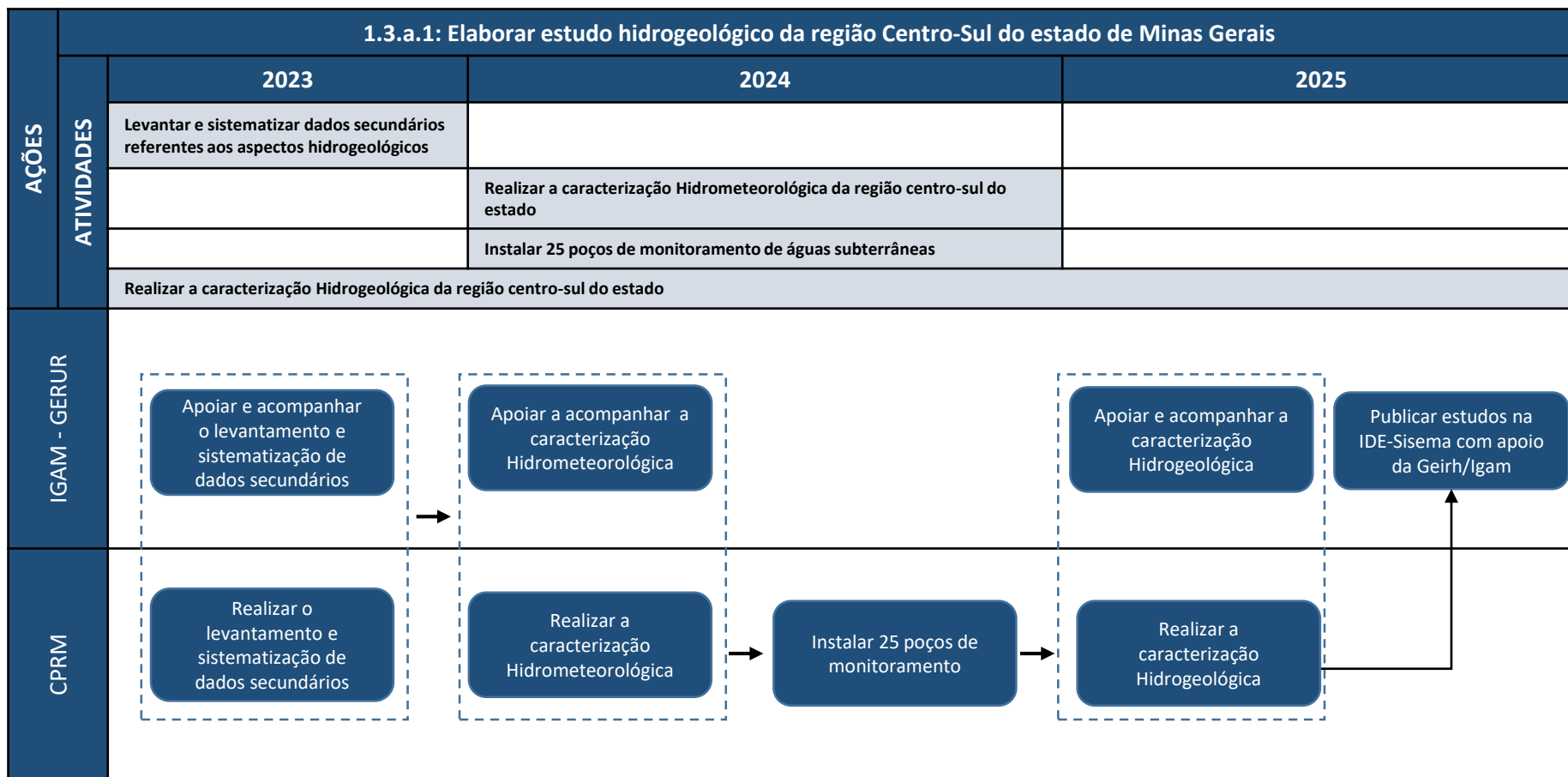
AÇÕES		1.2.b.10 Atualização da proposta de enquadramento da CH PS1 e elaboração de proposta de enquadramento para PS2				
		2023	2024	2025		
ATIVIDADES	Elaborar TR					
	Realizar licitação para a contratação de empresa especializada					
	Elaborar Plano de Trabalho					
	Elaborar estudos de enquadramento (diagnóstico, modelo da situação atual e prognóstico)					
				Elaborar alternativas de enquadramento e realizar audiência pública		
				Entrega de banco de dados		
AGEVAP	Elaborar TR	Realizar a licitação	Aprovar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	
CBH	Apoiar a elaboração do TR	Apoiar a licitação	Acompanhar e avaliar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e convocar Audiência Pública	
CONSULTORIA CONTRATADA			Elaborar Plano de Trabalho	Desenvolver os estudos para os ECAs	Elaborar de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	Entrega de banco de dados
GPLAN	Apoiar a elaboração do TR	Apoiar a licitação	Acompanhar e avaliar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	
ANA	Apoiar a elaboração do TR	Apoiar a licitação	Acompanhar e avaliar o Plano de Trabalho	Acompanhar o desenvolvimento dos estudos	Acompanhar elaboração de alternativas de ECA e apoiar CBH na Audiência	

■ Período de execução das atividades.

***PROGRAMA 1.3: NOVOS CRITÉRIOS E  
PROCEDIMENTOS PARA OUTORGA DE DIREITO  
DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS***

## Subprograma 1.3.a Diretrizes e propostas iniciais de novos critérios para a emissão de outorgas em UEGs de Minas Gerais – Estudos para a definição das vazões de referência

<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.3: Novos Critérios e Procedimentos para Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos				
<b>Subprograma</b>	1.3.a. Diretrizes e Propostas Iniciais de Novos Critérios para a Emissão de Outorgas em UEGs de Minas Gerais – Estudos para a Definição das Vazões de Referência				
<b>Objetivo estratégico</b>	Ampliar o conhecimento Hidrogeológico da região sul do Estado de forma a orientar a elaboração de políticas públicas e a gestão sustentável dos recursos hídricos				
<b>Ação</b>	1.3.a.1: Elaborar estudo Hidrogeológico da região Centro-Sul do estado de Minas Gerais				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Levantar e sistematizar dados secundários referentes aos aspectos hidrogeológicos			1º ano	CPRM/Igam	
Realizar a caracterização hidrometeorológica da região Centro-Sul do Estado			2º ano	CPRM/Igam	
Instalar 25 poços de monitoramento de águas subterrâneas			2º ano	CPRM/Igam	
Realizar a caracterização hidrogeológica da região Centro-Sul do Estado			1º, 2º e 3º anos	CPRM/Igam	
<b>Meta</b>	Realizar a caracterização hidrogeológica até 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25		0,50; 0,75		1
<b>Indicador</b>	Relatórios entregues conforme cronograma previsto.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Levantamento e sistematização de dados secundários realizados</i>	<i>Caracterização hidrometeorológica realizada</i>	<i>25 poços de monitoramento das águas subterrâneas instalados</i>	<i>Caracterização hidrogeológica finalizada</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ 11.171.436,07				
<b>Vinculação</b>	CPRM				
<b>Observações</b>	Esse estudo tem como objetivo desenvolver o cálculo da disponibilidade hídrica subterrânea da região Centro-Sul do estado de Minas Gerais. O prazo para conclusão desse trabalho é 2027, sendo que o cálculo da disponibilidade hídrica será realizado no 4º e 5º ano (2026/2027). No entanto, nesse MOP a meta será apurada até 2025. O acompanhamento dos anos posteriores será realizado no MOP a ser elaborado para o período de 2026-2030.				
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://www.sgb.gov.br/publique/Noticias/SGB-da-inicio-ao-Projeto-Aguas-do-Centro-Sul-de-Minas-Gerais-e-divulga-mapas-hidrogeologicos-realizados-no-territorio-mineiro-7802.html">https://www.sgb.gov.br/publique/Noticias/SGB-da-inicio-ao-Projeto-Aguas-do-Centro-Sul-de-Minas-Gerais-e-divulga-mapas-hidrogeologicos-realizados-no-territorio-mineiro-7802.html</a>				



■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.3: Novos Critérios e Procedimentos para Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos				
<b>Subprograma</b>	1.3.a. Diretrizes e Propostas Iniciais de Novos Critérios para a Emissão de Outorgas em UEGs de Minas Gerais – Estudos para a Definição das Vazões de Referência				
<b>Objetivo estratégico</b>	Ampliar a implementação da outorga de efluentes de forma a promover a gestão sustentável dos recursos hídricos				
<b>Ação</b>	1.3.a.2 Aprimorar os critérios para outorga de lançamento de efluentes e ampliação da implementação do instrumento para as demais CH do estado.				
<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>		
Elaborar termo de referência para contratação de serviço especializado		1º ano	GERUR/GPlan		
Contratar serviço especializado para elaboração do estudo de critérios para aprimoramento da outorga de efluentes		2º ano	GERUR/GECOC		
Definir os critérios de aprimoramento da outorga de efluentes		2º ano	Serviço especializado		
Desenvolver projeto piloto em duas CHs da Bacia Hidrográfica do rio Doce		2º ano	Serviço especializado		
Capacitar os técnicos do Igam para o uso da metodologia de análise da outorga de efluentes		2º ano	Serviço especializado		
<b>Meta</b>	Estudo concluído e capacitação realizada até 2024.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>		<b>2025</b>	
	0,25	0,50; 0,75; 1			
<b>Indicador</b>	Número de capacitação realizadas.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Elaboração do TR</i>	<i>Contratação de serviço especializado e aplicação nas bacias pilotos</i>	<i>Estudo concluído</i>	<i>Capacitação realizada</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam				
<b>Recurso financeiro</b>					
<b>Vinculação</b>	Igam				
<b>Observações</b>					
<b>Documento complementar</b>					



1.3.a.2 Aprimorar os critérios para outorga de lançamento de efluentes e ampliação da implementação do instrumento para as demais CHs do Estado				
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025
		Elaborar Termo de Referência		
			Contratar serviço especializado para elaboração do estudo de critérios para aprimoramento da outorga de efluentes	
			Definir os critérios de aprimoramento da outorga de efluentes	
			Desenvolver projeto piloto em duas CHs da Bacia Hidrográfica do rio Doce	
			Capacitar os técnicos do Igam para o uso da metodologia de análise da outorga de efluentes	

O diagrama de fluxo detalha as atividades de cada nível de atuação ao longo do tempo:

- IGAM - GPLAN:**
  - 2023: Apoiar a elaboração Termo de Referência
- IGAM - GERUR:**
  - 2023: Elaborar Termo de Referência
  - 2024: Contratar serviço especializado
  - 2024: Apoiar e acompanhar a definição dos critérios de aprimoramento das outorgas de efluentes
  - 2025: Apoiar e acompanhar o desenvolvimento do projeto piloto
  - 2025: Indicar técnicos para a capacitação
- IGAM - GECOC:**
  - 2023: Apoiar a elaboração Termo de Referência
  - 2024: Apoiar a contratação de serviço especializado
- SERVIÇO ESPECIALIZADO:**
  - 2024: Propor critérios de aprimoramento das outorgas de efluentes
  - 2025: Desenvolver projeto piloto
  - 2025: Promover a capacitação para aplicação da metodologia

■ Período de execução das atividades.

