

Marco Zero- vol. 1

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS



Imagem de Alexander Sezko

2026-2045

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE MINAS GERAIS

2026-2045

COORDENAÇÃO GERAL

MARCELO DA FONSECA

JEANE DANTAS DE CARVALHO

ORGANIZADORES

ALLAN DE OLIVEIRA MOTA

NÁDIA ANTÔNIA PINHEIRO SANTOS

MARCO ZERO

BELO HORIZONTE

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS

2026

@Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam

Governo do Estado de Minas Gerais

Mateus Simões

Romeu Zema Neto (até maio 2026)

Governador

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

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

Lyssandro Norton Siqueira

Marília Carvalho de Melo (até dezembro de
2025)

Secretário

Jeane Dantas de Carvalho

Diretora de Planejamento e Regulação

Wanderlene Ferreira Nacif

Diretora de Operações e Eventos Críticos

Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam

Marcelo da Fonseca

Diretor Geral

Nathalia Milagre Hazan

Diretora de Administração e Finanças

159p Instituto Mineiro de Gestão das Águas.
Plano Estadual de Recursos Hídricos 2026-2045 /
coordenação, Marcelo da Fonseca, Jeane Dantas de Carvalho;
organizadores, Allan de oliveira Mota, Nádia Antônia Pinheiro
Santos. --- Belo Horizonte: Igam, 2026.
? p. il;

v. 1 – Marco Zero
Vários colaboradores.

1. Recursos hídricos - Minas Gerais. 2. Instrumentos de
gestão. I. Fonseca, Marcelo. II. Carvalho, Jeane Dantas.
III. Mota, Allan de Oliveira. IV. Santos, Nádia Antônia Pinheiro.
V. Título.

CDU: 556.18 (815.1)

COORDENAÇÃO GERAL

Marcelo da Fonseca
Jeane Dantas de Carvalho

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Allan de Oliveira Mota
Nádia Antônia Pinheiro Santos

EQUIPE TÉCNICA

Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Adriana Francisca da Silva
Adriania de Fátima Teixeira Guimarães
Albert Antônio Andrade de Oliveira
Alessandra de Oliveira Silva
Alexandre Magrineli dos Reis
Allan de Oliveira Mota
Amanda Ogando Dias
Ana Cláudia Schneider Raslan
Ana Luíza Jardim Botelho Fantoni
Anderson do Carmo Diniz
Andreia Rodrigues Frois
Antônio Alves de Araújo Filho
Átalo Pinto Coelho Durso
Bernardo do Vale Beirão
Bruno Roberto Campos Soares
Camila Cândida Zanon Gomes
Camila Eliane Torres Lacerda
Carlos Eduardo de Moraes
Caroline Matos da Cruz Correia
Ciro Leonardo Coelho
Clara Oyamaguchi Pinheiro de Araújo
Clarissa Bastos Dantas
Daniela Campos de Filippa
Danúbia Gonçalves Cardoso
Débora Carolina Pereira de Souza
Eduardo de Araújo Rodrigues
Fabiana Monteiro de Moura Fernandes Campos
Fabrizia Rezende Araújo
Felipe Silva Marcondes
Flávia Silva Pacheco Fernandes
Gerson Araújo Filho
Giselle Aparecida Teixeira Machado
Giuliane Carolina de Almeida Portes
Gustavo Luiz Godoi de Faria Fernandes
Heitor Soares Moreira
Isabella Sophia Cecílio Lemes
Isadora Pinho Tavares De Filippa
Ísis Daiana Aparecida Barroso

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

Ivone de Sousa Nascentes Morgado
Jackson Rodrigues Primo
Jany Regis Lara
Jeane Dantas de Carvalho
Jeane Sabrina Maia
Júlia Barbosa Machado
Júlia Nunes Costa Gomes
Juliana Maria Lopes dos Santos
Katiane Cristina de Brito Almeida
Leandro Pinheiro Calil
Lilian Márcia Domingues de Resende
Lívia Fernanda Castro Nehmy
Lívia Ribeiro Costa
Lucas Martins Sathler Berbert
Luísa Costa Martins Vieira
Luíza Pinheiro Rezende Ribas
Marcela Peruzzo de Souza
Marcelo da Fonseca
Marconi Rocha da Silveira
Maria de Lourdes Amaral Nascimento
Mariana Elisa Vieira de Souza
Marianne da Cunha Barros
Marlon Aloise Henrique de Holanda
Maurilio César De Faria
Micael de Souza Fraga
Michael Jacks de Assunção
Michelle Calazans Oliveira
Nádia Antônia Pinheiro Santos
Nathália Milagre Hazan
Pâmela Desirré Bernardes
Patrícia Gaspar Costa
Paula Pereira de Souza
Paulo César Lopes
Priscila Cury Ribeiro
Robson Ferreira Bastos Morato
Robson Rodrigues dos Santos
Rodrigo Bastos Lopes dos Reis
Rosa Matheus Duarte Santos
Rosane de Moraes
Rosângela Pereira dos Santos
Sandra Aparecida Moreira Scheffer
Sérgio Pimenta Costa
Sônia de Souza Ferreira
Sylvia Thereza
Tayná Uber da Silva
Thiago Figueiredo Santana
Túlio Bahia Alves
Vanessa Kelly Saraiva
Vanilda Dalminda dos Santos Moreira
Vinicius Latini Moreira
Vladimir Rabelo Lobato e Silva

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

Wagner Antunes de Oliveira
Walcrislei Vercelli Luz
Wanderlene Ferreira Nacif
Wesley Mota França
Wyllian Giovanni de Moura Melo

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Ana Angélica de Castros Reis
Brena Araujo Martins Louback
Carina Aparecida Silva Damasceno
Eder Pereira Oliveira
Fabiana Gonçalves Moreira
Gustavo Endrigo de Sá Fonseca
Janaina dos Santos Teófilo
Larissa Madureira Martins
Luísa Cortes Grego
Marcela de Barros Riccio
Patrícia Pascoal Goulart
Renata Maria de Araújo

COMITÊ GESTOR

Allan de Oliveira Mota
Amanda Ogando Dias
Éder Rocha Coura
Gabriel Lucas Martins
Ivone de Sousa Nascentes Morgado
Janaína dos Santos Teófilo
Lívia Ribeiro Costa
Nádia Antônia Pinheiro Santos
Nathália Milagre Hazan
Patrícia Pascoal Goulart

CÂMERA 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

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

EQUIPE EDITORIAL

Revisão

Fabiana Monteiro de Moura F Campos

Nádia Antônia Pinheiro Santos

Normalização bibliográfica

Márcia Beatriz Silva de Alcântara

Design Gráfico e Diagramação

Ana Luiza Jardim Botelho Fantoni

Júlia Barbosa Machado

Nádia Antônia Pinheiro Santos

Imagens

Alexandre Sezko

André Almeida

Camila Barrionovo

Costa Melo

Débora Souza

Eduardo Gomes de Assis

Evandro Rodney Silva

Fernando Villaça

Guilherme Barbosa

Heitor Soares Moreira

Marcio Protzner de Oliveira

Nádia Antônia Pinheiro Santos

Nil Rodrigues

Pablo Fernandes da Silva

Rafael Petriceli Coelho Lima

Rhomário Magalhães

Yassuo Imai Segundo

Ilustrações/Ícones

ChatGPT

flaticon.com

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

SUMÁRIO

09	—	Apresentação
10	—	Introdução
11	—	Contextualização do estado de Minas Gerais
12	—	Localização geográfica
13	—	Unidades Estratégicas de Gestão
14	—	Gestão descentralizada e participativa
15	—	Instrumentos de Gestão
18	—	Financiamento do SEGRH-MG
18	—	A base hidrográfica
20	—	O processo de revisão
21	—	Os antecedentes
22	—	A Revisão
24	—	Planejamento estratégico
25	—	A estrutura do PERH 2026-2045
26	—	Os fundamentos
27	—	A estrutura
32	—	A aprovação do plano
33	—	Apresentações do conteúdo do PERH-MG no CERH
34	—	Bibliografia

APRESENTAÇÃO

O Marco Zero é o documento que marca uma nova fase no planejamento e na gestão das águas em Minas Gerais. Trata-se da introdução do Plano Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (PERH-MG) 2026-2045, que apresenta a organização dos conteúdos em volumes, as diretrizes estratégicas que norteiam o novo plano e a forma como os outros estudos e relatórios se articulam para compor o documento. Além disso, constitui um elo entre o PERH-MG 2010-2030 e o PERH-MG 2026-2045, ao contextualizar a base conceitual e orientar o processo de revisão desse instrumento.

O plano foi desenvolvido pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) e pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), com o apoio dos demais entes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH-MG), em um esforço coletivo de construção baseado no diálogo, na escuta ativa e na participação social. O PERH-MG é o principal instrumento de planejamento orientador da atuação do SEGRH-MG.

A construção de políticas públicas pressupõe, necessariamente, a contribuição da sociedade, pois são os cidadãos, instituições e usuários de recursos hídricos que vivenciam, no cotidiano, os desafios e necessidades relacionados ao uso da água. Incorporar essas diferentes perspectivas ao processo de planejamento é essencial para garantir que as soluções propostas sejam realistas, eficazes e socialmente justas. Por isso, a participação dos comitês de bacia, dos usuários de recursos hídricos, de instituições públicas e privadas, bem como da sociedade civil organizada, foi fundamental desde as etapas iniciais da revisão do PERH-MG 2010-2030. Essa escuta ativa fortalece a legitimidade e a efetividade do plano, ao assegurar que ele reflita as reais demandas, considerando os múltiplos usos e conflitos em torno da água no território mineiro.

