

Belo Horizonte, 12 de dezembro de 2024.

DELIBERAÇÃO NORMATIVA CERH-MG Nº 97, DE 18 DE OUTUBRO DE 2024

Dispõe sobre os critérios e procedimentos para a regularização da Recarga Artificial de Aquíferos no Estado de Minas Gerais.

O CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE MINAS GERAIS – CERH-MG –, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso VI do art. 41 da Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, o art. 06 e o art. 33 da Lei nº 13.771, de 11 de dezembro de 2000.

DELIBERA:

Art. 1º – Esta deliberação estabelece diretrizes e procedimentos para a regularização da recarga artificial de aquíferos no Estado de Minas Gerais, que dar-se-á por meio de cadastro.

Parágrafo único – A presente norma não se aplica às atividades inerentes aos empreendimentos agrossilvipastoris, assim como às práticas especificadas no art. 7º.

Art. 2º – A recarga artificial de aquíferos poderá ser executada com o objetivo de:

- I – Armazenar água para garantia da segurança hídrica;
- II – Estabilizar ou elevar os níveis de água em aquíferos regularizando variações sazonais;
- III – Compensar efeitos de superexploração de aquíferos;
- IV – Controlar a intrusão salina;
- V – Controlar a subsidência do solo;

Parágrafo único – Outros objetivos não previstos neste artigo e que impliquem diretamente em recarga artificial de aquíferos serão analisados e deliberados pelo órgão competente.

Art. 3º – Para efeito desta deliberação, considera-se:

I – Recarga artificial de aquíferos: introdução não natural de água em um aquífero, por intervenção antrópica planejada, por meio da implantação de sistema projetado para este fim, também conhecida como recarga gerenciada de aquíferos;

II – Recarga artificial direta: recarga gerenciada de aquíferos, com injeção de água diretamente na zona saturada do aquífero;

III – Recarga artificial indireta: recarga gerenciada de aquíferos, com injeção de água na zona não saturada ou vadosa, e que resulte em infiltração na zona saturada do aquífero;

IV – Métodos de injeção: mecanismos implantados para acelerar, facilitar e aumentar artificialmente o volume de água que o aquífero receberia de forma natural;

V – Sistemas de Recarga Artificial: procedimentos e obras que se destinam a aumentar ou estimular, de forma controlada, o volume de água armazenado no aquífero, para atendimento aos objetivos citados no Artigo (aqui proposto no item anterior) da presente Deliberação;

VI – Água de processo: água que sofre modificação em suas características naturais após utilização em um processo;

VII – Água injetada: água introduzida, de forma artificial, em zona saturada ou em zona não saturada de um aquífero.

VIII – Nível potenciométrico: (faltando definir).

IX – Poços: Poços perfurados em aquíferos artesianos ou confinados, podendo ser jorrantes ou não.

X – Surgências: Fonte hídrica natural de água subterrânea, que brota nos pontos onde o nível freático se encontra com a superfície do terreno.

XI – Piezômetros: instrumento utilizado para medir a pressão da água em um determinado ponto de um solo ou de uma estrutura subterrânea.

XII – Vazão: Volume de água que passa por uma seção de um rio ou canal durante uma unidade de tempo. Usualmente é dado em litros por segundo (l/s), em metros cúbicos por segundo (m³/s) ou em metros cúbicos por hora (m³/h).

XIII – Tempo de recarga: Tempo necessário para realizar a Infiltração de águas através do solo, alimentando a água subterrânea.

Art. 4º – A recarga artificial pode ser implantada:

I – A partir da superfície, com infiltração de água através de barragens, espalhamento de água, canais, valas, ou a combinação destes;

II – Em profundidade, com a injeção direta de água no aquífero através de poços.

Parágrafo único – Em áreas com histórico de contaminação de solo, mesmo que reabilitadas, não será permitida a recarga artificial especificada no inciso I, de que trata o *caput* deste artigo.

Art. 5º – As práticas de recarga previstas no art. 3º desta Deliberação poderão ser realizadas por:

I – Sistemas de recarga artificial indireta;

II – Sistemas de recarga artificial direta.

Parágrafo único – Os estudos e as informações necessárias à formalização do processo de cadastro estão especificados no texto desta Deliberação e seus anexos.

Art. 6º – Os procedimentos para monitoramento da recarga artificial de aquíferos previstos nesta Deliberação deverão observar o disposto no Anexo II, incluindo:

I – Os volumes de água utilizados por tipo de recarga;

II – A taxa de infiltração ao longo das operações e a quantidade total infiltrada;

III – O monitoramento da qualidade da água de recarga e da água do aquífero recarregado, antes e após o início do processo de recarga artificial.