***PROGRAMA 1.4: COBRANÇA PELO  
USO DA ÁGUA***

## 1.4.b Estudos jurídicos e operacionais sobre a gestão e funcionamento do FHIDRO

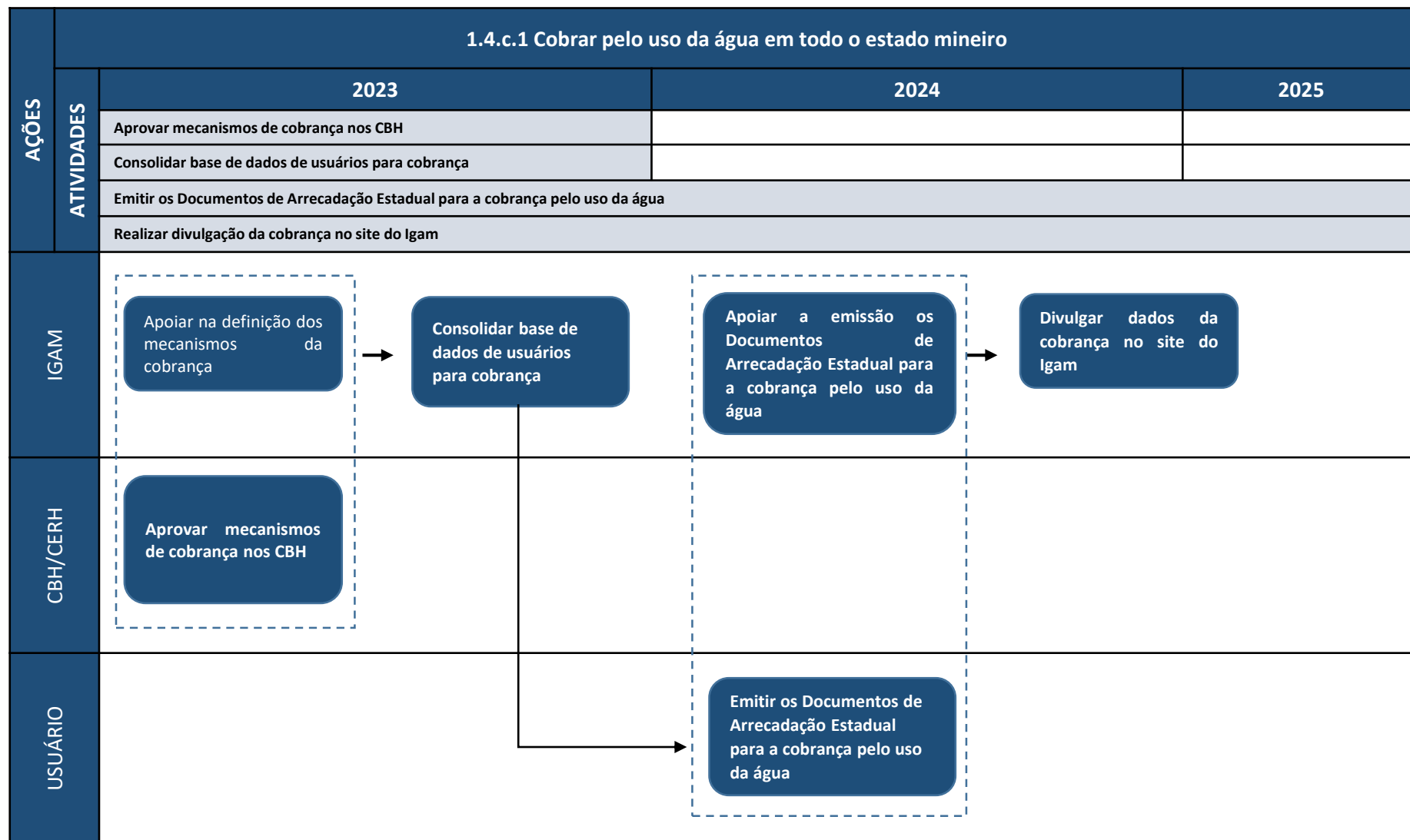
<b>Componente</b>	01 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.4 Cobrança pelo Uso da Água				
<b>Subprograma</b>	1.4.b: Estudos Jurídicos e Operacionais sobre a Gestão e Funcionamento do FHIDRO				
<b>Objetivo estratégico</b>	Garantir recursos financeiros para execução de subprogramas relacionados a recuperação de bacias hidrográficas				
<b>Ação</b>	1.4.b Regularizar lei do FHIDRO				
	<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>		
	Alinhar entes do Governo de Minas para promover a discussão na ALMG do PL 3539/2022 que dispõe sobre a nova regulamentação do FHIDRO	1º ano	SEMAD/Igam		
	Articular com a ALMG para o desarquivamento do PL 3539/2022 que dispõe sobre a nova regulamentação do FHIDRO	1º ano	SEMAD/Igam		
	Acompanhar a discussão do PL 3539/2022 que dispõe sobre a nova regulamentação do FHIDRO e prestar esclarecimentos sempre que for solicitado	2º ano	SEMAD/Igam		
	Acompanhar a publicação da nova Lei	2º ano	SEMAD/Igam		
<b>Meta</b>	Regularizar a nova lei do FHIDRO até 2024.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
	0,25; 0,50	0,75;1			
<b>Indicador</b>	Lei publicada.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	Alinhamento do Governo de Minas para promover a discussão na ALMG do PL 3539/2022 realizado	PL 3539/2022 que dispõe a nova regulamentação do FHIDRO desarquivado	Discussão do PL 3539/2022 que dispõe sobre a nova regulamentação do FHIDRO iniciada	Nova lei do FHIDRO publicada
<b>Fonte do Orçamento</b>	-				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ -				
<b>Vinculação</b>	Semad/Igam				
<b>Observações</b>					
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://www.almg.gov.br/projetos-de-lei/PL/3539/2022">https://www.almg.gov.br/projetos-de-lei/PL/3539/2022</a>				

		1.4.a Regularizar da lei do FIDRO		
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025
		Alinhar entes do Governo de Minas sobre o PL 3539/2022		
		Articular com a ALMG para o desarquivamento do PL 3539/2022		
			Acompanhar a discussão do PL 3539/2022 na ALMG	
			Acompanhar a publicação da nova Lei	
SEMAD				
IGAM				

■ Período de execução das atividades.

## 1.4.c Proposta de Operação de Crédito para Antecipação de Receitas da Cobrança pelo Uso da Água

<b>Componente</b>	1 - Governabilidade sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos				
<b>Programa</b>	1.4 Cobrança pelo Uso da Água				
<b>Subprograma</b>	1.4.c Proposta de Operação de Crédito para Antecipação de Receitas da Cobrança pelo Uso da Água				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover o reconhecimento da água como um bem ecológico, social e econômico, dando ao usuário uma indicação de seu real valor				
<b>Ação</b>	1.4.c.1 Cobrar pelo uso da água em todo o Estado Mineiro				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Aprovar mecanismos de cobrança nos CBH			1º ano	CBH e CERH	
Consolidar base de dados de usuários para cobrança			Anualmente	Igam	
Emitir os Documentos de Arrecadação Estadual para a cobrança pelo uso da água			Anualmente	Usuário	
Realizar divulgação da cobrança no site do Igam			Anualmente	Igam	
<b>Meta</b>	Cobrar pelo uso da água em todas circunscrição hidrográficas até final de 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25; 0,50		0,75		1
<b>Indicador</b>	Número de CH cobradas.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Aprovar a metodologia de cobrança pelo uso da água em todas CH do estado</i>	<i>Iniciar a cobrança pelo uso da água em pelo menos mais 5 CH</i>	<i>Iniciar a cobrança pelo uso da água em pelo menos mais 22 CHs</i>	<i>Iniciar a cobrança pelo uso da água em pelo menos mais 24* CHs</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam				
<b>Recurso financeiro</b>					
<b>Vinculação</b>	Igam				
<b>Observações</b>	* Refere-se ao número de CHs que faltam cobrar pelo uso da água.				
<b>Documento complementar</b>	<a href="http://www.igam.mg.gov.br/-cobranca-pelo-uso-de-recursos-hidricos">http://www.igam.mg.gov.br/-cobranca-pelo-uso-de-recursos-hidricos</a>				



■ Período de execução das atividades.



# *COMPONENTE 2*

GOVERNANÇA E  
REPRESENTATIVIDADE DO  
SEGRH/MG

Esse Componente tem como objetivo desenvolver estudos de aperfeiçoamento SEGRH/MG. Era composto por dois Programas:

- Avaliação da Eficiência e Efetividade do SEGRH/MG e Promoção de Novos Avanços Institucionais
- Base Jurídico-legal Vigente

O Programa Base Jurídico-legal Vigente, em função da sua complexidade, deverá ser desenvolvido na revisão do PERH-MG. Portanto, somente o Programa 2.1 – Avaliação da Eficiência do SEGRH será detalhado no MOP (FIGURA 5).

Figura 5 - Detalhamento da estrutura Componente 2

2

## COMPONENTE: Governança e representatividade do SEGRH

### PROGRAMAS 2.1:

Avaliação da Eficiência e Efetividade do SEGRH e Promoção de Novos Avanços Institucionais

**SUBPROGRAMA 2.1.a:**  
Estudos para Avaliação do Atual Funcionamento e Definição de Estratégia Institucional para Promover Novos Avanços no SEGRH/MG

**SUBPROGRAMA 2.1.b:**  
Estudos para o Planejamento Institucional Estratégico do IGAM

***PROGRAMA 2.1: AVALIAÇÃO DA  
EFICIÊNCIA E EFETIVIDADE DO  
SEGRH/MG E PROMOÇÃO DE NOVOS  
AVANÇOS INSTITUCIONAIS***

## 2.1.a Estudos para avaliação do atual funcionamento e definição de estratégia institucional para promover novos avanços no SEGRH/MG

<b>Componente</b>	02 – Governança e Representatividade do SEGRH/MG				
<b>Programa</b>	2.1 Avaliação da Eficiência e Efetividade do SEGRH/MG e Promoção de Novos Avanços Institucionais				
<b>Subprograma</b>	2.1.a Estudos para Avaliação do Atual Funcionamento e Definição de Estratégia Institucional para Promover Novos Avanços no SEGRH/MG				
<b>Objetivo estratégico</b>	Aprimorar o funcionamento do SEGRH para a gestão participativa, descentralizada e eficiente da águas				
<b>Ação</b>	2.1.a.1. Desenvolver estudo de avaliação do atual funcionamento e definição de estratégia institucional para promover novos avanços no SEGRH/MG				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Realizar oficinas para avaliação do SEGRH			1º e 2º anos	Igam/ Entes do SEGRH	
Elaborar relatório da avaliação do SEGRH			2º ano	Igam	
Discutir e aprimorar análise do relatório com o SEGRH			2º ano	Igam/CTEP	
Apresentar resultados para o público interno e externo			2º ano	Igam/CERH	
Promover a articulação para a execução de ações			2º e 3º anos*	Entes do SERGH	
<b>Meta</b>	Concluir o estudo até 2024.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25		0,50; 0,75; 1		
<b>Indicador</b>	Relatório elaborado				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Realizar pelo menos 6 oficinas (uma com cada ente do sistema)</i>	<i>Elaborar relatório de avaliação para ser discutido no CERH</i>	<i>Discutir no CERH (CTEP) e aprimorar o relatório</i>	<i>Estudo finalizado</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam				
<b>Recurso financeiro</b>					
<b>Vinculação</b>	Igam				
<b>Observações</b>	* As ações de 2025 serão detalhadas após a finalização do estudo.				
<b>Documento complementar</b>	<a href="http://www.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/-plano-estadual-de-recursos-hidricos">http://www.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/-plano-estadual-de-recursos-hidricos</a> <a href="https://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/index.php/1-1-plano-estadual-de-recursos-hidricos-perh">https://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/index.php/1-1-plano-estadual-de-recursos-hidricos-perh</a>				

		2.1.a.1. Desenvolver estudo de avaliação do atual funcionamento e definição de estratégia institucional para promover novos avanços no SEGRH/MG				
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024		2025	
		Realizar oficinas para avaliação do SEGRH				
		Elaborar relatório da avaliação do SEGRH				
		Discutir e aprimorar análise do relatório com o SEGRH				
		Apresentar resultados para o público interno e externo				
		Promover a articulação para a execução de ações				
IGAM		Realizar oficinas para avaliação do SEGRH	Elaborar relatório sobre a avaliação do SEGRH	Promover a discussão e realizar as alterações propostas no relatório	Apresentar resultados para o público interno e externo	Promover a articulação para a execução de ações e executar aquelas sob sua responsabilidade
CTEP				Discutir e aprimorar o relatório		Promover a articulação para a execução de ações
CERH				Discutir e aprimorar o relatório		Promover a articulação para a execução de ações
ENTES DO SEGRH		Participar das oficinas para avaliação do SEGRH		Discutir e aprimorar o relatório		Executar ações sob sua responsabilidade

■ Período de execução das atividades

## 2.1.c Estudos para o planejamento institucional estratégico do Igam

<b>Componente</b>	02 – Governança e Representatividade do SEGRH/MG				
<b>Programa</b>	2.1 Avaliação da Eficiência e Efetividade do SEGRH/MG e Promoção de Novos Avanços Institucionais				
<b>Subprograma</b>	2.1.c Estudos para o Planejamento Institucional Estratégico do IGAM				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promove o aprimoramento do planejamento do Igam para atuação na gestão das águas				
<b>Ação</b>	2.1.c.1. Proposta de monitoramento unificado das ações executadas em diferentes instrumentos e planos do Igam				
	<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>		
	Realizar reuniões para identificar e discutir a unificação do monitoramento de programas estratégicos do Igam	1º ano	Gabinete Igam/áreas responsáveis pelo acompanhamento estratégico		
	Propor modelo de planejamento e monitoramento único para aqueles que possuem maior grau de convergência	1º e 2º anos	Gabinete Igam/áreas responsáveis pelo acompanhamento estratégico		
	Identificar e desenvolver ferramenta para unificação dos dados	2º ano	Gabinete Igam		
	Implementar ferramenta	2º ano	Gabinete Igam		
<b>Meta</b>	Implementar ferramenta de acompanhamento até 2024.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
	0,25	0,50; 0,75; 1			
<b>Indicador</b>	Etapa concluída				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Realizar reuniões para identificar e discutir a unificação do monitoramento de programas estratégicos do Igam</i>	<i>Propor modelo de planejamento e monitoramento único para aqueles que possuem maior grau de convergência</i>	<i>Identificar ferramenta para unificação dos dados e desenvolver</i>	<i>Ferramenta implantada</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam				
<b>Recurso financeiro</b>					
<b>Vinculação</b>	Igam				
<b>Observações</b>					
<b>Documento complementar</b>					

2.1.b.1. Proposta de monitoramento unificado das ações executadas em diferentes instrumentos e planos do Igam					
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025	
		Realizar reuniões para identificar e discutir a unificação do monitoramento de programas estratégicos do Igam			
		Propor modelo de planejamento e monitoramento único para aqueles que possuem maior grau de convergência			
			Identificar e desenvolver ferramenta para unificação dos dados		
			Implementar ferramenta		
GABINETE IGAM	<pre> graph LR     A[Realizar reuniões para discutir a unificação do monitoramento de programas estratégicos do Igam] --&gt; B[Propor modelo unificado de acompanhamento das ações]     B --&gt; C[Identificar ferramenta para unificação dos dados e desenvolver]     C --&gt; D[Implementar ferramenta] </pre>				
	DEMAIS ÁREAS RESPONSÁVEIS PELO PLANEJAMENTO	<pre> graph LR     A[Participar das reuniões para discutir a unificação do monitoramento de programas estratégicos do Igam] --&gt; B[Avaliar e propor melhorias no modelo unificado de acompanhamento das ações] </pre>			

■ Período de execução das atividades.



# *COMPONENTE 3*

**AÇÕES E INTERVENÇÕES  
ESTRUTURAIS ESTRATÉGICAS**

Esse componente apresenta ações e intervenções estruturais estratégicas em escala estadual. É composto por programas transversais aos planos locais de bacias, contando com ações intersetoriais integradas, voltados à recuperação, manejo do solo e das águas e gerenciamento de recursos hídricos.