Espera-se que o PERH-MG 2026-2045 se consolide como uma referência para a gestão das águas em Minas Gerais ao longo das próximas duas décadas. Sua implementação contribuirá para enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas, pelo crescimento populacional, pela expansão das atividades produtivas e pela necessidade de proteger e conservar os mananciais. Mais do que isso, o plano aponta caminhos para uma gestão integrada, eficiente e sustentável da água, bem essencial à vida, ao desenvolvimento e ao equilíbrio ambiental.

O documento Marco Zero é, portanto, um convite para que a sociedade mineira conheça o novo plano e se engaje na implementação de suas ações, visando um futuro em que a água continue sendo fonte de vida, desenvolvimento e equilíbrio para Minas Gerais.

Instituto Mineiro de Gestão das Águas

INTRODUÇÃO

O Plano Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (PERH-MG) 2026-2045 é um instrumento de gestão que orienta a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual nº 13.199/1999) e a atuação do Sistema Estadual de Gerenciamento Recursos Hídricos de Minas Gerais (SEGRH-MG).

O PERH-MG 2010-2030 foi revisado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), em colaboração com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad) e com o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG), especialmente por meio da Câmara Técnica Especializada de Planejamento (CTEP). Essa revisão envolveu a participação social, consolidando um modelo de gestão descentralizado, democrático e estruturado a partir do conceito de bacia hidrográfica como unidade territorial de referência para o planejamento hídrico.

O novo PERH-MG 2026-2045 tem como objetivo principal propor ações que assegurem a disponibilidade de água em quantidade e qualidade com base em uma gestão sustentável e integrada dos recursos hídricos. Para isso, o plano se articula com as demais políticas setoriais e mantém alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Além disso, também incorpora os aprendizados decorrentes da implementação do PERH-MG 2010-2030 - primeiro plano hídrico de abrangência estadual, e considera diretrizes e subsídios técnicos de estudos desenvolvidos em âmbito estadual, como o Plano Mineiro de Segurança Hídrica e o Panorama das Águas.

Com o horizonte de planejamento de 20 anos, o PERH-MG 2026-2045 está estruturado em três volumes:

- Volume 1 - Marco Zero, que apresenta as diretrizes e os fundamentos que orientam todo o processo de planejamento.
- Volume 2 – Diagnóstico e Prognóstico, que apresenta a análise da situação atual e os cenários futuros;
- Volume 3 – Plano de Ação e Manual Operativo, que definem ações de curto, médio e longo prazos, estabelecem as responsabilidades, cronograma e previsão orçamentária para a implementação das atividades previstas.

O Marco Zero, documento introdutório do plano estadual, está dividido da seguinte forma:

- I. Contextualização com os aspectos geográficos, institucionais e hidrográficos de Minas Gerais;
- II. Processo de Revisão que apresenta as etapas participativas e metodológicas de elaboração do plano;
- III. Estrutura do PERH-MG 2026-2045, que detalha a organização do plano como instrumento técnico e estratégico.

O PERH-MG 2026-2045 é um compromisso do governo do estado de Minas Gerais com a segurança hídrica, a preservação ambiental, o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualidade de vida da população.



CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Minas Gerais ocupa posição de destaque no cenário nacional devido à abundância de seus recursos hídricos na maior parte do território, o que contrasta com a escassez no semiárido mineiro, com a complexidade dos usos múltiplos e com a crescente demanda por água. Essa realidade impõe à sociedade e aos gestores públicos desafios socioambientais, tanto locais quanto regionais, que afetam diretamente a disponibilidade, a qualidade e o uso da água.

No contexto do PERH-MG 2026-2045, os conteúdos do diagnóstico e do prognóstico são compostos, dentre outras fontes, de duas publicações estratégicas: o Plano Mineiro de Segurança Hídrica, que apresenta diagnósticos e estudos prospectivos, define diretrizes para a mitigação de riscos associados a eventos extremos, áreas prioritárias de atuação do governo e estratégias para o fortalecimento da segurança hídrica em todo o estado; e o Panorama das Águas, que reúne informações atualizadas sobre as condições ambientais, os usos da água, as pressões sobre os corpos hídricos e a aplicação dos instrumentos de gestão.

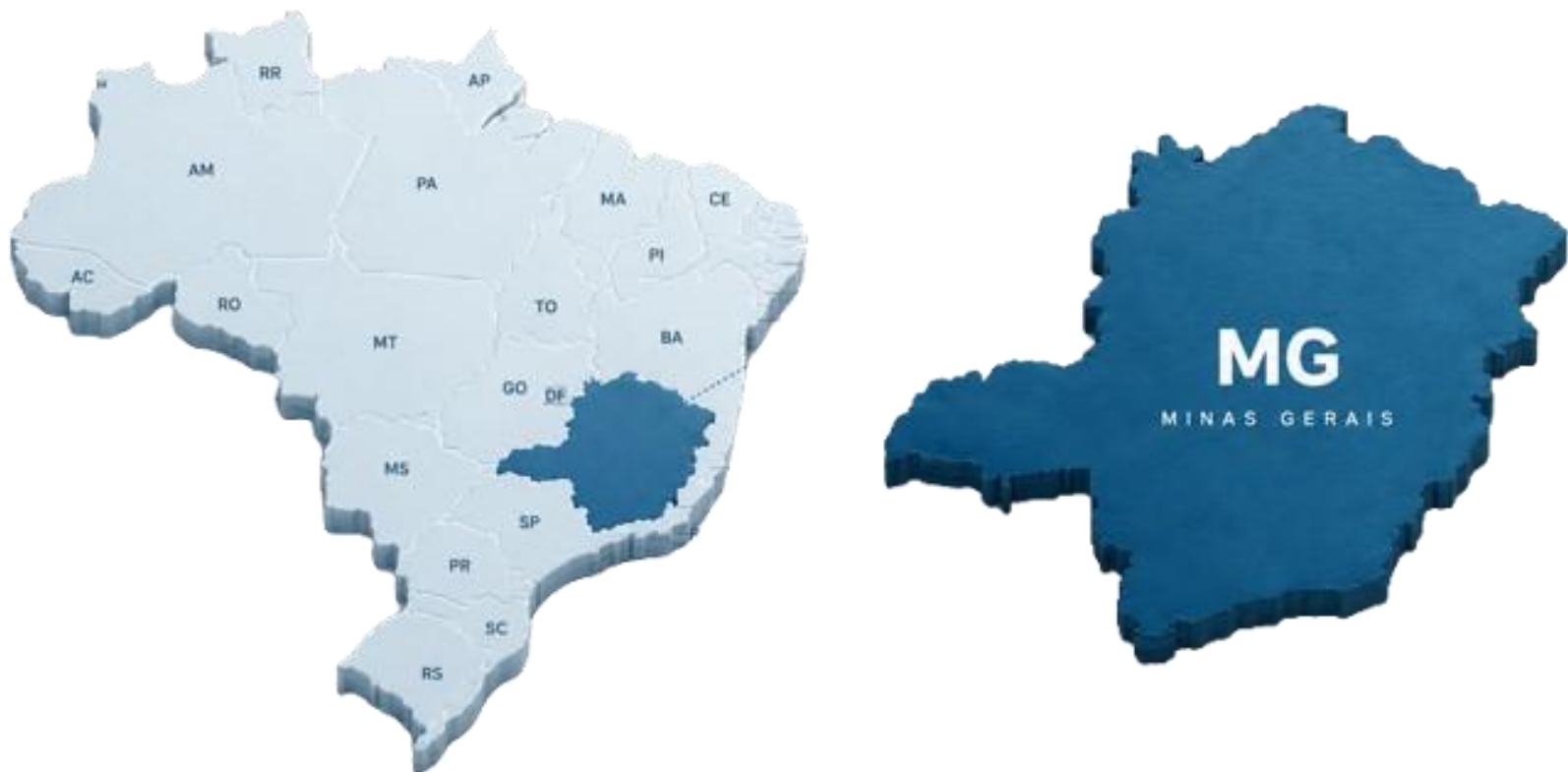
A seguir é apresentada uma síntese dos principais aspectos relacionados à gestão das águas, necessários para subsidiar a compreensão do novo plano. Informações mais detalhadas sobre a caracterização socioambiental e os cenários prospectivos devem ser consultadas nas publicações acima mencionadas, que constituem o Volume 1. – Parte III – Estudos e Levantamentos do Plano Mineiro de Segurança Hídrica (V1.3) e Parte IV. Panorama das Águas (V1.4).

Localização geográfica

O estado de Minas Gerais localiza-se na região Sudeste do Brasil e possui fronteiras ao norte e ao nordeste com a Bahia (BA), ao leste com o Espírito Santo (ES), ao sudeste com o Rio de Janeiro (RJ), ao sul e ao sudoeste com São Paulo (SP), ao oeste com o Mato Grosso do Sul (MS) e ao noroeste com Goiás e o Distrito Federal (DF) (FIGURA 1).

Os rios mineiros têm grande importância para o Brasil, pois abrigam nascentes fundamentais que abastecem diversos estados, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento nacional.