IV – O monitoramento da variação do nível potenciométrico, para avaliação comportamento hidrodinâmico do aquífero receptor;

V – Os registros de precipitação na área;

VI – Os efeitos da recarga em mananciais de abastecimento, na sua área de influência.

§ 1º – O responsável pela operação do sistema de recarga artificial deverá manter um registro do comportamento do sistema, que deverá compor um Relatório Técnico a ser apresentado periodicamente ao Igam.

§ 2º – Para a recarga artificial em mananciais de abastecimento público, os parâmetros de monitoramento qualitativos e quantitativos devem apresentar periodicidade mínima mensal, tendo em vista a segurança hídrica do sistema.

§ 3º – A critério do Igam poderão ser solicitados estudos complementares.

Art. 7º – Essa Deliberação não se aplica às atividades vinculadas:

I – às tecnologias e práticas aplicadas à conservação e manejo do solo e da água;

II – às intervenções em edificações para drenagem;

III – às estruturas de reserva de água, por quaisquer meios;

IV – às estruturas e práticas de irrigação, de fertirrigação, bem como a aplicação de efluentes em solo com a finalidade de fertilização;

V – ao descarte, com destinação em solo, de sistemas de tratamento de efluentes;

VI – às demais intervenções que não objetivem a recarga artificial.

Parágrafo único – As atividades elencadas no Art. 7º não dispensam a obtenção das demais autorizações, quando aplicáveis.

Art. 8º – A recarga artificial será autorizada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH, a partir da formalização do processo de cadastro junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam.

Art. 9º – O cadastro de que trata esta Deliberação fica sujeito, ainda, às diretrizes da Resolução CONAMA nº 396/2008 e da Resolução CNRH nº 153/2013.

Art. 10 – O empreendedor deverá suspender imediatamente a recarga artificial, e comunicar imediatamente ao Igam, quando for constatado comprometimento da qualidade da água subterrânea, a partir do monitoramento previsto no anexo II.

§ 1º – Caso a recarga realizada por terceiros comprometa a qualidade da água, captada para abastecimento público, a Concessionária responsável pelo abastecimento local deverá ser comunicada de forma imediata.

§ 2º – Serão aplicadas as sanções previstas na legislação, ao empreendedor que não observar as determinações constantes no *caput* do artigo.

Art. 11 – Esta deliberação entra em vigor 1 ano de sua publicação.

Belo Horizonte, 18 de outubro de 2024.

Marília Carvalho de Melo

Secretária de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e
Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais

Anexo I - Estudos e informações necessárias para formalização do processo de cadastro.

Os estudos elencados abaixo são necessários à formalização do processo de cadastro para execução da recarga artificial que subsidiarão a avaliação do órgão gestor de recursos hídricos, bem como a análise do CERH-MG.

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

- Descrição do empreendimento;
- Descrição do sistema de recarga artificial (justificativa/finalidade, formas de adução, qualidade físico, química e bacteriológica da água a ser injetada);
- Usos de águas superficiais e subterrâneas, pelo empreendedor e por terceiros, e potenciais fontes de poluição na área de entorno do empreendimento, em área a ser dimensionada / delimitada pelo Igam;
- Caracterização hidrogeológica da área do empreendimento;
- Caracterização hidrogeoquímica das águas subterrâneas de ocorrência nos limites do empreendimento (background);
- Modelo Conceitual de Fluxo da Água Subterrânea, abrangendo a área do empreendimento.

Anexo II - Sistema de Monitoramento proposto

Plano de monitoramento de qualidade das águas a serem utilizadas para a recarga artificial, e das águas subterrâneas na área de influência da recarga, com indicação dos pontos de monitoramento, dos instrumentos de medição e da metodologia de tratamento de dados, para os seguintes parâmetros:

Sólidos totais dissolvidos, Nitrato, Coliformes Termotolerantes, E Coli, pH, Oxigênio Dissolvido, Turbidez, Temperatura, Condutividade Elétrica, Amônia.

No monitoramento quantitativo, a medição dos níveis estáticos deverá ser realizada nos mesmos pontos (poços) de monitoramento qualitativo.

A critério do Igam deverão ser definidos, em função de especificidades locais:

- a periodicidade dos monitoramentos,
- eventuais acréscimos de parâmetros,
- outros procedimentos inerentes aos monitoramentos.



Documento assinado eletronicamente por **Marilia Carvalho de Melo, Secretaria de Estado**, em 13/12/2024, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **103750695** e o código CRC **11E223C2**.