Esse componente é o que apresenta menor grau de implementação. A dificuldade de mensuração da metas, que são diversas, e a pouca articulação entre as instituições foram fatores que contribuíram para esse resultado. Desta forma, para que sua implementação ocorra é essência a articulação entre instituições para desenvolver novos estudos e executar ações estruturais estratégicas.

A figura 7 a seguir apresenta a remodelagem desse componente.

Figura 7 - Detalhamento da estrutura do Componente 3

3

### COMPONENTE: Ações e Intervenções Estruturais Estratégicas

**PROGRAMAS 3.1:**  
Programas sob  
Financiamentos  
Específicos

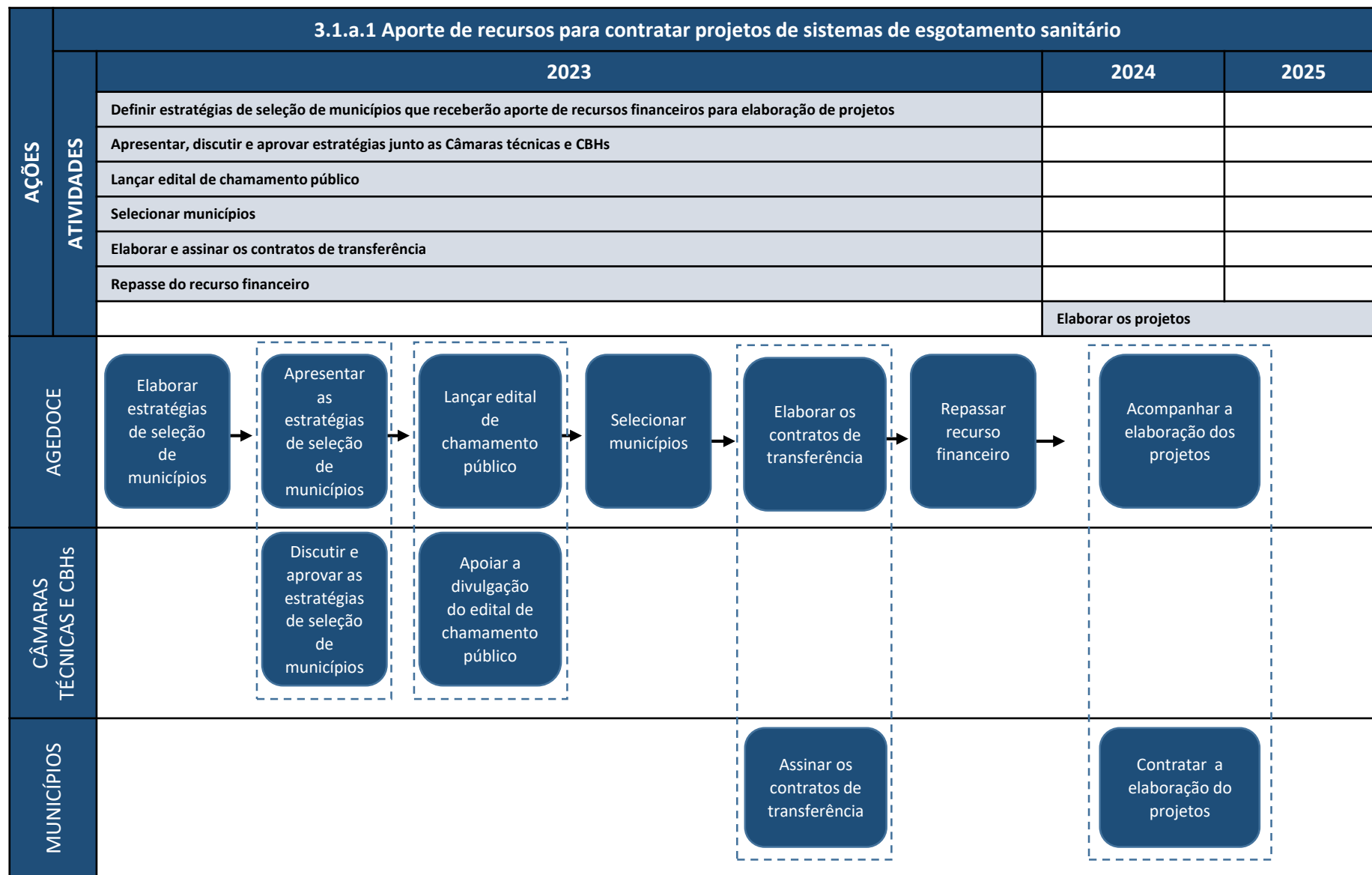
**SUBPROGRAMA 3.1.a:**  
Gestão de Recursos  
Hídricos em Áreas  
Urbano-Industriais –  
PGRH-URBI

**SUBPROGRAMA 3.1.b:**  
Manejo e Conservação  
de Solo e Águas em  
Microbacias da Zona  
Rural de Minas Gerais

***PROGRAMA 3.1: PROGRAMAS SOB  
FINANCIAMENTOS ESPECÍFICOS***

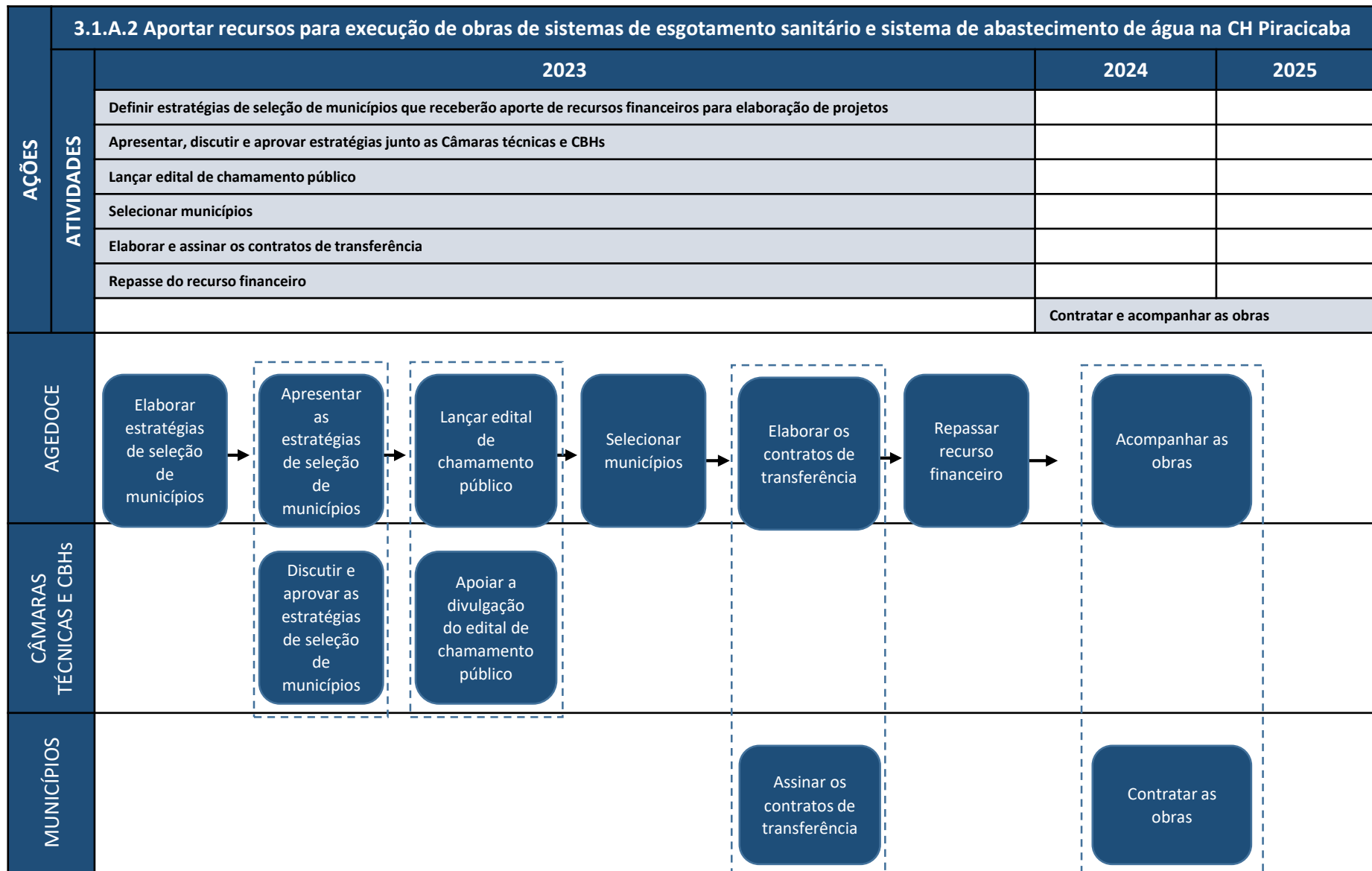
## Subprograma 3.1.a Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Urbano-Industriais – PGRH-URBI

<b>Componente</b>	03 – Ações e intervenções estruturais estratégicas				
<b>Programa</b>	3.1 Programas sob Financiamentos Específicos				
<b>Subprograma</b>	3.1.a Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Urbano-Industriais – PGRH-URBI				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover o aumento da oferta de água tratada e a melhoria da qualidade das águas das bacias afluentes do rio Doce apoiando os municípios através de projetos executivos				
<b>Ação</b>	3.1.a.1 Aporte de recursos para contratar projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário				
<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>		
Definir estratégias de seleção de municípios que receberão aporte de recursos financeiros para elaboração de projetos		1º ano	AGEDOCE		
Apresentar, discutir e aprovar estratégias junto as Câmaras técnicas e CBHs		1º ano	AGEDOCE, Câmaras técnicas e CBHs		
Lançar edital de chamamento público		1º ano	AGEDOCE		
Selecionar de municípios		1º ano	AGEDOCE		
Elaborar e assinar os contratos de transferências		1º ano	AGEDOCE e municípios		
Repasse do recurso financeiro		1º ano	AGEDOCE		
Elaborar os projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário		2º e 3º anos	AGEDOCE		
<b>Meta</b>	Elaborar 46 projetos executivos até 2025				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
	0,25; 0,50	0,75	1		
<b>Indicador</b>	Projetos elaborados				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Editais de chamamento público lançados</i>	<i>46 repasses de recursos financeiros para os municípios efetivados</i>	<i>Pelo menos 25 projetos elaborados</i>	<i>46 projetos elaborados</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Cobrança				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ 6.567.953,80				
<b>Vinculação</b>	AGEDOCE				
<b>Observações</b>	No PIRH essa ação corresponde a Ação 13.2.1- Contratar projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário.				
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://agedoce.org.br/">https://agedoce.org.br/</a>				



■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	03 – Ações e intervenções estruturais estratégicas				
<b>Programa</b>	3.1 Programas sob Financiamentos Específicos				
<b>Subprograma</b>	3.1.a Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Urbano-Industriais – PGRH-URBI				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover o aumento da oferta de água tratada e a melhoria da qualidade das águas na CH do rio Piracicaba				
<b>Ação</b>	3.1.a.2 Aportar recursos para execução de obras de Sistemas de Esgotamento Sanitário e Sistema de Abastecimento de Água na CH Piracicaba				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Definir estratégias de seleção de municípios que receberão aporte de recursos financeiros para elaboração de projetos			1º ano	AGEDOCE	
Apresentar, discutir e aprovar estratégias junto as Câmaras técnicas e CBHs			1º ano	AGEDOCE, Câmaras técnicas e CBHs	
Lançar edital de chamamento público			1º ano	AGEDOCE	
Selecionar de municípios			1º ano	AGEDOCE	
Elaborar e assinar os contratos de transferências			1º ano	AGEDOCE e municípios	
Repasse do recurso			1º ano	AGEDOCE	
Contratar e acompanhar as obras			2º e 3º anos	Municípios, AGEDOCE	
<b>Meta</b>	Executar 02 obras de Esgotamento Sanitário e 03 de Sistema de Abastecimento de Água até 2025				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25; 0,50		0,75		1
<b>Indicador</b>	Obras concluídas				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Editais de chamamento público lançados</i>	<i>Repasses de recursos financeiros para os municípios efetivados</i>	<i>02 obras de Esgotamento Sanitário e 03 de Sistema de Abastecimento de Água iniciadas</i>	<i>02 obras de Esgotamento Sanitário e 03 de Sistema de Abastecimento de Água concluídas</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Cobrança				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ 34.025.084,56				
<b>Vinculação</b>	AGEDOCE				
<b>Observações</b>	No PIRH essa ação corresponde a Ação 13.2. 2- Aportar recursos para execução de obras de Sistemas de Esgotamento Sanitário				
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://agedoce.org.br/">https://agedoce.org.br/</a>				



■ Período de execução das atividades.