Figura 1 – Localização de Minas Gerais



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

Os rios mineiros desempenham papel relevante na economia, ao fornecerem água para a agricultura, para a indústria e para a geração de energia; no aspecto social, ao abastecerem cidades e proporcionarem momentos de lazer e garantirem a reprodução dos modos de vida de povos e comunidades tradicionais; e na preservação ambiental, ao sustentarem ecossistemas e manterem o equilíbrio natural.

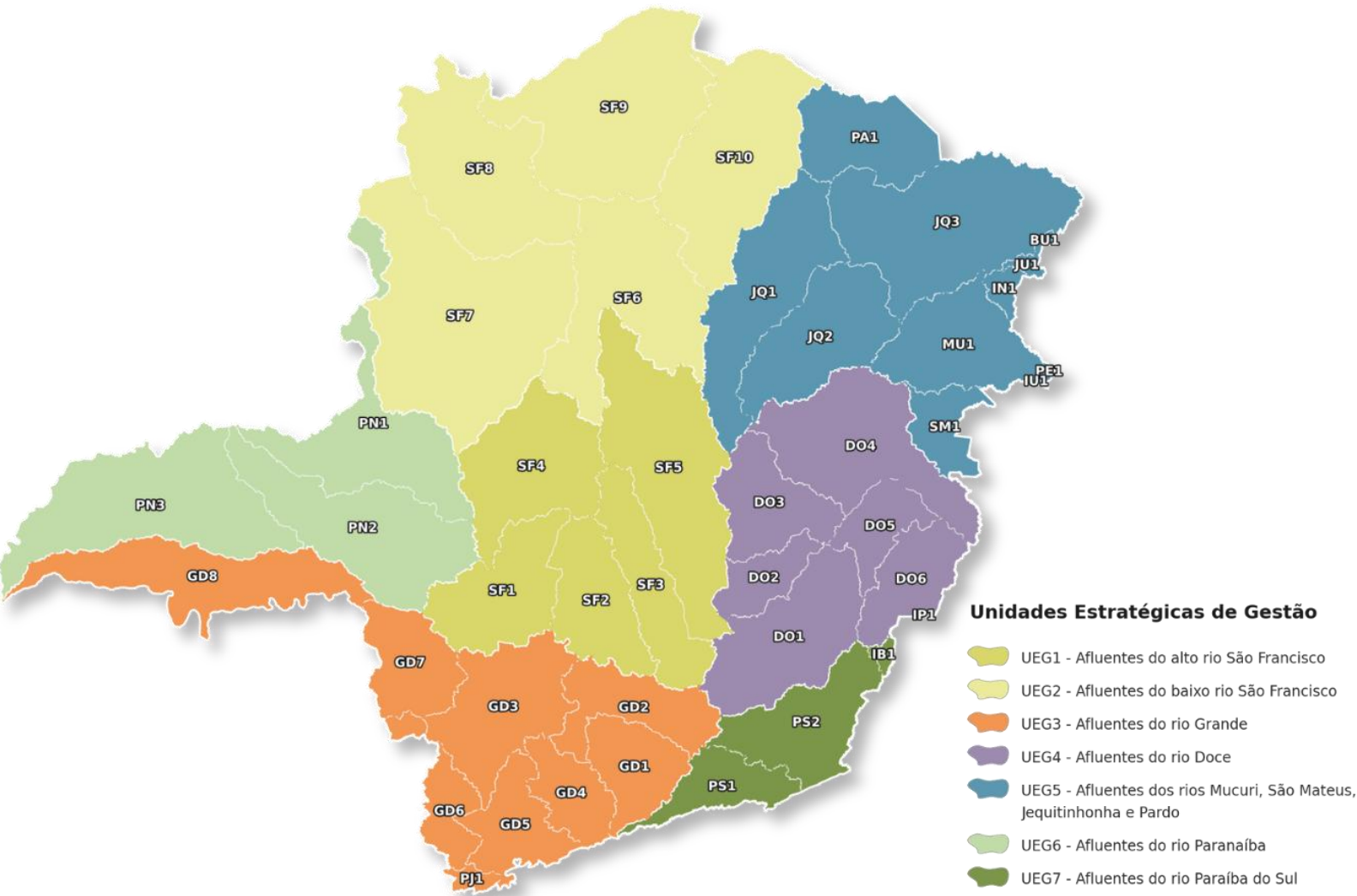
O estado abriga dezessete bacias hidrográficas de rios de domínio da União, sendo elas: Rio São Francisco, Rio Grande, Rio Paranaíba, Rio Doce, Rio Jequitinhonha, Rio Pardo, Rio Paraíba do Sul, Rio Piracicaba e Rio Jaguari, Rio Mucuri, Rio São Mateus, Rio Buranhém, Rio Itabapoana, Rio Itanhém, Rio Itapemirim, Rio Itaúnas, Rio Jucuruçu e Rio Peruípe. São rios de grande influência regional, como é o caso do São Francisco, que desempenha papel fundamental

na integração das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste do Brasil, percorrendo seis estados (Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe), além do Distrito Federal.

Unidades Estratégicas de Gestão

A Deliberação Normativa CERH-MG nº 66/2020 estabeleceu as Unidades Estratégicas de Gestão (UEGs) para o gerenciamento dos recursos hídricos, que são regiões hidrográficas com características comuns ou similares de usos, demandas e disponibilidade hídrica (CERH, 2020). As UEGs são compostas por Circunscrições Hidrográficas (CHs), que são subdivisões das bacias hidrográficas. O estado é dividido em sete UEGs subdivididas em 36 CHs. A Figura 2 apresenta o limite do estado, das UEGs e das CHs.

Figura 2 – Unidades Estratégicas de Gestão



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

Gestão descentralizada e participativa

Em Minas Gerais, a gestão das águas é compartilhada com os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs), órgãos colegiados formados por representantes dos poderes públicos, da sociedade civil e dos usuários de recursos hídricos.

Até 2023, havia um CBH responsável por discutir e deliberar sobre a gestão das águas em cada CH, totalizando 36 comitês instituídos entre 1998 e 2009. Tendo como motivação a moção CERH-MG N° 01/2021, que já sinalizava preocupações com a baixa arrecadação e a insuficiência de recursos para custeio e para

investimento em melhorias hídricas, buscou-se a otimização da gestão nessas CHs. (CERH, 2021)

Assim, de forma inédita, em 2023, ocorreu a fusão de CBHs, que passaram de 36 para 34 (FIGURA 3).

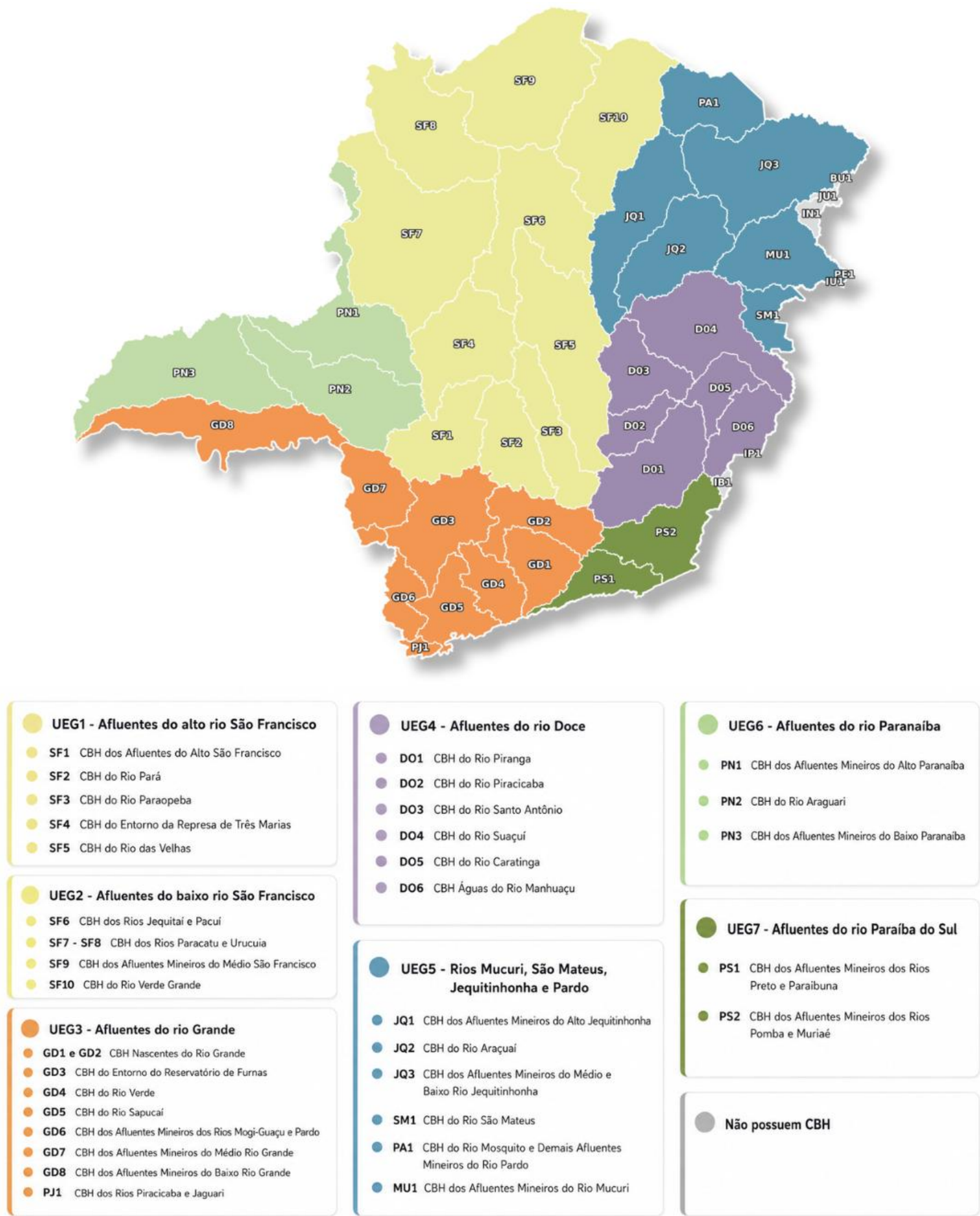
Essa união de comitês considerou, além das questões financeiras e operacionais mencionadas anteriormente, as características ambientais homogêneas dos territórios envolvidos, reconhecendo que essas áreas apresentam semelhanças significativas em termos de recursos naturais, dinâmica social e econômica, além dos desafios ambientais.