<b>Componente</b>	03 – Ações e intervenções estruturais estratégicas				
<b>Programa</b>	3.1 Programas sob Financiamentos Específicos				
<b>Subprograma</b>	3.1.a.3 Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Urbano-Industriais – PGRH-URBI				
<b>Objetivo estratégico</b>	Fomentar obras de ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário em áreas urbanas				
<b>Ação</b>	3.1.a.3 Apoiar e oferecer contrapartida financeira na execução de projetos de esgotamento sanitário (nesta ação se inserem as contrapartidas realizadas no Edital Protratar do CEIVAP).				
<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>		<b>Quem?</b>	
Discutir sobre possíveis ajustes e aperfeiçoamentos do Edital		1º, 2º e 3º anos		AGEVAP, CEIVAP e ANA	
Elaborar Edital de chamamento público, observando as prioridades indicadas no PIRH-PS		1º, 2º e 3º anos		AGEVAP	
Publicar edital e selecionar os municípios		1º, 2º e 3º anos		AGEVAP	
Deliberar a destinação de contrapartida		1º, 2º e 3º anos		Municípios e CBHs	
Assinar o instrumento contratual com os municípios		1º, 2º e 3º anos		Municípios, AGEVAP e CEF	
Transferir os recursos ao município via operador financeiro		1º, 2º e 3º anos		AGEVAP	
Realizar os investimentos das obras, contratar a empresa e fiscalizar as obras		1º, 2º e 3º anos		Municípios	
Acompanhar as obras em execução		1º, 2º e 3º anos		AGEVAP e CEF	
Informar aos CBHs do andamento dos investimentos e obras		1º, 2º e 3º anos		AGEVAP	
<b>Meta</b>	Emissão de carta de contrapartida a um municípios				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25		0,50; 0,75		1
<b>Indicador</b>	Ação realizada				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Edital de chamamento publicado</i>	<i>Um instrumento contratual com os municípios assinado</i>	<i>Recurso transferido ao município</i>	<i>1 carta emitida por CH</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	AGEVAP, ANA e Transposição				
<b>Recurso financeiro</b>	PS1: R\$ 7.740.000 e PS2: R\$7.740.000				
<b>Vinculação</b>	AGEVAP				

<b>Observações</b>	<p>Essa ação compõe o PIRH nos seguintes itens:</p> <p><b>3.2.1.4 - Executar obras de ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário</b></p> <p><b>3.2.1.5 - Supervisionar a implantação de obras de ampliação e aperfeiçoamento de sistemas de esgotamento sanitário.</b></p> <p>Nos PDRHs corresponde a ação:</p> <p><b>3.1.1.3 - Apoiar e oferecer contrapartida financeira na execução de projetos de esgotamento sanitário (nesta ação se inserem as contrapartidas realizadas no Edital Protratar do CEIVAP).</b></p>
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://www.agevap.org.br/">https://www.agevap.org.br/</a>

### 3.1.a.3 Apoiar e oferecer contrapartida financeira na execução de projetos de esgotamento sanitário

		2023	2024	2025
AÇÕES	ATIVIDADES	Discutir sobre possíveis ajustes e aperfeiçoamentos do Edital		
		Elaborar Edital de chamamento público, observando as prioridades indicadas no PIRH-PS		
		Publicar edital e selecionar os municípios		
		Deliberar a destinação de contrapartida		
		Assinar o instrumento contratual com os municípios		
		Transferir os recursos ao município via operador financeiro		
		Realizar os investimentos das obras, contratar a empresa e fiscalizar as obras		
		Acompanhar as obras em execução		
		Informar aos CBHs do andamento dos investimentos e obras		
		AGEVAP		Elaborar edital de chamamento público → Publicar edital de chamamento público
CEIVAP E ANA		Discutir edital → Apoiar a divulgação do edital		
CBH			Deliberar destinação de contrapartida	
MUNICÍPIO			Deliberar destinação de contrapartida → Assinar instrumento contratual	Investir, contratar e fiscalizar as obras
CEF			Assinar instrumento contratual	Acompanhar as obras em execução

Período de execução das atividades.

## Subprograma 3.1.b Manejo e conservação de solo e águas em microbacias da zona rural de Minas Gerais

<b>Componente</b>	03 – Ações e intervenções estruturais estratégicas				
<b>Programa</b>	3.1 Programas sob Financiamentos Específicos				
<b>Subprograma</b>	3.1.b Manejo e Conservação de Solo e Águas em Microbacias da Zona Rural de Minas Gerais				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover integração de esforços para o fortalecimento de ações de conservação de água e solo por meio da execução do Programa Produtor de Água no Estado de Minas Gerais.				
<b>Ação</b>	3.1.b.1 Fortalecer o Programa Produtor de Águas na CH do SF1				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Instituir a unidade gestora do Programa Produtor de Água Nascentes do São Francisco			1º ano	Igam/Semad/IEF/ANA	
Criar o regimento interno da unidade gestora para orientar o funcionamento e atribuições			1º ano	Unidade Gestora	
Elaborar projeto para captação de recurso financeiros para implementação do escritório regional			1º ano	ARPA /Unidade Gestora	
Submeter projeto na Plataforma Semente para buscar financiamento para estruturar o escritório regional de apoio a unidade gestora			1º ano	ARPA/Unidade Gestora	
Aprovar o projeto na Plataforma Semente			2º ano	CeMAIS	
Estruturar o escritório regional			2º ano	ARPA/Unidade Gestora	
<b>Meta</b>	Escritório regional em funcionamento				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25; 0,50		0,75; 1 (dez)		
<b>Indicador</b>					
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Unidade gestora do Programa Produtor de Água Nascentes do São Francisco instituída</i>	<i>Projeto submetido na Plataforma Semente</i>	<i>Projeto aprovado</i>	<i>Escritório regional em funcionamento</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Semad/Igam/IEF				-
<b>Recurso financeiro</b>					
<b>Vinculação</b>	Semad/Igam/IEF				
<b>Observações</b>	Após a implementação do escritório regional novas atividades serão detalhadas para a execução a partir de 2025.				
<b>Documento complementar</b>	Processo SEI 2240.01.0000499/2023-21				

3.1.b.1 Fortalecer o Programa Produtor de Águas na CH SF1				
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025
		Instituir a unidade gestora do Programa Produtor de Água Nascentes do São Francisco		
Criar o regimento interno da unidade gestora para orientar o funcionamento e atribuições				
Elaborar projeto para captação de recurso financiamento para estruturar o escritório regional				
Submeter projeto na Plataforma Semente para buscar financiamento para estruturar o escritório regional de apoio a unidade gestora				
			Aprovar o projeto na Plataforma Semente	
			Estruturar o escritório regional	
Igam	Instituir unidade gestora			
ANA	Instituir unidade gestora			
Semad	Instituir unidade gestora			
IEF	Instituir unidade gestora			
Unidade Gestora		Criar regimento interno → <div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px;">             Elaborar projeto para de captação de financiamento           </div> → <div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px;">             Apoiar a submissão do projeto           </div> → <div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px;">             Apoiar a estruturação do escritório           </div>		
ARPA		<div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px;">             Elaborar projeto para de captação de financiamento           </div> → <div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px;">             Submeter projeto para de captação de financiamento           </div> → <div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px;">             Estruturar escritório           </div>		
CeMais			Analisar e aprovar projeto           →           Estruturar escritório	

■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	03 Ações e intervenções estruturais estratégicas				
<b>Programa</b>	3.1 Programas sob Financiamentos Específicos				
<b>Subprograma</b>	3.1.b Manejo e Conservação de Solo e Águas em Microbacias da Zona Rural de Minas Gerais				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover a regularização ambiental de imóveis rurais em Minas Gerais				
<b>Ação</b>	3.1.b.2 Implementar o Programa PRA Produzir Sustentável				
	<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>		<b>Quem?</b>	
	Elaborar o projeto básico PRA Produzir Sustentável	1º ano		IEF	
	Análise de Cadastro Ambiental Rural	1º, 2º e 3º anos		IEF	
	Realizar eventos de divulgação e capacitação para os diversos atores afetos a regularização ambiental	1º, 2º e 3º anos		IEF/EMATER/FAEMG/SENAR/FETAEMG/CBHs/prefeituras municipais/COPASA/OSCIPs	
	Fomentar redes de coletas de sementes e viveiros florestais nos territórios	2º e 3º anos		IEF/EMATER/FAEMG/SENAR/FETAEMG/CBHs/prefeituras municipais/COPASA/OSCIPs	
	Fomentar proprietários e possuidores rurais para a recuperação do passivo ambiental, através da proteção e recuperação de áreas de preservação permanente, reserva legal e uso restrito	2º e 3º anos		IEF/EMATER/FAEMG/SENAR/FETAEMG/CBHs/prefeituras municipais/COPASA/OSCIPs	
	Fomentar boas práticas agrícolas, com foco em conservação de solo e água em imóveis rurais	2º e 3º anos		IEF/EMATER/FAEMG/SENAR/FETAEMG/CBHs/prefeituras municipais/COPASA/OSCIPs	
	Identificar e fomentar oportunidades de geração de renda através da cadeia da restauração e do desenvolvimento rural sustentável	2º e 3º anos		IEF/EMATER/FAEMG/SENAR/FETAEMG/CBHs/prefeituras municipais/COPASA/OSCIPs	
	Promover a articulação institucional e o fortalecimento da governança local e regional para execução das ações nos territórios	1º, 2º e 3º anos		IEF/EMATER/FAEMG/SENAR/FETAEMG/CBHs/prefeituras municipais/COPASA/OSCIPs	
<b>Meta</b>	90.000 análises de CAR e 42 oficinas ou capacitações realizadas até 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>		<b>2025</b>	
	0,25; 0,50	0,75		1	
<b>Indicador</b>	Número de análise de CAR e de capacitações				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	Projeto básico finalizado	Pelo menos 10.000 análises de CAR e 14 oficinas regionais realizadas	Pelo menos 50.000 análises de CAR e 28 capacitações	Pelo menos 90.000 análises de CAR e 42 oficinas capacitações

<b>Fonte do Orçamento</b>	IEF e parceiros
<b>Recurso financeiro</b>	
<b>Vinculação</b>	IEF e CBHs
<b>Observações</b>	Os parceiros locais e regionais serão incluídos no processo ao longo das ações de articulação institucional.
<b>Documento complementar</b>	<a href="http://www.ief.mg.gov.br/programa-de-regularizacao-ambiental-para">http://www.ief.mg.gov.br/programa-de-regularizacao-ambiental- pra</a>

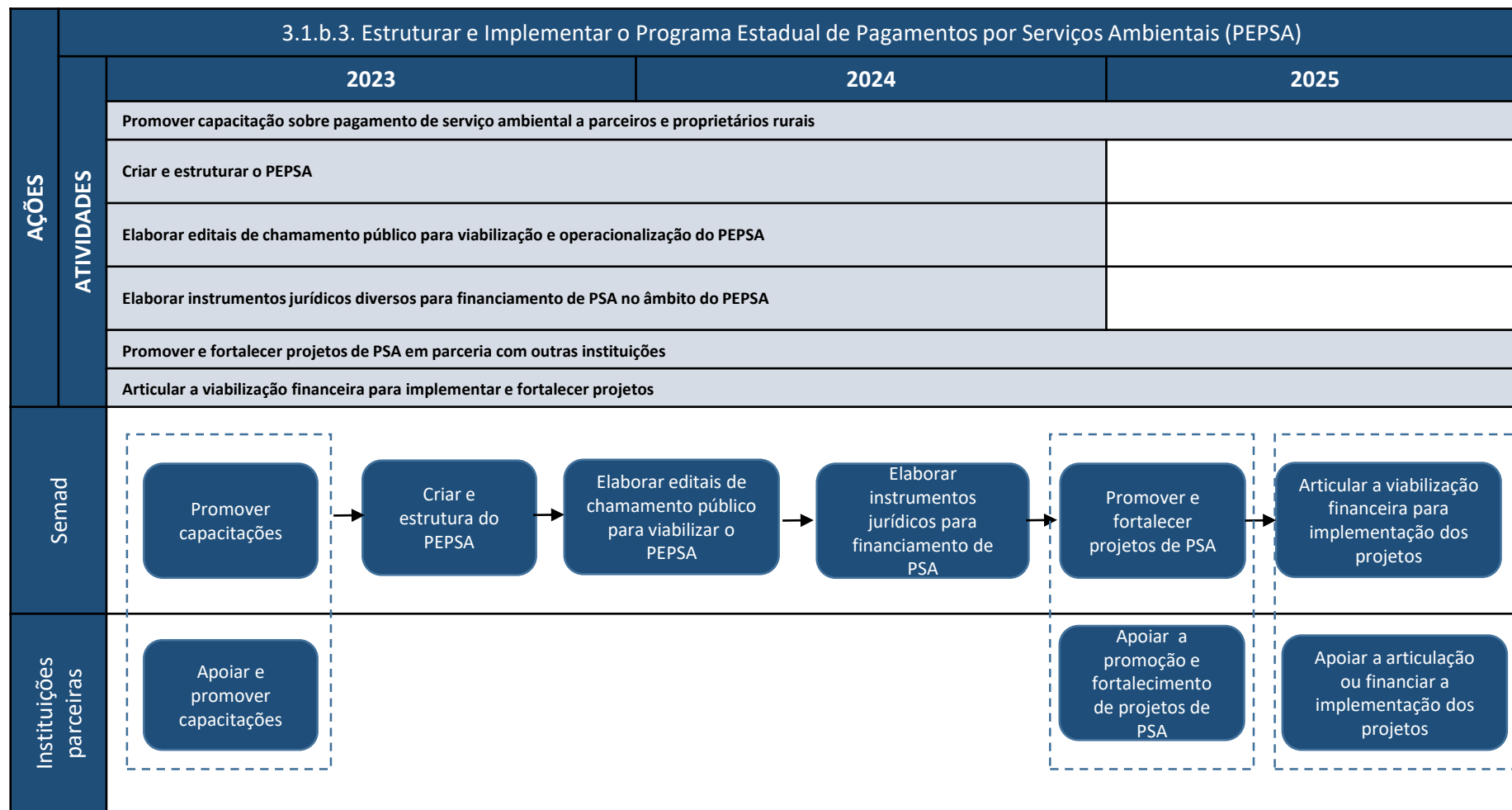


3.1.b.2 Implementar o programa PRA Produzir Sustentável							
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025			
		Elaborar o projeto básico PRA Produzir Sustentável					
		Análise de Cadastro Ambiental Rural					
		Realizar eventos de divulgação e capacitação para os diversos atores afetos a regularização ambiental					
			Fomentar redes de coletas de sementes e viveiros florestais nos territórios				
			Fomentar proprietários e possuidores rurais para a recuperação do passivo ambiental, através da proteção e recuperação de áreas de preservação permanente, reserva legal e uso restrito				
			Fomentar boas práticas agrícolas, com foco em conservação de solo e água em imóveis rurais				
			Identificar e fomentar oportunidades de geração de renda através da cadeia da restauração e do desenvolvimento rural sustentável				
Promover a articulação institucional e o fortalecimento da governança local e regional para execução das ações nos territórios							
IEF							
CBHs		Mobilizar e apoiar na divulgação do PRA e das capacitações	Fomentar rede de coletas de sementes e viveiros	Incentivar a recuperação de áreas em consonância com os PDRH	Fomentar, incentivar e apoiar a boas práticas agrícolas em consonância com os PDRH	Identificar e fomentar oportunidade de geração de renda	Promover articulação institucional e o fortalecimento da governança
INSTITUIÇÕES PARCEIRAS		Dar apoio na divulgação do PRA e na realização das capacitações	Fomentar rede de coletas de sementes e viveiros	Incentivar e apoiar a recuperação de áreas de APP, reservar legal e uso restrito	Fomentar e incentivar e apoiar a boas práticas agrícolas	Identificar e fomentar oportunidade de geração de renda	Promover articulação institucional e o fortalecimento da governança