Os comitês que se unificaram nessa época foram:

- **CBHs do Alto Rio Grande (CH-GD1) e Vertentes do Rio Grande (CH-GD2)**, resultando na criação do Comitê da Bacia Hidrográfica Nascentes do Rio Grande. Decreto de criação: 48.639/2023.
- **CBHs Paracatu (CH-SF7) e Urucuia (CH-SF8)**, resultando na criação do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Paracatu e Urucuia. Decreto de criação: 48.729/2023.



Figura 3 – Comitês de Bacias Hidrográficas de Minas Gerais



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

Instrumentos de Gestão

Os instrumentos de gestão de recursos hídricos representam ferramentas essenciais para o planejamento, a organização e o controle do uso da água. Sua aplicação orienta a tomada de decisões, apoia a mediação de conflitos relacionados ao uso do recurso e assegura a disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas para os diversos usos, presentes e futuros.

No âmbito estadual, conforme disposto na Lei nº 13.199/1999, os instrumentos de gestão hídrica são (Minas Gerais, 1999):

- Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas;
- Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos;
- Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo seus usos preponderantes;
- Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- Cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- Compensação a municípios pela exploração e restrição de uso de recursos hídricos;
- Rateio de custos das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo;
- Penalidades.

É importante considerar que esses instrumentos são inter-relacionados e interdependentes, compondo um sistema integrado de planejamento, regulação e controle dos recursos hídricos (FIGURA 4).

Quando implementados de forma articulada, oferecem as bases para uma gestão hídrica mais eficiente, equitativa e sustentável, alinhada aos princípios da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Figura 4 – Inter-relação dos instrumentos de gestão



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

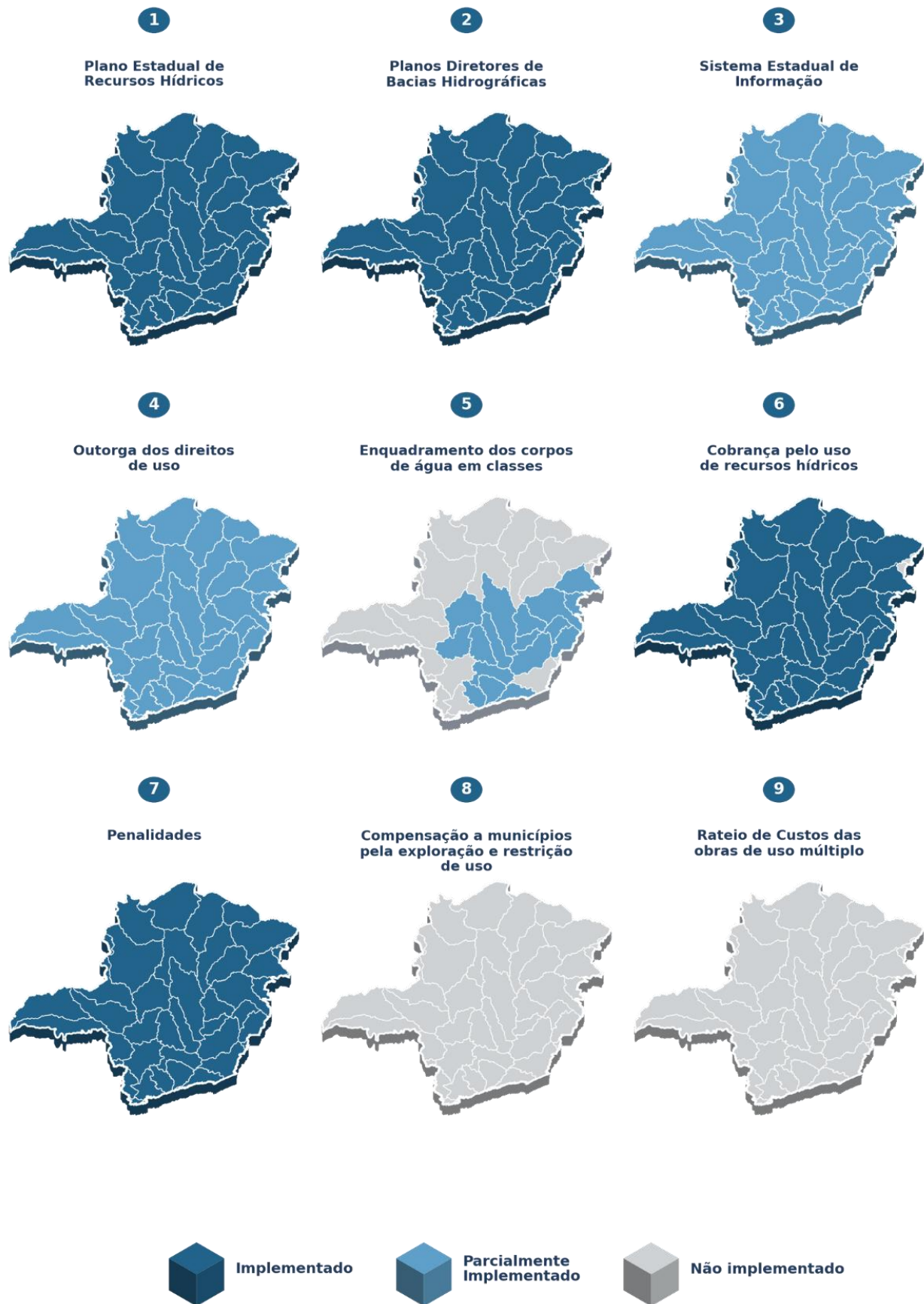
A implementação dos instrumentos de gestão hídrica não se deu de maneira uniforme em todo o território. Enquanto alguns instrumentos apresentaram avanços significativos, como a outorga de direito de uso, outros ainda enfrentam obstáculos que limitam sua efetividade e consolidação, como os enquadramentos dos corpos de água em classes de uso (lgam, 2019).

Essas diferenças podem ser atribuídas, em grande parte, à natureza e à complexidade técnica e institucional de cada instrumento. Em um primeiro momento, foram priorizados aqueles voltados à regulação, como a outorga, e ao planejamento, como os planos de recursos hídricos.

Já instrumentos que demandam pré-requisitos para sua implementação, como a cobrança pelo uso da água, ou que envolvem processos mais complexos de articulação social e técnica, como o enquadramento dos corpos de água, avançaram de forma mais lenta.

Apesar dessas dificuldades, observa-se que, gradualmente, a maioria dos instrumentos vêm sendo implementados em todo o estado, como é o caso da cobrança pelo uso da água, atualmente já efetivada em todo o território estadual (FIGURA 5).

Figura 5 – Grau de implementação dos instrumentos de gestão



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

Considerando a relevância do tema, a Parte II – Instrumentos de Gestão, do Volume 2 – Diagnóstico e Prognóstico, apresentará uma análise aprofundada sobre o estágio atual de implementação de cada instrumento, bem como as principais necessidades de aprimoramento.

Financiamento do SEGRH-MG

O Fundo Estadual de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento de Recursos Hídricos (FHIDRO) é um dos pilares da sustentabilidade financeira do SEGRH-MG e o principal instrumento de fomento às políticas de conservação e proteção das águas em Minas Gerais. Reformulado pela Lei nº 24.673/2024 e pelo Decreto nº 49.038/2025, o fundo atua de forma complementar à cobrança pelo uso da água, viabilizando investimentos estratégicos em programas de melhoria de bacias e projetos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) (Minas Gerais, 2024; 2025). A discussão sobre este mecanismo de suporte à segurança hídrica estadual será retomada no Volume 2 – Diagnóstico e Prognóstico.

A base hidrográfica

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), ao publicar a Resolução nº 30/2002, adotou uma medida fundamental para o fortalecimento da gestão das águas do Brasil (CNRH, 2000). Essa norma incorporou, como referência para a Política Nacional de Recursos Hídricos, o sistema de codificação de bacias hidrográficas desenvolvido por Otto Pfafstetter, em 1989. Essa codificação possibilitou a construção de uma base de dados consistente, na qual cada bacia hidrográfica é identificada de maneira única, facilitando o alinhamento e a organização das unidades de gestão da água, em conformidade com os princípios estabelecidos pela Lei nº 9.433/1997. (Brasil, 1997).

Em 2017, para atender ao Artigo 27 da Lei nº 9.433/1997, que define os objetivos do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), e ao Artigo 13 da Lei nº 13.199/1999, foi criada a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), por meio da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, atualizada pela Resolução nº 3.147/2022 (Minas Gerais, 1997; 2022).

Essa infraestrutura tem como objetivo organizar, de forma eficiente, a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento e o uso dos dados geoespaciais produzidos pelas ações e projetos ambientais e de recursos hídricos desenvolvidos pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais (Sisema).

Desde então, o Igam vem trabalhando na criação de bases hidrográficas de referência para apoiar a gestão de recursos hídricos do estado. Esse trabalho é realizado em parceria com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Em 2021, o Igam publicou a Portaria nº 67, que oficializou a base hidrográfica ottocodificada Igam 2021 como referência estadual. Trata-se de uma base hidrologicamente e topologicamente consistente, que representa a rede hidrográfica segmentada em trechos entre os pontos de confluência dos cursos d'água, de forma unifilar (IGAM, 2021).

A Base Hidrográfica Ottocodificada compreende um conjunto de tabelas espaciais ou planos de informação geográfica em formato vetorial que apresentam atributos pré-processados para apoiar a tomada de decisão em recursos hídricos. Cada trecho tem associação direta com uma superfície de drenagem, as ottobacias, que recebem uma codificação única, conforme metodologia proposta por Otto Pfafstetter.

Em 2024, o Igam solicitou ao CERH-MG a aprovação de mudanças nos limites das Circunscrições Hidrográficas (CHs) Afluentes Mineiros do Alto Paranaíba (PN1), Rio Araguari (PN2) e Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba (PN3), estabelecidas pela DN CERH nº 66/2020. Assim, foi publicada a DN CERH nº 95/2024 que reorganizou esses limites, aplicando o conceito de gestão hídrica baseada em bacias hidrográficas e seus correspondentes pontos de exutório (CERH, 2020; 2024).

Atualmente, as bases dos limites das CHs e das UEGs estão estruturadas para garantir a interoperabilidade entre os sistemas de gestão hídrica – ou seja, a capacidade de diferentes sistemas se comunicarem e trocarem informações.

Elas estão diretamente conectadas à base hidrográfica ottocodificada Igam 2021, facilitando o processo de autorizações de uso da água, enquadramento dos corpos de água, cobrança pelos usos dos recursos hídricos, monitoramento de qualidade, definição da dominialidade hídrica e a produção de dados hidrológicos de referência no estado.

A base ottocodificada Igam 2021, está dividida em 17 bacias hidrográficas relacionadas aos rios de domínio da União, incluindo: São Francisco, Grande, Doce, Jequitinhonha, Paranaíba, Paraíba do Sul, Pardo, Mucuri, São Mateus, Piracicaba e Jaguari, Buranhém, Itabapoana, Itanhém, Itapemirim, Itaúnas, Jucuruçu e Peruípe. É com base nessa regionalização que o PERH-MG 2026-2045 foi estruturado.

Essa base de dados, organizada em um sistema de banco de dados hidrográficos, está disponível na IDE-SISEMA e pode ser baixada por meio do Catálogo de Metadados Geoespaciais dessa Infraestrutura de Dados Espaciais.

Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

IDE-Sisema

Visualização geográfica e dados geoespaciais

Mapa interativo da IDE-Sisema

<https://geoportal.meioambiente.mg.gov.br/>



A IDE-Sisema tem como objetivo organizar, armazenar, compartilhar e disseminar dados geoespaciais gerados nas atividades, programas e projetos ambientais e recursos hídricos desenvolvidos no âmbito do Sistema Estadual de Meio Ambiente (Sisema) e de órgãos, entidades e instituições governamentais. É estruturada em um plano de gestão que prevê ações em quatro pilares: Catálogo de Metadados Geoespaciais, Banco de dados Espaciais, Servidor de Mapas, Plataforma de Visualização Geográfica. Mais informações acesse: IDE-Sisema - Geoportal - SISEMA.

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.



O PROCESSO DE REVISÃO

Os antecedentes

O primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais, PERH-MG 2010-2030, foi formalizado como o principal instrumento da política hídrica mineira pela Deliberação Normativa CERH/MG nº 260/2010 e pelo Decreto Estadual nº 45.565/2011 (IGAM, 2011; CERH, 2010; Minas Gerais, 2011). Neste Decreto foi definido que a execução do plano deveria ser articulada pela Semad e pelo Igam, em cooperação com os demais entes do SEGRH-MG, assim como órgãos e entidades vinculadas à execução de cada atividade. Aos comitês de bacias hidrográficas foi atribuída a função de apoio à divulgação e à implementação do Plano. O Decreto também autorizou a Semad a instituir uma unidade de gerenciamento do PERH-MG com o objetivo de coordenar e garantir a execução do plano (CERH, 2010; Minas Gerais, 2011).

A primeira avaliação do PERH-MG 2010-2030 foi realizada em 2020, dez anos após sua elaboração. Essa avaliação, marco inicial do planejamento da revisão, demonstrou que a implementação do plano ficou aquém das expectativas, com apenas 33% das ações previstas efetivamente executadas. Esse percentual, possivelmente subestimado, evidenciou a necessidade de formulação de indicadores para o monitoramento da implementação das ações do plano.

A segunda avaliação da implementação do PERH-MG 2010-2030, realizada em 2023, embora tenha apresentado um percentual de execução superior, cerca de 57%, continuou indicando a necessidade de maior efetividade na implementação (IGAM, 2023a). Nessa ocasião, o Igam encaminhou ao CERH-MG um Manual Operativo do PERH-MG 2010-2030 contendo ações detalhadas passíveis de execução no período de 2023 a 2025 (IGAM, 2023b).

Este manual operativo foi desenvolvido para que as ações do PERH-MG 2010-2030 fossem executadas e monitoradas por meio de indicadores, estimulando uma cultura organizacional de acompanhamento, ao mesmo tempo em que se desenvolvia o processo de revisão.

Em 2024, os resultados da primeira e da segunda avaliação do PERH-MG 2010-2030, bem como as ações contidas no Manual Operativo, foram publicados no Painel de Indicadores do Sisema. Este painel representou o segundo marco da revisão do plano, desta vez com o compromisso de aumentar a transparência do processo (Sisema, [202-]).

Paralelamente a essas iniciativas, a participação social nas discussões sobre as diretrizes do novo plano constituiu o principal pilar da revisão. Entre 2020 e 2025, o Igam promoveu reuniões e oficinas temáticas, estabelecendo um canal de diálogo entre os diversos atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos.

Ainda em 2024, foi institucionalizado o Comitê Gestor do PERH-MG, composto por unidades administrativas estratégicas do Igam e da Semad, configurando o terceiro marco do processo. O Comitê Gestor é responsável por promover a articulação estratégica entre as secretarias do governo para a implementação dos subprogramas previstos no Plano de Ação, além de prestar suporte técnico à Câmara Técnica Especializada de Planejamento (CTEP) do CERH/MG. Com essa iniciativa, fortaleceu-se a estrutura de governança necessária para assegurar tanto a revisão quanto a implementação do novo plano, garantindo maior coordenação e integração entre os órgãos envolvidos.

A linha do tempo apresentada a seguir destaca os principais eventos deste processo (FIGURA 6).

Figura 6 – Principais marcos da revisão do PERH-MG



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

A Revisão

Os documentos que compõem o PERH-MG 2026-2045 foram elaborados efetivamente em 2025 e 2026. A elaboração desses documentos teve três eixos principais: a participação social, a análise dos documentos institucionais e o planejamento estratégico.

Participação social

A escuta da sociedade possibilitou o desenvolvimento do Plano a partir de múltiplas perspectivas. Foram realizadas consultas públicas, oficinas temáticas e encontros, organizados pelo Igam, com o objetivo de assegurar a participação de diferentes setores da sociedade, incluindo órgãos governamentais, comitês de bacia, usuários da água, organizações da sociedade civil e a comunidade científica.

As oficinas de avaliação do SEGRH-MG e as setoriais foram importantes momentos de diálogo, consistindo em espaços qualificados para o compartilhamento de ideias e a construção coletiva de soluções alinhadas às necessidades específicas da sociedade.

Análise dos documentos institucionais

A análise documental foi uma etapa estratégica na revisão do novo plano, oferecendo subsídios conceituais essenciais ao seu desenvolvimento. A partir disso, foram extraídas diretrizes que orientaram as ações propostas, garantindo alinhamento com as políticas públicas vigentes.

No âmbito nacional, o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) 2022-2040 forneceu macrodiretrizes e destacou a importância da convergência entre seus programas e os planos estaduais, além de já incorporar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (estabelecidos pela Organização as Nações Unidas (ONU, 2015).