■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	03 Ações e intervenções estruturais estratégicas				
<b>Programa</b>	3.1 Programas sob Financiamentos Específicos				
<b>Subprograma</b>	3.1.b Manejo e Conservação de Solo e Águas em Microbacias da Zona Rural de Minas Gerais				
<b>Objetivo estratégico</b>	Incentivar o Pagamentos por Serviços Ambientais em Minas Gerais				
<b>Ação</b>	3.1.b.3. Estruturar e Implementar o Programa Estadual de Pagamentos por Serviços Ambientais (PEPSA)				
<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>		<b>Quem?</b>	
Promover capacitação sobre pagamento de serviço ambiental a parceiros e proprietários rurais		1º, 2º e 3º anos		Semad e instituições parceiras	
Criar e estruturar o PEPSA		2º e 3º anos		Semad	
Elaborar editais de chamamento público para viabilização e operacionalização do PEPSA		2º e 3º anos		Semad	
Elaborar instrumentos jurídicos diversos para financiamento de PSA no âmbito do PEPSA		2º e 3º anos		Semad	
Promover e fortalecer projetos de PSA em parceria com outras instituições		1º, 2º e 3º anos		Semad e instituições parceiras	
Articular a viabilização financeira para implementar e fortalecer projetos		1º, 2º e 3º anos		Semad e instituições parceiras	
<b>Meta</b>	Realizar 30 capacitações e implementar de um projeto piloto iniciado até 2025				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>		<b>2025</b>	
	0,25	0,50; 0,75		1	
<b>Indicador</b>	Número de capacitações e relatório				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Pelo menos 10 capacitações realizadas</i>	<i>Pelo menos 20 capacitações realizadas</i>	<i>PEPSA estruturado</i>	<i>Pelo menos 30 capacitações realizadas e um projeto piloto iniciado</i>

<b>Fonte do Orçamento</b>	FHIDRO
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ 6.000.000,00 previsto na LOA*
<b>Vinculação</b>	Semad
<b>Observações</b>	<p>*Fortalecimento de projetos de PSA já estruturados.</p> <p>Essa Ação, no que se refere às capacitações, manterá alinhamento com o Subprograma 4.3.b Ações de Capacitação relacionadas à Implementação do PERH/MG.</p>
<b>Documento complementar</b>	<a href="http://www.meioambiente.mg.gov.br/gestao-ambiental/projetos-ambientais-e-instrumentos-economicos">http://www.meioambiente.mg.gov.br/gestao-ambiental/projetos-ambientais-e-instrumentos-economicos</a>



■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	03 – Ações e intervenções estruturais estratégicas				
<b>Programa</b>	3.1 Programas sob Financiamentos Específicos				
<b>Subprograma</b>	3.1.b Manejo e Conservação de Solo e Águas em Microbacias da Zona Rural de Minas Gerais				
<b>Objetivo estratégico</b>	Fomentar a recuperação ambiental voltada à conservação dos recursos hídricos				
<b>Ação</b>	3.1.b.4 Executar ações com vistas à recuperação ambiental voltada à conservação dos recursos hídricos nas CHs PS1 e PS2				
	<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>		<b>Quem?</b>
	Elaborar termo de referência e contratar as empresas para execução e fiscalização das ações estruturais		1º ano		AGEVAP
	Analisar e definir a possibilidade de aporte de recurso conjunto		1º ano		CBHs
	Executar os projetos de conservação e reabilitação		1º, 2º e 3º anos		Empresa contratada
	Fiscalizar e vistoriar as ações estruturais		1º, 2º e 3º anos		Empresa gerenciadora contratada
	Acompanhar as ações estruturais		1º, 2º e 3º anos		AGEVAP e DT mananciais
	Participar das ações estruturais		1º, 2º e 3º anos		CEIVAP e CBHs
<b>Meta</b>	Execução de 5 ações com vistas à recuperação ambiental voltada à conservação dos recursos hídricos				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>		<b>2025</b>	
	0,25; 0,50	0,75		1	
<b>Indicador</b>	Ação realizada				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Termo de Referência elaborado</i>	<i>Empresa contratada</i>	<i>Pelo menos 3 ações estruturais realizadas por CH</i>	<i>Pelo menos 5 ações estruturais realizadas por CH</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	CEIVAP, ANA e Transposição				
<b>Recurso financeiro</b>	PS1: R\$ 2.400.000 e PS2: R\$ 2.400.000				
<b>Vinculação</b>	AGEVAP				
<b>Observações</b>	Essa ação encontra-se especificada no PIRH-PS e nos PDRHs das CHs PS1 e PS2. Nesses PDRHs as ações estão denominadas como <b>4.2.1.1 Executar ações com vistas à recuperação ambiental voltada à conservação dos recursos hídricos.</b>				
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://www.agevap.org.br/">https://www.agevap.org.br/</a>				

3.1.b.4 Executar ações com vistas à recuperação ambiental voltada à conservação dos recursos hídricos nas CH PS1 e PS2					
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025	
		Elaborar termo de referência e contratar as empresas para execução e fiscalização das ações estruturais			
		Analisar e definir a possibilidade de aporte de recurso conjunto			
		Executar os projetos de conservação e reabilitação			
		Fiscalizar e vistoriar as ações estruturais			
		Acompanhar as ações estruturais			
		Participar das ações estruturais			
		AGEVAP	Elaborar termo de referência para contratação		Acompanhar as ações estruturais
CEIVAP/ CBH		Definir a possibilidade de aporte de recursos	Participar das ações estruturais		
EMPRESA CONTRATADA			Executar os projetos de conservação e reabilitação		
EMPRESA GERENCIADORA			Fiscalizar e vistoriar as ações estruturais		
DT MANANCIAIS			Acompanhar as ações estruturais		

Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	03 – Ações e intervenções estruturais estratégicas				
<b>Programa</b>	3.1 Programas sob Financiamentos Específicos				
<b>Subprograma</b>	3.1.b Manejo e Conservação de Solo e Águas em Microbacias da Zona Rural de Minas Gerais				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover ações de conservação de água e solo com vistas a contribuir com a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade				
<b>Ação</b>	3.1.b.5 - Dar andamento à implementação das ações da Iniciativa Rio Vivo				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Lançar ato convocatório para contratação de empresa para fornecimento de mão-de-obra			1º e 2º anos	AGEDOCE	
Assinar do contrato com a empresa selecionada			1º e 2º anos	AGEDOCE	
Implementar as ações definidas nos cenários estabelecidos pelos CBHs			1º, 2º e 3º anos	AGEDOCE, CBHs, Empresas Contratadas, Empresa Gerenciadora	
<b>Meta</b>	Cerca 3.460 nascentes até 2025 nas CHs mineiras afluentes do Rio Doce.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25; 0,50		0,75		1
<b>Indicador</b>	Número de nascentes cercadas				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Contrato assinado</i>	<i>920 nascentes cercadas nas CHs mineiras afluentes do Rio Doce</i>	<i>2.337 nascentes cercadas nas CHs mineiras afluentes do Rio Doce</i>	<i>3.460 nascentes cercadas nas CHs mineiras afluentes do Rio Doce</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Cobrança				
<b>Recurso financeiro</b>	CH DO1 - R\$ 3.571.736,96; CH DO2 - R\$ 4.378.509,12; CH DO3 - R\$ 3.538.412,83; CH DO4 - R\$ 3.499.209,13; CH DO5 - R\$ 3.466.802,48; CH DO6 -R\$ 1.200.894,52; TOTAL - R\$ 19.655.565,52				
<b>Vinculação</b>	AGEDOCE				
<b>Observações</b>	Essa ação encontra-se especificada no PIRH-DOCE. Nesses PDRHs as ações estão denominadas como Ação 16.1.1- Dar andamento à implementação das ações da Iniciativa Rio Vivo				
<b>Documento complementar</b>	<a href="#">Home - AGEDoce</a> <a href="#">CBH-Doce (cbhdoce.org.br)</a> <a href="#">DO1 - CBH Piranga (igam.mg.gov.br)</a> <a href="#">DO2 - CBH Piracicaba (igam.mg.gov.br)</a> <a href="#">DO3 - CBH Santo Antônio (igam.mg.gov.br)</a> <a href="#">DO4 - CBH Suaçuí (igam.mg.gov.br)</a> <a href="#">DO5 - CBH Caratinga (igam.mg.gov.br)</a> <a href="#">DO6 - CBH Manhuaçu (igam.mg.gov.br)</a>				



		3.1.b.5 - Dar andamento à implementação das ações da iniciativa RIO VIVO		
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025
		Lançar ato convocatório para contratação de empresa para fornecimento de mão-de-obra		
	Assinar do contrato com a empresa selecionada			
	Implementar as ações definidas nos cenários estabelecidos pelos CBHs			
AGEDOCE	<p>Lançar ato convocatório para contratação de empresa para fornecimento de mão-de-obra → Elaborar contrato para prestação de serviço → Acompanhar a implementação das atividades do Rio Vivo</p>			
CBH				Acompanhar a implementação das atividades do Rio Vivo
EMPRESA GERENCIADORA				Fiscalizar a implementação das atividades do Rio Vivo
EMPRESA CONTRATADA			Assinar contrato para execução do trabalho	Implementar as atividades do Rio Vivo

■ Período de execução das atividades.

# *COMPONENTE 4*

**AVALIAÇÕES, ATUALIZAÇÃO  
PERIÓDICA E GERENCIAMENTO  
EXECUTIVO**

Esse Componente é direcionado a ações de avaliações e atualizações do PERH-MG, especialmente quanto à sua consistência conceitual e estratégica. Os programas incluem metas voltadas ao controle e avaliações periódicas, sempre na perspectiva de que ajustes, correções e aprimoramentos são fundamentais para uma gestão das águas eficiente.

A implementação do PERH-MG está associada diretamente a execução dos Programas e Subprogramas aqui apresentados e detalhados (FIGURA 6).

Figura 8 - Detalhamento da estrutura do Componente 4

4

**COMPONENTE: Avaliações, Atualizações Periódica e Gerenciamento Executivo**

**PROGRAMAS 4.1:**  
Estudos  
Estratégicos do  
PERH/MG

**SUBPROGRAMA 4.1.a:**  
Atualização de  
Diagnósticos e Cenários  
Prospectivos  
relacionados à Inserção  
Macrorregional e  
Gestão de Recursos  
Hídricos de Minas  
Gerais

**PROGRAMAS 4.2:**  
Gerenciamento  
Executivo do  
PERH/MG

**SUBPROGRAMA 4.2.a:**  
Gerenciamento,  
Monitoramento de  
Indicadores e Avaliação  
da Execução e dos  
Resultados Obtidos por  
Programas do  
PERH/MG

**SUBPROGRAMA 4.2.b:**  
Propostas de Ajustes,  
Correções e  
Aprimoramentos em  
Programas e  
respectivas Metas do  
PERH/MG

**PROGRAMAS 4.3:**  
Ações de  
Comunicação  
Social e  
Capacitação

**SUBPROGRAMA 4.3.a:**  
Comunicação Social do  
PERH/MG

**SUBPROGRAMA 4.3.b:**  
Ações de Capacitação  
relacionadas à  
Implementação do  
PERH/MG

*PROGRAMA 4.1: ESTUDOS ESTRATÉGICOS DO  
PERH/MG*

## Subprograma 4.1.a: Atualização de diagnósticos e cenários prospectivos

<b>Componente</b>	04 - Avaliações, Atualização Periódica e Gerenciamento Executivo				
<b>Programa</b>	4.1: Estudos Estratégicos do PERH/MG				
<b>Subprograma</b>	4.1.a: Atualização de Diagnósticos e Cenários Prospectivos				
<b>Objetivo estratégico</b>	Fomentar ações para a garantia de segurança hídrica no Estado.				
<b>Ação</b>	4.1.a.1. Plano Mineiro de Segurança Hídrica				
<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>		<b>Quem?</b>	
Elaborar os estudos e levantamentos especificados no Produto 2 do TR de contratação do PMSH		1º ano		Consultoria especializada	
Mapear as áreas prioritárias para a promoção da segurança hídrica		1º e 2º anos		Consultoria especializada	
Elaborar banco de projetos		2º ano		Consultoria especializada	
Elaborar Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental		1º e 2º anos		Consultoria especializada	
Realizar oficinas temáticas, eventos e reuniões		1º e 2º anos		Consultoria especializada	
Elaborar o resumo executivo do PMSH		2º ano		Consultoria especializada	
<b>Meta</b>	Plano Mineiro de Segurança Hídrica finalizado até 2024.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25		0,50(jan ); 0,75 (mar); 1(nov)		
<b>Indicador</b>	Processo de elaboração do PMSH.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Estudos e levantamentos realizados</i>	<i>Mapeamento das áreas prioritárias para a promoção da segurança hídrica elaborado</i>	<i>Banco de projetos elaborado</i>	<i>Resumo Executivo do PMSH publicado</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam e Governo Federal				
<b>Recurso financeiro</b>	R\$ 2.758.552,15				
<b>Vinculação</b>	MDR/Igam				
<b>Observações</b>	A consultoria foi contratada em final 2022. O acompanhamento de sua execução é realizado pelo Igam e Comitê Gestor (formado por técnicos Semad, Igam, IEF, Feam, Arsa e CBH). O detalhamento dessa ficha considerou as atividades desenvolvidas a partir de 2023.				
<b>Documento complementar</b>	<a href="https://www.pmsm.com.br/">https://www.pmsm.com.br/</a>				