Em nível estadual, diversos instrumentos de planejamento foram considerados:

- **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI):** estabelece diretrizes e prioridades para o desenvolvimento socioeconômico de Minas Gerais. Serviu como base para alinhar o PERH-MG 2026-2045 aos objetivos de longo prazo do governo, integrando a gestão hídrica às agendas de desenvolvimento regional, infraestrutura, meio ambiente e segurança hídrica.
- **Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG):** define metas e diretrizes da gestão pública para o médio prazo (quatro anos), orientando a formulação das leis orçamentárias e a execução dos programas governamentais.
- **Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH-MG 2010-2030):** contribuiu com diretrizes estratégicas ainda pertinentes, garantindo continuidade a temas prioritários.
- **Planos Diretores de Bacias Hidrográficas (PDRH):** identificaram desafios locais que, em muitos casos, refletem questões de escala regional.
- **Enquadramento dos corpos de água (ECA):** define metas de qualidade a serem alcançadas ou mantidas nos cursos de água e estabelecem ações para essa finalidade.
- **Plano Mineiro de Segurança Hídrica (PMSH):** apresentou ações específicas voltadas às áreas prioritárias para garantir o fornecimento seguro de água à população.
- **Panorama das Águas (lgam, 2025):** ofereceu uma análise detalhada da situação atual da gestão dos recursos hídricos, apoiando o aprimoramento do SEGRH-MG.

Além desses, também foram considerados outros instrumentos de políticas setoriais que dialogam com a gestão de recursos hídricos, como o Plano de Ação Climática, o Plano Estadual de Saneamento Básico e o Plano de Mineração Sustentável, entre outros. Esses documentos contribuem para uma abordagem integrada, ao evidenciar interfaces relevantes entre setores estratégicos e a segurança hídrica.

Planejamento estratégico

A análise integrada, fundamentada nas informações obtidas por meio da participação social e da análise documental, possibilitou a definição das estratégias para o desenvolvimento dos componentes, programas e subprogramas que compõem o Plano de Ação e Manual Operativo do PERH-MG 2026-2045.





A ESTRUTURA DO PERH 2026-2045

Os fundamentos

O PNRH 2022-2040 é o principal instrumento de planejamento da Política Nacional de Recursos Hídricos. Estruturado para um horizonte de longo prazo, o plano estabelece diretrizes, programas e metas, pactuadas social e politicamente para garantir a segurança hídrica, a sustentabilidade ambiental e o incentivo a promoção do uso eficiente da água no país.

Os programas do PNRH 2022-2040 foram estruturados para superar os desafios da gestão das águas, sendo eles:

1. Fortalecimento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – visa integrar ações para aprimorar o funcionamento das instituições que o compõem.

2. Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos – visa aprimorar a implementação dos instrumentos, incluindo o cadastro de usuários e a fiscalização em recursos hídricos.

3. Gestão da Qualidade e Quantidade de Recursos Hídricos – visa ao aprimoramento do monitoramento e da gestão integrada da água.

4. Integração da Política Nacional de Recursos Hídricos com Políticas e Planos Setoriais – visa à gestão integrada dos recursos hídricos.

5. Sistema de Gerenciamento do Plano Nacional de Recursos Hídricos – define diretrizes para o acompanhamento das ações.

O PNRH 2022-2040 está fortemente alinhado aos princípios da Política Nacional de Recursos Hídricos, e seus programas e ações refletem, também, os compromissos assumidos pelo país no âmbito da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Dessa forma, o plano está em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente (ONU, 2015):

- **ODS 6 (Água potável e saneamento)** – que objetiva garantir disponibilidade e gestão sustentável da água para todos.
- **ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima)** – que busca promover ações de mitigação e adaptação nos sistemas hídricos.
- **ODS 15 (Vida terrestre)** – que visa proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres e recursos naturais.
- **ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis)** – que objetiva integrar o planejamento hídrico com a gestão urbana e regional.
- **ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável)** – que busca garantir água para a produção de alimentos.

Os planos estaduais de recursos hídricos devem dialogar de forma articulada com o PNRH 2022-2040, assegurando a coerência entre as diretrizes estratégicas nacionais e as especificidades regionais. Essa integração é fundamental para garantir a efetividade da política hídrica, respeitando a diversidade das regiões, a socioeconomia e as características ambientais de cada estado. Assim, os estados devem adaptar as diretrizes e metas do plano nacional à sua realidade local, promovendo uma gestão descentralizada, participativa e eficiente.

O PERH-MG 2026-2045 se alinha ao PNRH 2022-2040 de diversas formas:

- O plano incorpora a segurança hídrica como princípio estruturante, com foco na disponibilidade hídrica para os diversos usos, considerando as bacias hidrográficas mais críticas.
- Valoriza a gestão descentralizada e participativa, estabelecendo mecanismos para fortalecer os Comitês de Bacia.
- Integra a variável climática no planejamento hídrico, antecipando riscos e propondo estratégias adaptativas em resposta às mudanças no regime de chuvas, estiagens e eventos extremos.
- Promove ações voltadas à justiça hídrica, buscando garantir o abastecimento humano em áreas rurais e urbanas, especialmente em regiões historicamente vulneráveis.

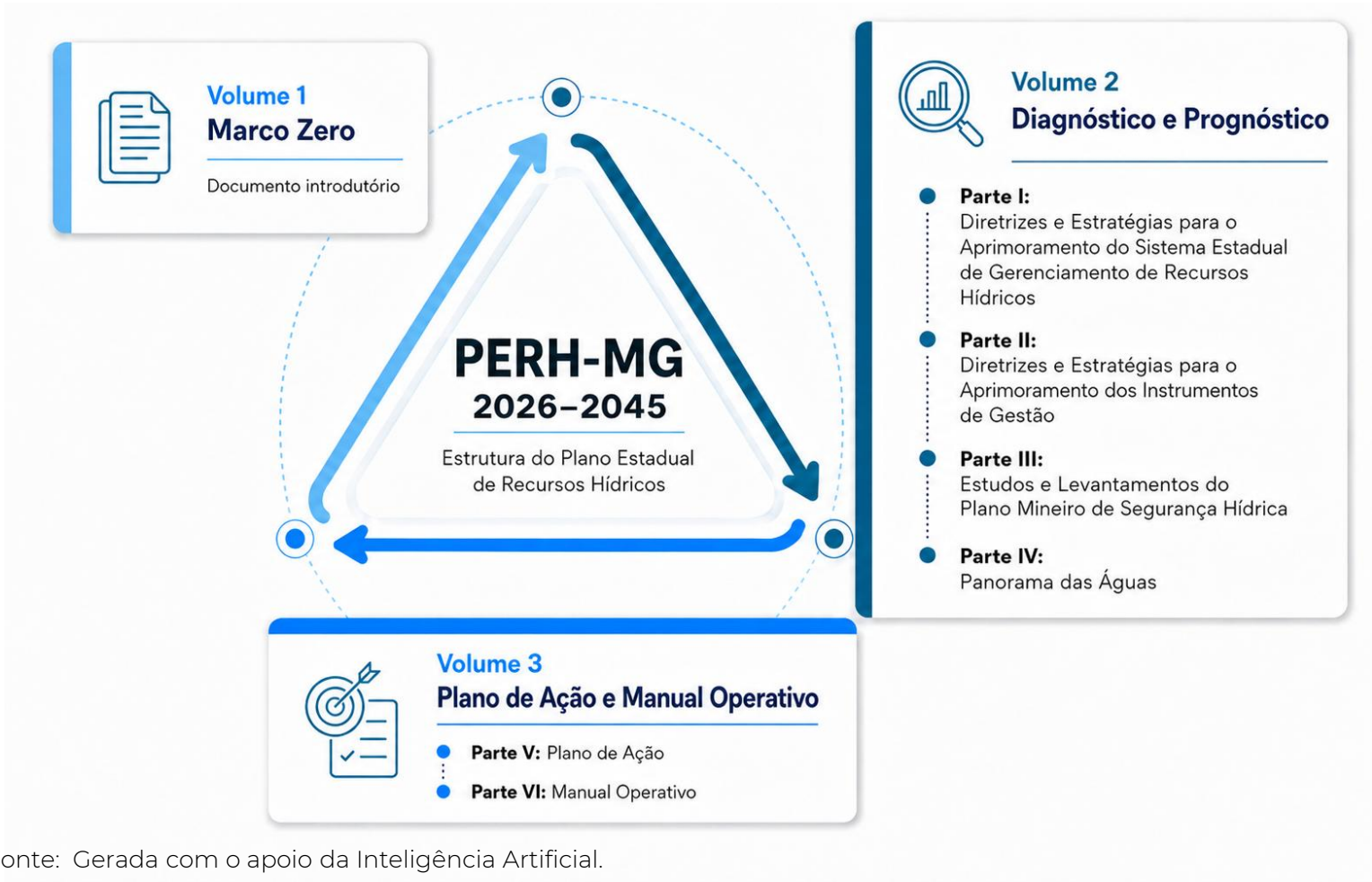
- Estimula a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, com ações de revitalização de bacias, proteção de nascentes e recuperação de áreas degradadas.
- Também estimula a implementação de mecanismos econômicos de incentivo à conservação ambiental e à recuperação hídrica, com destaque para ações de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e revitalização de bacias hidrográficas."

Adicionalmente, o PERH-MG 2026-2045 reforça seu compromisso com a Agenda 2030 por meio da transversalidade com os ODS, especialmente o ODS 6, articulando políticas estaduais de meio ambiente, saneamento, desenvolvimento rural e urbano.

A estrutura

O plano é composto por três volumes, organizados a partir de um introdutório – o Marco Zero – e dois volumes principais, subdivididos em seis documentos. A estrutura adotada é apresentada a seguir (FIGURA 7).

Figura 7 – Estrutura do PERH-MG 2026-2045



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

Volume 1 - Marco Zero

Apresenta a organização do PERH-MG 2026-2045 e os documentos que o compõem, contextualizando o processo de revisão deste instrumento e as diretrizes estratégicas adotadas.

Volume 2 - Diagnóstico e Prognóstico

Este volume é composto de quatro partes:

- [Parte I: Diretrizes e Estratégias para o Aprimoramento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos](#)

Documento que apresenta as lições aprendidas com a implementação do PERH-MG 2010-2030, analisa a situação atual do SEGRH-MG e propõe ações para o fortalecimento das instituições.

- [Parte II: Diretrizes e Estratégias para o Aprimoramento dos Instrumentos de Gestão](#)

Apresenta diretrizes e estratégias para a implementação dos instrumentos de gestão, assim como para a integração e articulação entre eles.

- [Parte III: Estudos e Levantamentos do Plano Mineiro de Segurança Hídrica](#)

Os Estudos e Levantamentos, segunda das sete entregas previstas no PMSH, consistem em uma série de relatórios que apresentam uma análise detalhada de Minas Gerais. Abrangem, por exemplo, estudos da oferta e demanda hídrica, as pressões e vulnerabilidades dos recursos hídricos, o diagnóstico da situação do saneamento e os riscos associados a eventos extremos. Essa etapa foi fundamental para identificar áreas prioritárias e fundamentar propostas de ações voltadas à segurança hídrica no estado. A articulação desse documento ao PERH-MG 2026-2045 será detalhada no Volume 2 – Diagnóstico e Prognóstico, especificamente na Parte I – Diretrizes e Estratégias para o Aprimoramento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

- [Parte IV: Panorama das Águas](#)

Oferece uma visão abrangente sobre a situação atual dos recursos hídricos em Minas Gerais, com informações sobre o gerenciamento desse recurso, por meio da avaliação da implementação dos instrumentos de gestão.

O Panorama das Águas de Minas Gerais, editado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), desde 2013, é uma referência técnica e gerencial para o acompanhamento da evolução da gestão de recursos hídricos no estado. Inicialmente denominada Gestão e Situação das Águas de Minas Gerais, a publicação estabeleceu, a partir de 2015, ciclos temáticos de quatro anos, mantendo os informes anuais.

O documento traz informações sobre recursos hídricos no estado, com destaque para as atividades dos órgãos colegiados - Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG) e comitês de bacias hidrográficas (CBHs), e dos órgãos executivos – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), Igam e entidades equiparadas às agências de bacia. Também aborda a situação dos recursos hídricos, como a qualidade das águas, os principais usos, as áreas de conflito, além de dados e informações hidrometeorológicos, dentre outros.

A partir do ciclo 2023-2026, o Igam tem trabalhado para apresentar as informações de forma mais dinâmica, com atualizações constantes. Nesse sentido, o Panorama das Águas foi integrado ao Portal Infohidro, ganhando uma versão web.

A proposta é evoluir para uma plataforma que permita uma maior interatividade com o conteúdo, como a seleção e o cruzamento de dados. Com esta nova abordagem, o Panorama das Águas passará a ser publicado em formato PDF a cada quatro anos (Figura 8). A publicação consolidada, corresponderá à revisão do Volume 2 – Diagnóstico e Prognóstico do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Figura 8 – Linha do tempo da construção do documento Panorama das Águas



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

A Figura 9 a seguir ilustra a forma como os diversos conteúdos se inter-relacionam, compondo de maneira estruturada a base para a elaboração do diagnóstico e do prognóstico.

Figura 9 – Estrutura do Volume 2 do PERH-MG 2026-2045



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

Volume III - Plano de Ação e Manual Operativo

• Parte V: Plano de ação

Define as atividades e iniciativas necessárias para implementar as ações estruturantes e não estruturantes que visam à proteção, recuperação e usos sustentáveis das águas. Será estruturado considerando a avaliação e integração das ações de outros instrumentos que estão alinhadas aos objetivos e diretrizes do PERH-MG 2026 - 2045, em especial do PMSH (FIGURA 10).

• Parte VI: Manual Operativo

Detalhamento das ações de curto prazo que compõem o Plano de Ação, com orientações práticas para a implementação e acompanhamento das atividades.

Com horizonte de planejamento estabelecido para o período de 2026 a 2045, o novo plano prevê atualizações a cada cinco anos (2030, 2035 e 2040), com o objetivo de estruturar os Manuais Operativos para cada quinquênio.

Figura 10 – Estrutura do Plano de Ação do PERH-MG 2026-2045



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

Articulação entre os volumes e partes do PERH-MG 2026-2045

Para facilitar a navegação entre os produtos do PERH-MG 2026-2045, serão utilizados marcadores (ícones de conexão e siglas entre colchetes) que indicam, de forma visual e rápida, em qual relatório a informação é aprofundada. O recurso permite ao leitor identificar prontamente as correlações entre o Diagnóstico e o Prognóstico, o Plano de Ação e o Manual Operativo, conferindo maior agilidade e compreensão da integração entre os documentos

[📍 MAZ] [⚙️ SEGRH] [🔧 IGEST] [💧 PAN] [💧 PMSH] [➡️ PA] [📁 MOP]

Legenda de leitura

- [📍 MAZ] — Marco Zero
- [⚙️ SEGRH] — Diretrizes e Estratégias para o Aprimoramento do SEGRH-MG
- [🔧 IGEST] — Diretrizes para o Aprimoramento dos Instrumentos de Gestão
- [💧 PAN] — Panorama das Águas
- [💧 PMSH] — Plano Mineiro de Segurança Hídrica
- [➡️ PA] — Plano de Ação
- [📁 MOP] — Manual Operativo

A full-page background image featuring a sunset over a body of water. A large, dark bridge with a truss structure spans the horizon. The sun is low on the horizon, creating a bright orange glow that reflects on the water and illuminates the clouds. The sky is filled with textured, dark clouds that catch the light from the setting sun. The water in the foreground is calm, showing clear reflections of the bridge and the sky. A semi-transparent blue rectangular box is positioned in the lower-middle part of the image, containing the title text.

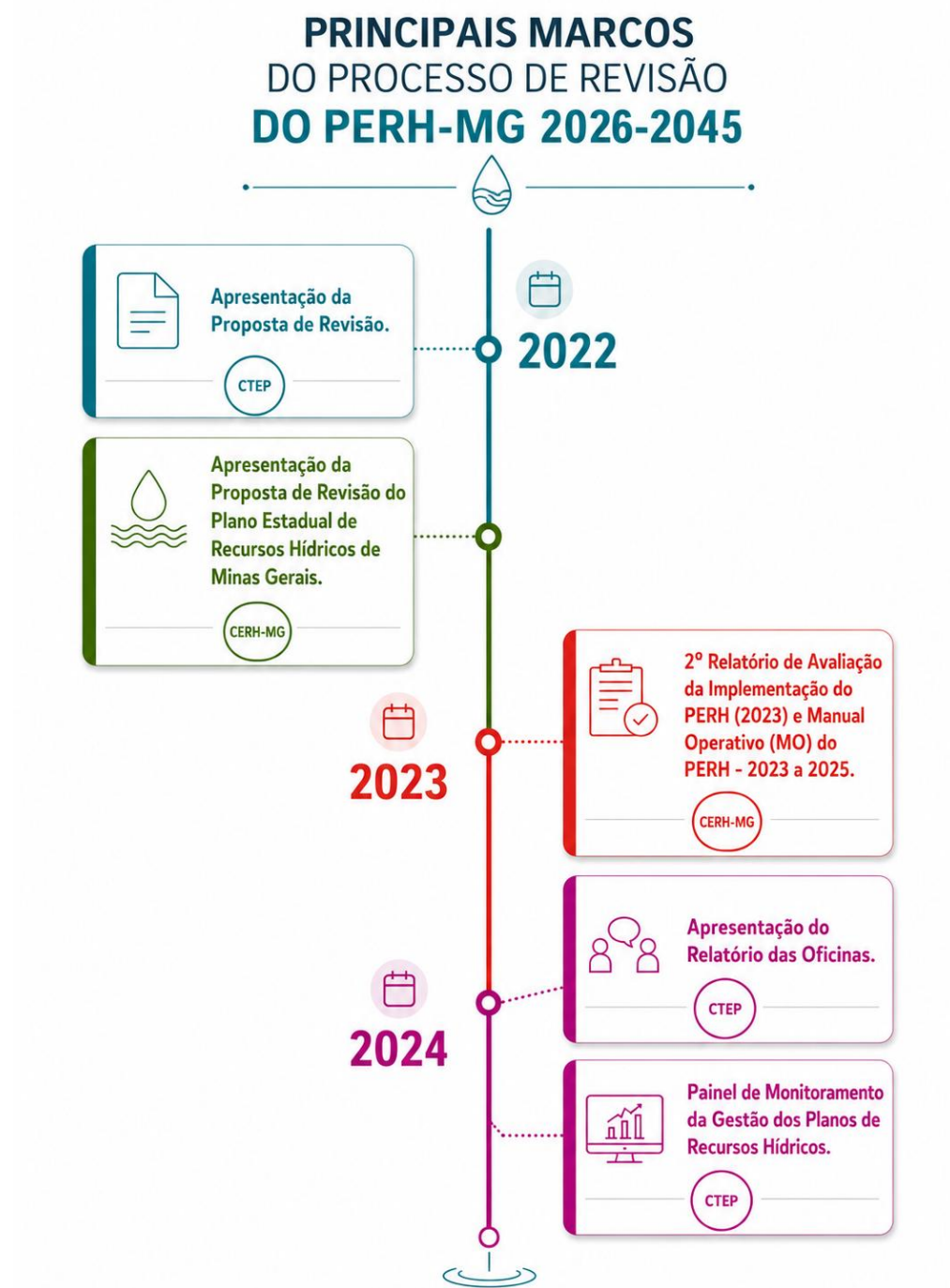
A APROVAÇÃO DO PLANO

Apresentações do conteúdo do PERH-MG no CERH

A responsabilidade de acompanhar a revisão do novo PERH-MG é do CERH-MG. No âmbito do Conselho, a análise técnica, o monitoramento e a emissão de pareceres sobre os conteúdos revisados do plano são atribuições da Câmara Técnica Especializada de Planejamento (CTEP), instância responsável por encaminhar à Câmara Normativa e Recursal (CNR) a recomendação para aprovação do documento por meio de deliberação normativa.