4.1.a.1. Plano Mineiro de Segurança Hídrica							
AÇÕES	ATIVIDADES	2023		2024		2025	
		Elaborar os estudos e levantamentos especificados no Produto 2 do TR de contratação do PMSH					
		Mapear as áreas prioritárias para a promoção da segurança hídrica					
				Elaborar banco de projetos			
		Elaborar Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental					
		Realizar Oficinas temáticas, Eventos e reuniões					
				Elaborar o resumo executivo do PMSH			
IGAM	Gerir o contrato e acompanhar a elaboração dos estudos e levantamentos especificados no Produto 2 do TR		Gerir o contrato e avaliar o mapeamento das áreas prioritárias e propor melhorias		Gerir o contrato e avaliar o banco de projetos		
			Gerir o contrato e avaliar o Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental		Gerir o contrato e avaliar as Oficinas temáticas, Eventos e reuniões		
					Gerir o contrato e avaliar o resumo executivo do PMSH		
COMITÊ GESTOR	Acompanhar a elaboração dos estudos e levantamentos especificados no Produto 2 do TR		Avaliar o mapeamento das áreas prioritárias e propor melhorias		Avaliar o banco de projetos		
			Avaliar o Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental		Avaliar as Oficinas temáticas, Eventos e reuniões		
					Avaliar o resumo executivo do PMSH		
SERVIÇO ESPECIALIZADO	Elaborar os estudos e levantamentos especificados no Produto 2 do TR		Realizar mapeamento das áreas prioritárias		Elaborar o banco de projetos		
			Elaborar Plano de Comunicação Social, Mobilização e Educação Ambiental		Realizar as Oficinas temáticas, Eventos e reuniões		
					Elaborar o resumo executivo do PMSH		

■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	04 - Avaliações, Atualização Periódica e Gerenciamento Executivo		
<b>Programa</b>	4.1: Estudos Estratégicos do PERH/MG		
<b>Subprograma</b>	4.1.a Atualização de Diagnósticos e Cenários Prospectivos		
<b>Objetivo estratégico</b>	Fomentar ações para a garantia de segurança hídrica no Estado.		
<b>Ação</b>	4.1.a.2 Revisão do Plano de Ações do Planos Integrado da Bacia do Rio Grande (PIRH Grande) e dos Planos Diretores de Recursos Hídricos das Bacias Mineiras (CHs GD1/GD2, GD3, GD4, GD5, GD6, GD7 e GD8)		
<b>Atividades:</b>		<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
Planejar as atividades e apresentar a proposta de trabalho (metodologia, cronogramas, atividades).		1º ano	Consultor contratado, ANA, Igam e Semil
Avaliar a implementação do Plano de Ações do PIRH Grande e dos Planos de Ações dos PDRHs e identificar as linhas de integração para a gestão compartilhada.		1º ano	Consultor contratado, ANA, Igam e Semil
Mobilizar os CBHs para a participação no processo de revisão do PIRH Grande e dos PDRHs		1º e 2º anos	Consultor contratado, ANA, Igam e Semil
Inventariar a base de dados espaciais dos planos da Bacia Hidrográfica do Rio Grande existentes.		1º ano	Consultor contratado, ANA, Igam e Semil
Elaborar os Planos de Ações do PIRH Grande e dos PDRHs revisados, incluindo revisão orçamentária, com a entrega do Manual Operativo(MOP) e Resumos executivos.		2º ano	Consultor contratado, ANA, Igam e Semil
Atualizar a base de dados espaciais para a bacia do rio Grande, incorporando as informações da avaliação da implementação dos PDRHs e a revisão dos Planos de Ações do PIRH Grande e PDRHs.		1º e 2º anos	Consultor contratado, ANA, Igam e Semil
Publicar nova base de dados espaciais.		2º ano	Consultor contratado, ANA, Igam e Semil
<b>Meta</b>	Revisão dos Planos de Ações do PIRH e dos PDRHs e publicação da nova base de dados espaciais.		
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
	0,25; 0.50	0,75; 1	
<b>Indicador</b>	Número de atividades realizadas.		

	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
<b>Métrica</b>	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Inventário da base de dados espaciais finalizado.</i>	<i>Avaliação da implementação dos Planos de ações previstas no PIRH Grande e nos PDRHs, identificação das linhas de integração para a gestão compartilhada e mobilização dos CBHs realizadas.</i>	<i>Elaboração dos Planos de Ações do PIRH Grande e dos PDRHs revisados e mobilização dos CBHs para apresentação e pactuação da revisão dos Planos de Ações dos PDRHs;</i>	<i>Manual Operativo (MOP) e Resumos executivos dos Planos de Ações revisados do PIRH e dos PDRHs finalizado.</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>	ANA				
<b>Recurso financeiro</b>					
<b>Vinculação</b>	ANA				
<b>Observações</b>					
<b>Documento complementar</b>					



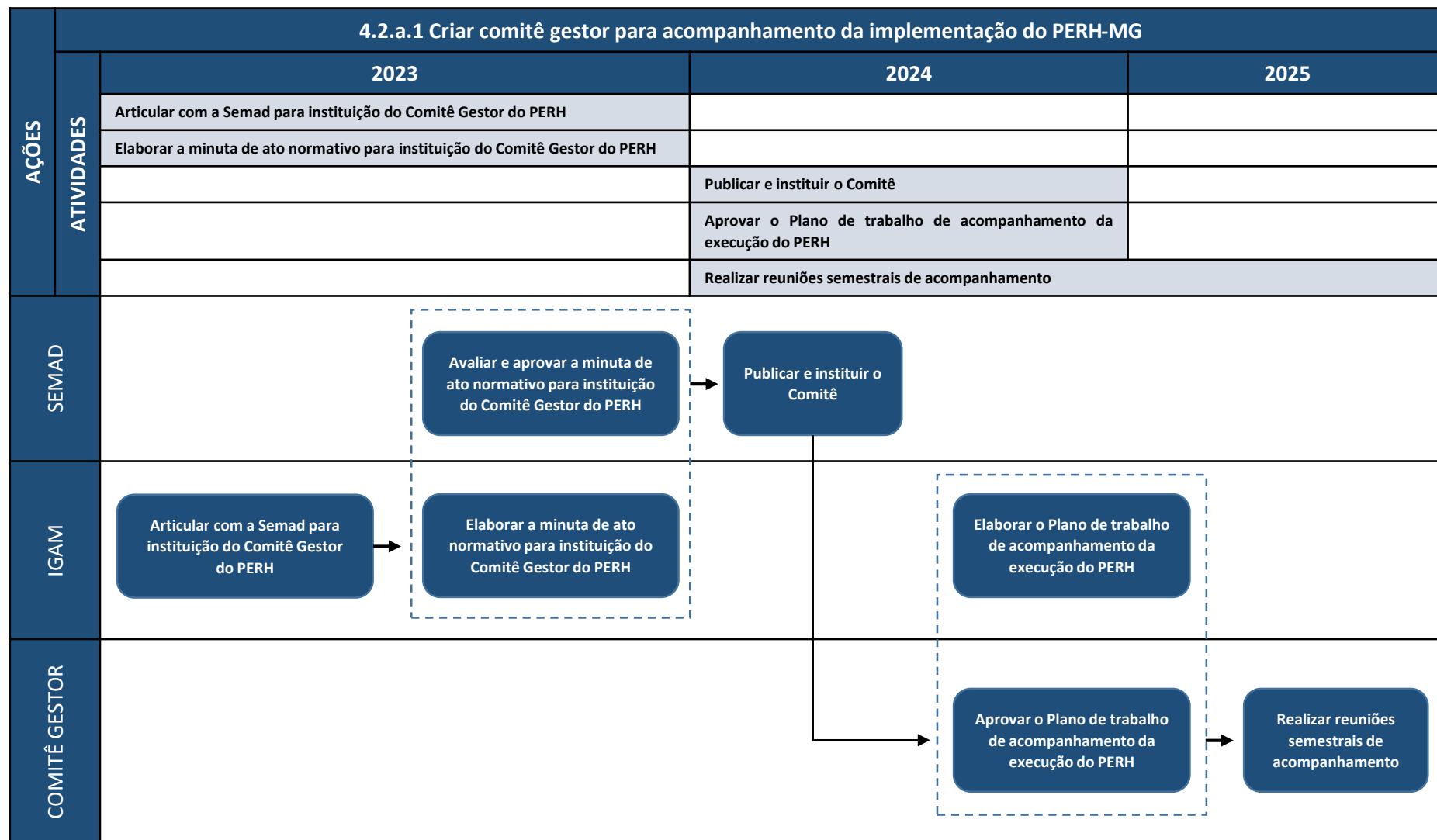
4.1.a.2 Revisão do plano de ações do Planos Integrado da bacia do rio Grande (PIRH GRANDE) e dos Planos Diretores de Recursos Hídricos das bacias mineiras (CHS GD1/GD2, GD3, GD4, GD5, GD6, GD7 E GD8)							
AÇÕES	ATIVIDADES	2023			2024		2025
		Planejamento das atividades e apresentação da proposta de trabalho					
		Avaliação da implementação do Plano de Ações do PIRH e dos Planos de Ações dos PDRHs					
		Inventariar a base de dados espaciais					
		Mobilização dos CBHs					
		Elaborar os Planos de Ações do PIRH Grande e os PDRHs revisados, o Manual Operativo e o Resumo Executivo					
		Atualizar a base de dados espaciais					
					Publicar nova base de dados espaciais.		
IGAM	Avaliação do proposta de trabalho	Apoiar a avaliação da implementação do PIRH e dos PDRHs	Acompanhar inventário da base de dados	Apoiar na mobilizar os CBHs	Apoiar a elaboração dos Planos de Ações, MOP e RE	Publicar base de dados	
ANA	Avaliação do proposta de trabalho	Apoiar a avaliação da implementação do PIRH e dos PDRHs	Acompanhar inventário da base de dados	Apoiar na mobilizar os CBHs	Apoiar a elaboração dos Planos de Ações, MOP e RE	Publicar base de dados	
Semil	Avaliação do proposta de trabalho	Apoiar a avaliação da implementação do PIRH e dos PDRHs	Acompanhar inventário da base de dados	Apoiar na mobilizar os CBHs	Apoiar a elaboração dos Planos de Ações, MOP e RE	Publicar base de dados	
CBH	Avaliação do proposta de trabalho	Apoiar a avaliação da implementação do PIRH e dos PDRHs	Acompanhar inventário da base de dados		Apoiar e aprovar os Planos de Ações do PIRH e os PDRHs	Divulgar base de dados	
CONSULTORES CONTRATADOS	Apresentação da proposta de trabalho	Avaliar a implementação dos Planos de Ações do PIRH e dos PDRHs	Inventariar base de dados	Mobilizar os CBHs	Elaborar os Planos de Ações, MOP e RE	Atualizar base de dados	

■ Período de execução das atividades.