A partir de 2022, foram realizadas reuniões da CTEP, nas quais foram apreciados os seguintes documentos relacionados à revisão e à aprovação do plano (FIGURA 11)

Figura 11 – Principais documentos gerados na revisão do PERH-MG



Fonte: Gerada com o apoio da Inteligência Artificial.

BIBLIOGRAFIA

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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 26 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**: PNRH 2022-2040. Brasília: MMA, 2022. 2 v. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/plano-nacional-de-recursos-hidricos-1/pnrh_2022_para_baixar_e_imprimir.pdf. Acesso em: 26 jun. 2025.

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. Disponível em: <https://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=16494>. Acesso em: 11 maio 2026.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Minas Gerais). **Deliberação Normativa CERH-MG nº 95, de 30 de abril de 2024**. Aprova a atualização da Base Hidrográfica Ottocodificada do Estado de Minas Gerais e estabelece procedimentos correlatos. Belo Horizonte: CERH-MG, 2024.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Minas Gerais). Deliberação Normativa CERH-MG nº 66, de 17 de novembro de 2020. Estabelece as Unidades Estratégicas de Gestão (UEGs) para o gerenciamento dos recursos hídricos no Estado de Minas Gerais. **Minas Gerais**, Poder Executivo, Belo Horizonte, 18 nov. 2020. Disponível em: <https://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=52911>. Acesso em: 26 jun. 2025.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Minas Gerais). **Moção CERH-MG nº 01/2021, de 29 de setembro de 2021**. Recomenda aos Comitês de Bacias Hidrográficas a avaliação de cenários de seu território. Belo Horizonte, 2021. Disponível em: https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=protocolo_pesquisa_rapida&id_protocolo=40745646&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000892&infra_hash=4b68258821b8f7ba2a62d63bd9465fb444a034c6972903a24d8d06684683a. Acesso em: 1 jun. 2026.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Brasil). Resolução CNRH nº 302, de 26 de março de 2002. Estabelece metodologia para codificação de bacias hidrográficas em âmbito nacional. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 dez. 2002. Seção 1. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/recursos-hidricos/cnrh>. Acesso em: 11 maio 2026.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Brasil). Resolução CNRH nº 32, de 15 de outubro de 2003. Institui a Divisão Hidrográfica Nacional. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 dez. 2003. Seção 1. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/recursos-hidricos/cnrh>. Acesso em: 11 maio 2026.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Brasil). Resolução CNRH nº 30, de 11 de dezembro de 2002. Adota metodologia para codificação das bacias hidrográficas no âmbito nacional. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 11 dez. 2002. Seção 1. Disponível em: <https://www.ceivap.org.br/ligislacao/Resolucoes-CNRH/Resolucao-CNRH%2030.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2025.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **2ª Avaliação de implementação PERH: Plano Estadual de Recursos Hídricos**. Belo Horizonte: Igam, 2023a. Disponível em: <https://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/reunioes/uploads/yyY3ZVPP0YUSIV9TFXIAK8JeaBghqMOu.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2026.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Comitês**. Disponível em: <https://comites.igam.mg.gov.br/>. Acesso em: 26 jun. 2025.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Gestão e situação das águas de Minas Gerais: ciclo 2019-2022**. Belo Horizonte: Igam, 2019a. Disponível em: <http://repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/4209>. Acesso em: 20 set. 2023.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Gestão e situação das águas de Minas Gerais 2020**. Belo Horizonte: Igam, 2020. Disponível em: <http://repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/3506>. Acesso em: 30 nov. 2026.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Gestão e situação das águas de Minas Gerais 2019**. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2019. Disponível em: <http://repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/3206>. Acesso em: 30 nov. 2026.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Manual operativo: Plano Estadual de Recursos Hídricos**. Belo Horizonte: Igam, 2023b. Disponível em: <http://repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/4687>. Acesso em: 30 nov. 2025.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Panorama das Águas de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Igam, 2023? Disponível em: Acesso em: <http://repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/4560>. Acesso em: 30 nov. 2025.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Plano Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais - PERH-MG**: resumo Executivo. Belo Horizonte: Igam, 2011. v. IV. Disponível em: <http://repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/bitstream/123456789/2600/1/resumo-executivo-vol-4.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2025.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). **Plano Mineiro de Segurança Hídrica**. Belo Horizonte: Igam, 2025. Disponível em: <http://repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/handle/123456789/5234>. Acesso em: 1 jun. 2026.

MINAS GERAIS. Decreto nº 48.639, de 22 de junho de 2023. Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica Nascentes do Rio Grande. **Minas Gerais**, Poder Executivo, Belo Horizonte, 23 jun. 2023. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48639/2023/>. Acesso em: 1 jun. 2026.

MINAS GERAIS. Decreto nº 48.729, de 12 de dezembro de 2023. Institui o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Paracatu e Urucuia. **Minas Gerais**, Poder Executivo, Belo Horizonte, 13 dez. 2023. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48729/2023/>. Acesso em: 1 jun. 2026.

MINAS GERAIS. Decreto nº 49.038, de 20 de maio de 2025. Regulamenta a Lei nº 24.673, de 12 de janeiro de 2024, que dispõe sobre o Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. **Minas Gerais**, Poder Executivo, Belo Horizonte, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/49038/2025/>. Acesso em: 1 jun. 2026.

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. **Minas Gerais**, Poder Executivo, Belo Horizonte, 30 jan. 1999. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/LEI/13199/>. Acesso em: 1 jun. 2026.

MINAS GERAIS. **Lei nº 24.673, de 12 de janeiro de 2024**. Dispõe sobre o Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. 2024. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/LEI/24673/2024/#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Fundo%20de,Gerais%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias..> Acesso em: 1 jun. 2026.

MINAS GERAIS. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI 2019-2030**: orgulho de ser mineiro. Belo Horizonte, 2020. 80 p. Disponível em: https://www.mg.gov.br/system/files/media/planejamento/documento_detalhado/2022/planejamento-e-orcamento/plano%20mineiro%20de%20desenvolvimento%20integrado%20pmdi/pmdi_2019%203030_virtual2.pdf. Acesso em: 27 jun. 2025.

MINAS GERAIS. Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466, de 13 de fevereiro de 2017. Institui a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA) e cria seu Comitê Gestor. **Minas Gerais**, Poder Executivo, Belo Horizonte, 14 fev. 2017. Disponível em: <https://www.compe.org.br/estadual/resolucoes/2466-2017.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2025.

MINAS GERAIS. Resolução Conjunta Semad/Feam/IEF/Igam nº 3.147, de 7 de junho de 2022. Dispõe sobre a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e seu Comitê Gestor e estabelece o trâmite para o encaminhamento de dados geoespaciais digitais vetoriais e suas especificações técnicas, e dá outras providências. **Minas Gerais**, Poder Executivo, Belo Horizonte, ano 130, n. 115, p. 10, 14 jun. 2022. Caderno 1. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=55963>. Acesso em: 30 nov. 2025.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG). **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) 2024–2035**. Belo Horizonte: Governo do Estado de Minas Gerais, 2024. Disponível em: <https://www.mg.gov.br>. Acesso em: 11 maio 2026.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG). **Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) 2024–2027**. Belo Horizonte: Governo do Estado de Minas Gerais, 2024. Disponível em: <https://www.planejamento.mg.gov.br>. Acesso em: 11 maio 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 11 maio 2026.

SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (Minas Gerais) (SISEMA). **Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos — IDE-Sisema**. Belo Horizonte, 2025. Disponível em: <https://geoportal.meioambiente.mg.gov.br/>. Acesso em: 11 maio 2026.

SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (Minas Gerais) (SISEMA). **Painel de indicadores Sisema**. [202-]. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoioThhNzgyMTQtNGU5Ny00Mzk0LWl3ODItNDg3Nzk2MDImYmEylwiwidCI6IjkyNGY5ODQ3LTI0MmUtNGE5YS04OTEzLTIiNDM2NDliOWVhYSJ9>. Acesso em: 11 maio 2026.

PERH-MG 2026-2045



PLANEJAR. INTEGRAR. PROTEGER. TRANSFORMAR.