***PROGRAMA 4.2: GERENCIAMENTO EXECUTIVO  
DO PERH/MG***

## 4.2.a Gerenciamento, monitoramento de indicadores e avaliação da execução e dos resultados obtidos por programas do PERH/MG

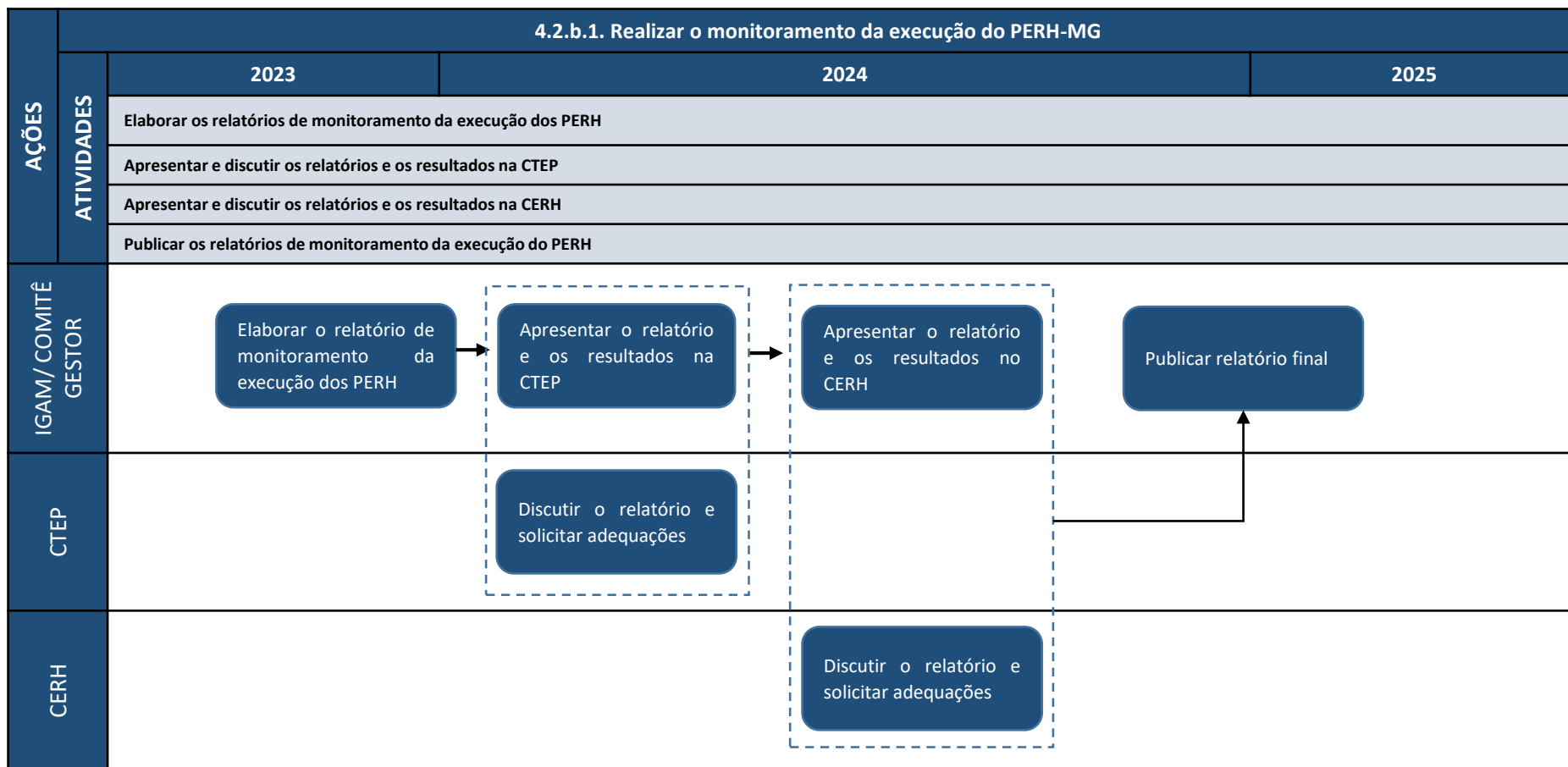
<b>Componente</b>	04 - Avaliações, Atualização Periódica e Gerenciamento Executivo				
<b>Programa</b>	4.2 Gerenciamento Executivo do PERH/MG				
<b>Subprograma</b>	4.2.a Gerenciamento, Monitoramento de Indicadores e Avaliação da Execução e dos Resultados Obtidos por Programas do PERH/MG				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover a articulação setorial para a implementação do PERH/MG				
<b>Ação</b>	4.2.a.1 Criar Comitê Gestor para acompanhamento da implementação do PERH/MG				
<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>	
Articular com a Semad para instituição do comitê gestor do PERH			1º ano	Igam	
Elaborar a minuta de ato normativo para instituição do comitê gestor do PERH			1º ano	Igam/Semad	
Publicar e instituir do comitê			2º ano	Semad	
Aprovar o plano de trabalho de acompanhamento da execução do PERH			2º ano	Comitê Gestor	
Realizar reuniões semestrais de acompanhamento			2º e 3º anos	Comitê Gestor	
<b>Meta</b>	Realizar quatro reuniões semestrais de acompanhamento até 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25		0,50 (mai); 0,75 (dez)		1(dez)
<b>Indicador</b>					
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Ato normativo de instituição do Comitê Gestor do PERH-MG publicado.</i>	<i>Plano de trabalho aprovado.</i>	<i>Pelo menos duas reuniões semestrais do Comitê Gestor do PERH-MG realizadas.</i>	<i>Quatro reuniões semestrais do Comitê Gestor do PERH-MG realizadas.</i>
<b>Fonte do Orçamento</b>					
<b>Recurso financeiro</b>		-*			
<b>Vinculação</b>		Igam			
<b>Observações</b>		* As atividades serão desenvolvidas com recursos próprios do Igam.			
<b>Documento complementar</b>					




■ Período de execução das atividades.

<b>Componente</b>	04 - Avaliações, Atualização Periódica e Gerenciamento Executivo				
<b>Programa</b>	4.2 Gerenciamento Executivo do PERH/MG				
<b>Subprograma</b>	4.2.b Gerenciamento, Monitoramento de Indicadores e Avaliação da Execução e dos Resultados Obtidos por Programas do PERH/MG				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover a execução do PERH-MG e divulgar os resultados da sua implementação para a sociedade				
<b>Ação</b>	4.2.a.2. Realizar o monitoramento da execução do PERH				
	<b>Atividades:</b>			<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>
	Elaborar o relatório da 2ª Avaliação da implementação do PERH-MG			1º ano	GPLAN/Comitê Gestor
	Apresentar e discutir o relatório e os resultados da 2ª avaliação na CTEP			1º ano	Igam/CTEP
	Apresentar o relatório e os resultados da 2ª avaliação na plenária do CERH			1º ano	Igam/CERH
	Publicar o relatório da 2ª Avaliação da implementação do PERH-MG			1º ano	Igam
	Elaborar os relatórios da 3ª e 4ª Avaliação da implementação do PERH-MG			2º ano	GPLAN
	Apresentar e discutir os relatórios e os resultados da 3ª e 4ª avaliação na CTEP			2º ano	Igam/CTEP
	Apresentar os relatórios e os resultados da 3ª e 4ª avaliação na plenária do CERH			2º ano	Igam/CERH
	Publicar os relatórios da 3ª e 4ª Avaliação da implementação do PERH-MG			2º ano	Igam
	Elaborar o relatório da 5ª Avaliação da implementação do PERH-MG			3º ano	GPLAN
	Apresentar e discutir o relatório e os resultados da 5ª avaliação na CTEP			3º ano	Igam/CTEP
	Apresentar o relatório e os resultados da 5ª avaliação na plenária do CERH			3º ano	Igam/CERH
	Publicar o relatório da 5ª Avaliação da implementação do PERH-MG			3º ano	Igam
<b>Meta</b>	Realizar 4 avaliações da implementação do PERH-MG até 2025				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>		<b>2024</b>		<b>2025</b>
	0,25 (dez)		0,50 (mai)		0,75 (mai); 1 (dez)
<b>Indicador</b>	Número de relatórios de avaliação do PERH-MG publicados.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	2ª Avaliação da implementação do PERH-MG realizada (ano base 2022)	3ª Avaliação da implementação do PERH-MG realizada (ano base 2023)	4ª Avaliação da implementação do PERH-MG realizada (ano base 2024)	5ª Avaliação da implementação do PERH-MG realizada (ano base 2025)

<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam
<b>Recurso financeiro</b>	_*
<b>Vinculação</b>	Igam
<b>Observações</b>	* As atividades serão desenvolvidas com recursos próprios do Igam.
<b>Documento complementar</b>	<a href="http://www.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/-plano-estadual-de-recursos-hidricos">http://www.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/-plano-estadual-de-recursos-hidricos</a>



 Período de execução das atividades.

## 4.2.B Propostas de ajustes, correções e aprimoramentos em programas e respectivas metas do PERH/MG

<b>Componente</b>	04 - Avaliações, Atualização Periódica e Gerenciamento Executivo				
<b>Programa</b>	4.2 Gerenciamento Executivo do PERH/MG				
<b>Subprograma</b>	4.2.b Propostas de Ajustes, Correções e Aprimoramentos em Programas e respectivas Metas do PERH/MG				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover os ajustes necessário para a adequada execução do PERH-MG e o alcance das metas propostas				
<b>Ação</b>	4.2.b.1. Revisar o Plano Estadual de Recursos Hídricos				
	<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>		
	Elaborar o Estudo Técnico Preliminar para o processo de revisão do PERH	1º ano	Gplan		
	Elaborar o Manual Operativo (MOP) do PERH-MG 2010 estabelecendo ações para 2023- 2025	1º ano	Gplan		
	Apresentar e discutir o MOP na CTEP	1º ano	Gplan/CTEP		
	Apresentar o MOP na plenária do CERH	1º ano	Gplan/CERH		
	Realizar webinar de divulgação do MOP do PERH-MG 2023/2025	2º ano	Gplan/CERH		
	Elaborar o Estudo - Diretrizes estratégicas para a garantia da implementação do PERH	1º 2º anos	Gplan/CTEP		
	Elaborar estudo sobre Diretrizes estratégicas para o aprimoramento do SEGRH	1º 2º anos	Gplan/CTEP		
	Avaliar e priorizar os estudos que irão compor o processo de revisão do PERH	2º ano	Gplan/CTEP		
	Realizar a prospecção (contratação ou parceria) de alternativas para execução dos estudos complementares do PERH-MG	2º ano	Gplan/CTEP		
	Executar os estudos complementares do PERH	2º e 3º anos	Gplan/CTEP		
	Revisar o Plano de Ações 2026/2045 do PERH-MG em consonância com o PMSH	3º ano	Igam/CTEP		
	Elaborar novo Manual Operativo do PERH-MG 2026/2030	3º ano	Igam/CTEP		
	Realizar webinar de divulgação do MOP do PERH-MG 2026/2030	3º ano	Igam/CTEP		
<b>Meta</b>	Plano de Ação e MOP finalizados até dezembro de 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
	0,25	0,50 (jun)	0,75 (nov); 1 (dez)		
<b>Indicador</b>	Número de relatórios de avaliação				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	MOP 2023/2025 elaborado	Avaliação e priorização dos estudos PERH-MG atualizada	Plano de Ações do PERH-MG aprovado	Manual Operativo do PERH-MG elaborado e aprovado



<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam
Recurso financeiro	-*
<b>Vinculação</b>	Igam
<b>Observações</b>	* As atividades serão desenvolvidas com recursos próprios do Igam.
<b>Documento complementar</b>	<a href="http://www.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/-plano-estadual-de-recursos-hidricos">http://www.igam.mg.gov.br/gestao-das-aguas/-plano-estadual-de-recursos-hidricos</a>

4.2.b.1. Revisar o Plano Estadual de Recursos Hídricos					
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025	
		Elaborar o Estudo Técnico Preliminar para revisão do PERH			
		Elaborar MOP 2023- 2025			
		Apresentar e discutir o MOP na CTEP e no CERH			
			Realizar webinar de divulgação do MOP do PERH 2023/2025		
		Elaborar estudos Diretrizes estratégicas para a garantia da implementação do PERH e Diretrizes estratégicas para o aprimoramento do SEGRH			
			Avaliar e priorizar os estudos que irão compor o processo de revisão do PERH		
			Realizar a prospecção de alternativas para execução dos estudos do PERH		
		Executar os estudos complementares do PERH			
					Revisar o Plano de Ações 2026/2045 do PERH em consonância com o PMSH e Elaborar novo MOP2026/2030
			Realizar webinar de divulgação do MOP do PERH 2026/2030		
IGAM					
CTEP		Discutir MOP 2023-2025	Acompanhar a elaboração dos estudos do PERH	Acompanhar a elaboração dos estudos do PERH	
CERH		Discutir o MOP 2023-2025		Discutir e aprovar o Plano de Ações 2026/2045 do PERH	

***PROGRAMA 4.3: AÇÕES DE COMUNICAÇÃO  
SOCIAL E CAPACITAÇÃO***

### 4.3.A Comunicação social do PERH/MG

<b>Componente</b>	04 - Avaliações, Atualização Periódica e Gerenciamento Executivo				
<b>Programa</b>	4.3 Ações de Comunicação Social e Capacitação				
<b>Subprograma</b>	4.3.a Comunicação Social do PERH/MG				
<b>Objetivo estratégico</b>	Conscientizar e mobilizar os entes do SEGRH e a sociedade para atuar em suas atribuições na gestão de recursos hídricos				
<b>Ação</b>	4.3.a.1. Desenvolver e executar Plano de Comunicação Social do PERH				
	<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>		
	Realizar oficinas com os entes do SEGRH com o objetivo de mobilizar e identificar ações necessárias para o aprimoramento do SEGRH e a implementação do PERH	1º e 2º anos	Gplan		
	Definir diretrizes estratégicas (públicas, temas prioritários e cronograma) e metodologia para as ações de comunicação social	2º ano	Gplan/ASPRH		
	Apresentar e discutir com a CTEP as ações de comunicação social proposta para a divulgação do MOP 2023/2025, do processo de revisão do PERH-MG e dos temas ligados a gestão hídrica do Estado	2º ano	Gplan/CTEP		
	Articular com a Ascom a inclusão das ações de comunicação social específicas para o Plano de Comunicação social do Sisema	2º ano	Gplan/ASPRH Ascom		
	Incluir as ações de comunicação social específicas para o Plano de Comunicação social do Sisema	2º ano	Ascom		
	Articular com os CBHs a realização de ações de comunicação social específicas para o PERH	2º ano	Gplan/GECBH		
	Executar as ações de comunicação social conforme estabelecido no Plano de Comunicação social do Sisema	2º e 3º anos	Ascom/Gplan/ASPRH /GECBH		
<b>Meta</b>	Ações do plano de comunicação social executadas				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
		0,25 (fev); 0,50 (jun); 0,75(dez)	1		
<b>Indicador</b>	Relatórios finalizados				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	Nenhuma atividade realizada	Oficinas com os entes do SEGRH realizadas	Plano de Ações de comunicação social finalizado	Ações executadas em 2024 conforme previsto no Plano de Comunicação.	Ações executadas em 2025 conforme previsto no Plano de Comunicação.

<b>Fonte do Orçamento</b>	Igam
<b>Recurso financeiro</b>	_*
<b>Vinculação</b>	Igam
<b>Observações</b>	* As atividades serão desenvolvidas com recursos próprios do Igam.
<b>Documento complementar</b>	

		4.3.a.1. Desenvolver e executar Plano de Comunicação Social do PERH-MG			
		2023	2024	2025	
AÇÕES	ATIVIDADES	Realizar oficinas com os entes do SEGRH			
			Definir metodologia para a comunicação social		
			Apresentar e discutir na CTEP as ações de comunicação social		
			Articular com a Ascom		
			Incluir as ações do Plano de Comunicação do Sisema		
			Articular com os CBHs a execução do Plano de comunicação		
			Executar o Plano de Comunicação		
		IGAM/ Gplan	Realizar oficinas	Definir metodologia	Articular com a Ascom
IGAM/ ASPRH/ GECBH		Apoiar a definição da metodologia	Apoiar a articulação com a Ascom	Apoiar a articulação com os CBHs para execução do Plano	Executar o Plano
ASCOM				Incluir ações no Plano de Comunicação do Sisema	Executar o Plano
CTEP		Apoiar a definição da metodologia			Apoiar a execução do Plano

■ Período de execução das atividades.

### 4.3.b Ações de capacitação relacionadas à implementação do PERH/MG

<b>Componente</b>	04 - Avaliações, Atualização Periódica e Gerenciamento Executivo				
<b>Programa</b>	4.3 Ações de Comunicação Social e Capacitação				
<b>Subprograma</b>	4.3.b Ações de Capacitação relacionadas à Implementação do PERH/MG				
<b>Objetivo estratégico</b>	Promover a capacitação dos Entes do SEGRH e sociedade para a gestão das águas participativa				
<b>Ação</b>	4.3.b.1 Capacitar entes do SEGRH para a gestão das águas participativa				
	<b>Atividades:</b>	<b>Quando?</b>	<b>Quem?</b>		
	Definir diretrizes estratégicas (públicas, temas prioritários e cronograma) das capacitações direcionadas ao PERH	1º ano	Gplan/ASPRH		
	Articular a inserção das capacitações do PERH-MG na Programa de Capacitação do Igam (2024 e 2025)	1º ano	Gplan/ASPRH /ANA		
	Buscar parcerias com os entes do SEGRH e Instituições de Ensino para execução das capacitações	2º ano	Gplan/ASPRH		
	Realizar levantamento semestral dos eventos e das capacitações relacionados às atividades e as temáticas do PERH	2º e 3º anos	Gplan/ASPRH		
	Articular com os Comitês de bacias hidrográficas para divulgação das ações de capacitação à sociedade e, em especial, as comunidades rurais	2º e 3º anos	Gplan/ASPRH/ GECBH		
	Executar ações de capacitação definidas no Programa de Capacitações 2024 e 2025	2º e 3º anos	Gplan/ASPRH/ GECBH		
<b>Meta</b>	Realizar 4 ações de capacitação (com a solução de aprendizagem a ser definida) até final de 2025.				
<b>Cronograma</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>		
	0,25	0,50; 0,75	1		
<b>Indicador</b>	Número de capacitação realizadas.				
<b>Métrica</b>	<b>0</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>
	<i>Nenhuma atividade realizada</i>	<i>Diretrizes estratégica do programa de capacitações definidos</i>	<i>Capacitações relacionadas ao PERH-MG incluídas no Programa de Capacitação (2024 e 2025)</i>	<i>Realizar pelo menos 2 capacitações.</i>	<i>Realizar pelo menos 4 capacitações.</i>
<b>Orçamento do Igam:</b>	Igam/parcerias				
<b>Recurso financeiro</b>	-*				
<b>Vinculação</b>	Igam				
<b>Observações</b>	* As atividades serão desenvolvidas com recursos próprios do Igam.				
<b>Documento complementar</b>					

		4.3.b.1 Capacitar entes do SEGRH para a gestão das águas participativa		
AÇÕES	ATIVIDADES	2023	2024	2025
		Definir diretrizes estratégicas para as capacitações do PERH		
		Articular a inserção das capacitações do PERH no Programa de Capacitação do Igam (2024 e 2025)		
			Buscar parcerias com os entes do SEGRH e Instituições de Ensino para execução das capacitações	
			Realizar levantamento semestral dos eventos e das capacitações relacionados às atividades e as temáticas do PERH	
			Articular com os Comitês de bacias hidrográficas para divulgação das ações de capacitação à sociedade e, em especial, as comunidades rurais	
			Executar ações de capacitação definidas no Programa de Capacitações 2024 e 2025	
		IGAM/ Gplan		
IGAM/ ASPRH				
GECBH				

■ Período de execução das atividades.





# MENSURAÇÃO DAS METAS

Foto: André Gentil Almeida Leite



A apuração da execução das metas do MOP será realizada utilizando a mesma metodologia aplicada na 1ª e 2ª Avaliação do PERH (IGAM, 2020; IGAM, 2023). Essa apuração ocorrerá anualmente e em conjunto com os responsáveis por cada ação, quando serão preenchidas as fichas de avaliação (QUADRO 5) e apuração (QUADRO 6).

Quadro 5 - Ficha de avaliação

<b>COMPONENTE</b>
<b>PROGRAMA</b>
<b>SUBPROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>
<b>AÇÃO</b>
<b>ATIVIDADE</b>
<b>META</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO</b>
<b>ORÇAMENTO PREVISTO</b>
<b>INDICADOR DE IMPLEMENTAÇÃO</b>
<b>COMENTÁRIO</b>

Fonte: Mota (2018).

Quadro 6 - Ficha de apuração

<b>COMPONENTE</b>		<b>NOTA</b>
<b>PROGRAMA</b>		
<b>SUBPROGRAMA</b>		
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>		
<b>AÇÃO</b>		
<b>INDICADOR DE IMPLEMENTAÇÃO</b>		
<b>0</b>	Ação não iniciada	
<b>0,25</b>	Ação apenas iniciada	
<b>0,50</b>	Ação parcialmente concluída	
<b>0,75</b>	Ação quase concluída	
<b>1</b>	Ação concluída	

No início de 2026, ao final do período de vigência do MOP, será realizada a apuração final da implementação de suas atividades. Estes resultados serão inseridos na 3ª Avaliação da Implementação do PERH-MG (2010-2025). Desta forma, serão considerados os critérios:

- i. **Subprogramas implementados em sua totalidade ou que não foram incluídos no MOP:** as notas serão as mesmas da 2ª avaliação da implementação do PERH;
- ii. **Subprogramas que perderam o objeto:** não serão avaliados, assim como ocorreu nas avaliações anteriores.
- iii. **Subprogramas subdivididos ou que desenvolveram apenas uma parte do proposto:** deverá ser realizada uma avaliação proporcional da implementação para mensuração da nota que irá compor o PERH-MG. Essa análise deverá ser avaliada e validada pela CTEP. Casos específicos não aplicáveis aos critérios anteriores deverão ser também avaliados pela CTEP.

A tabela 1 apresenta os subprogramas que se enquadram nos critérios i e ii (linhas brancas), que não possuem ações propostas no MOP e suas notas serão mantidas na 3ª avaliação do PERH. Os demais subprogramas, correspondentes ao critério iii (destaque azul), terão suas notas mensuradas por meio da apuração do MOP.

Tabela 1 - Processo de avaliação dos Subprogramas do PERH - MG

SUBPROGRAMAS	Grau de implementação	
	2ª avaliação	3ª avaliação
1.1.a Regularização Continuada de Usos e Cadastramento de Usuários de Recursos Hídricos	1	1
1.1.b Rede Estratégica Hidrometeorológica e de Monitoramento da Qualidade da Água	0,75	
1.1.c Estudos sobre Disponibilidades Hídricas – Regionalização de Vazões	1	1
1.1.d Modelos de Simulação e Sistemas de Apoio à Decisão	0,75	
1.1.e Articulação entre Fontes de Informação e Ações para a Estruturação do SEIRH/MG	1	1
1.2.a Propostas de Critérios Regionais e Metodologia para Enquadramento, de acordo com as UEGs de Minas Gerais	-	-
1.2.b Atualização e Ajustes nas Propostas de Enquadramento dos Planos de UPGRHs.	0,5	
1.2.c Estudos sobre Disponibilidades e Perfil de Águas Subterrâneas e sobre Critérios Regionais e Metodologia para Enquadramento	0,75	0,75
1.3.a Diretrizes e Propostas Iniciais de Novos Critérios para a Emissão de Outorgas em UEGs de Minas Gerais – Estudos para a Definição das Vazões de Referência	0,75	
1.3.b Estudos sobre os Padrões de Uso e Perfis de Usuários de Recursos Hídricos	0	0
1.4.a Propostas para Aprimoramentos dos Procedimentos e do Fluxograma Financeiro e Institucional da Cobrança – Manual Técnico-Operacional da Cobrança pelo Uso da Água	1	1
1.4.b Estudos Jurídicos e Operacionais sobre a Gestão e Funcionamento do FHIDRO	1	1
1.4.c Proposta de Operação de Crédito para Antecipação de Receitas da Cobrança pelo Uso da Água	0	

SUBPROGRAMAS	Grau de implementação	
	2ª avaliação	3ª avaliação
1.4.c Proposta de Operação de Crédito para Antecipação de Receitas da Cobrança pelo Uso da Água	0	
1.5.a Instrumento da Compensação a Municípios, via ICMS Ecológico	0	0
2.1.a Estudos para Avaliação do Atual Funcionamento e Definição de Estratégia Institucional para Promover Novos Avanços no SEGRH/MG	0,75	
2.1.b Proposta para Criação de Grupos de Trabalho na Câmara Técnica de Planejamento (CTPLAN) do CERH/MG	-	-
2.1.c Estudos para o Planejamento Institucional Estratégico do IGAM	1	1
2.2.a Estudos sobre Adequações e Complementações da Base Jurídico-legal Vigente	0,75	0,75
3.1.a: Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Urbano-Industriais – PGRH-URBI	0	
3.1.b Manejo e Conservação de Solo e Águas em Microbacias da Zona Rural de Minas Gerais – PMCSA-RURAL	0	
3.1.c Otimização do Uso da Água em Irrigação – POA-IRRIGAR	0	0
3.2.a Melhoria na Eficiência do Uso de Recursos Hídricos em Minas Gerais – Próágua Eficiente	0	0
3.3.a Estudos e Projetos de Grandes Obras e Intervenções em Infraestrutura Hídrica com Escala Estadual e Macrorregional	0,75	0,75
4.1.a Atualização de Diagnósticos e Cenários Prospectivos relacionados à Inserção Macrorregional e Gestão de Recursos Hídricos de Minas Gerais	0,5	
4.1.b Estudos sobre Políticas e Projetos de Setores Usuários para Identificação de Potenciais Rebatimentos e Impactos sobre a Gestão de Recursos Hídricos	0,5	
4.2.a Gerenciamento, Monitoramento de Indicadores e Avaliação da Execução e dos Resultados Obtidos por Programas do PERH/MG	0,75	
4.2.b Propostas de Ajustes, Correções e Aprimoramentos em Programas e respectivas Metas do PERH/MG	0,25	
4.3.a Comunicação Social do PERH/MG	0,5	
4.3.b Ações de Capacitação relacionadas à Implementação do PERH/MG	0,75	





# CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foto: José Edilberto da Silva Resende

A estruturação do MOP foi um passo importante para o aprimoramento da implementação e acompanhamento das ações do PERH. Desta forma, essa ferramenta permitirá aos entes do SEGRH, bem como ao público em geral identificar as ações realizadas no Estado e os resultados alcançados para a garantia da quantidade e da qualidade das águas.

É fundamental a compreensão do papel de cada ente do SEGRH na articulação estratégica e implementação do PERH-MG que visa, sobretudo, a execução da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Recomenda-se a todos os entes do SEGRH que em seus momentos de planejamento das atividades dos seus setores o MOP e o PERH-MG como um todo seja considerados. Além disso, que no âmbito de suas atuações o PERH-MG seja amplamente divulgado ao seu público. Essa divulgação é importante para aumentar o engajamento dos atores estratégicos, especialmente, no processo de revisão em que se encontra o PERH-MG.



## REFERÊNCIAS

AGERH. **Manual Operativo do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo**, 2021. Disponível em: <https://agerh.es.gov.br/Media/agerh/Documenta%C3%A7%C3%A3o%20CBHs/MOP%20PERH%20-%20Finalizado.pdf>.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília.

CEIVAP. **Manual Operativo do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (PIRH-PS) e dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes Fluminenses e Mineiras – Fase III- Revisão 02**, junho de 2021. Disponível em: [https://www.compe.org.br/arquivos/AGVP\\_PS\\_PIRH\\_MOPS\\_R02\\_F.pdf](https://www.compe.org.br/arquivos/AGVP_PS_PIRH_MOPS_R02_F.pdf).

MINAS GERAIS. **Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Diário Oficial de Minas Gerais, Belo Horizonte, 30 jan. 1999.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. **Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH: Resumo Executivo**. Belo Horizonte: Igam, 2011, 139 p.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. **1º Relatório de monitoramento da governança da gestão das águas de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Igam, 2020. 102 p

MINAS GERAIS. **Decreto nº 45.565, de 22 de março de 2011**. Aprova o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH-MG. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=16494> . Acesso em: 18 nov. 2020.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Minas Gerais). **Deliberação Normativa CERH-MG nº 260, de 26 de novembro de 2010**. Aprova o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais.

MOTA, A. O. **Proposição metodológica para avaliação da implementação de planos diretores de recursos hídricos**. 2018. 223 f. Dissertação (Mestrado em Saneamento, meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

Foto: Miriam Soares Rezende

