

---

**CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**  
**RESOLUÇÃO Nº153, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2013.**

*Estabelece critérios e diretrizes para implantação de recarga artificial de aquíferos no território brasileiro.*

O CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, no uso das competências que lhe são conferidas pelas **Leis nºs 9.433, de 8 de janeiro de 1997, 9.984, de 17 de julho de 2000**, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à **Portaria MMA nº 437, de 8 de novembro de 2013**, e

Considerando a **Década Brasileira da Água**, instituída pelo **Decreto de 22 de março de 2005**, cujos objetivos são promover e intensificar a formulação e implementação de políticas, programas e projetos relativos ao gerenciamento e uso sustentável da água.

Considerando as **Resoluções CNRH nº 15, de 11 de janeiro de 2001**, que estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas; **nº 22, de 24 de maio de 2002**, que estabelece diretrizes para a inserção das águas subterrâneas nos Planos de Recursos Hídricos; **nºs 91 e 92, de 5 de novembro de 2008**, que dispõem sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos, e estabelece critérios e procedimentos gerais para proteção e conservação das águas subterrâneas no território brasileiro, respectivamente; e **nº 107, de 13 de abril de 2010**, que estabelece diretrizes e critérios a serem adotados para o planejamento, a implantação e a operação de Rede Nacional de Monitoramento Integrado Qualitativo e Quantitativo de Águas Subterrâneas;

Considerando a **Resolução CONAMA nº396, de 3 de abril de 2008**, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas;

Considerando a necessidade de promover a utilização racional das águas subterrâneas e sua gestão integrada com as águas superficiais, de forma sustentável;

Considerando a necessidade de regulamentação para a recarga artificial de Aquíferos no território brasileiro, resolve:

Artigo 1º Estabelecer critérios e diretrizes para a implementação da Recarga Artificial de Aquíferos no território brasileiro.

Artigo 2º Para efeito desta Resolução considera-se:

- **Aquífero** – Formação geológica com capacidade de acumular e transmitir água através dos seus poros, fissuras, ou espaços resultantes da dissolução;
- **Empreendedor** - Pessoa física ou jurídica responsável pela implementação da recarga artificial de Aquíferos;
- **Formação Geológica** – Rocha ou conjunto de rochas que têm características próprias, em relação à sua composição, idade e origem;
- **Implementação de Recarga Artificial de Aquífero** – Compreende as fases de planejamento, implantação, operação, manutenção e avaliação da recarga artificial de Aquífero;
- **Nível D'água** - Profundidade da água dentro do poço, tanto em repouso (nível estático -NE) como em movimento (nível dinâmico - ND), medido em relação à superfície do terreno;
- **Parâmetros Hidrodinâmicos** - Parâmetros físicos do Aquífero: Coeficiente de Armazenamento, Transmissividade e Condutividade Hidráulica, que controlam suas condições de armazenamento e fluxo;
- **Recarga Natural** - Infiltração natural de água nos Aquíferos, sem intervenção antrópica, ou facilitação por práticas conservacionistas, e compreende uma variável do ciclo hidrológico;
- **Recarga Artificial** - Introdução não natural de água em um Aquífero, por intervenção antrópica planejada, por meio da construção de estruturas projetadas para este fim;
- **Recarga Acidental** - Introdução de água em um Aquífero, por consequência de atividades antrópicas não planejadas para fins de recarga artificial;
- **Repressurização de Formações Geológicas** - Processo ou intervenção planejada de injeção de fluidos em formação geológica de subsuperfície com o objetivo de manter ou aumentar a produção de hidrocarbonetos, incluindo o processo de armazenamento para recuperação posterior;
- **Práticas conservacionistas** – Procedimentos em que se recorre a estruturas artificiais tendo como principais objetivos conter os efeitos da enxurrada, disciplinar o escoamento e favorecer a infiltração local da água no solo.
- **Segurança Hídrica** – Garantia de disponibilidade hídrica em quantidade e qualidade para suprir as demandas de usos múltiplos, dentro de uma visão de desenvolvimento sustentável.

Artigo 3º 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.

---

Artigo 4º 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;

§ 1º Outros objetivos não previstos neste artigo e que impliquem diretamente em recarga artificial de Aquíferos serão analisados e deliberados pelas entidades ou órgãos gestores estaduais de recursos hídricos.

§ 2º A presente resolução não é aplicável para a remediação de Aquíferos contaminados por atividade antrópica, para casos de recarga acidental e para processos de repressurização de formações geológicas visando recuperação de hidrocarbonetos.

Artigo 5º A recarga artificial de Aquíferos dependerá de autorização da entidade ou órgão gestor estadual de recursos hídricos ao empreendedor e estará condicionada à realização de estudos que comprovem sua viabilidade técnica, econômica, sanitária e ambiental.

§ 1º Os estudos citados no caput deverão abranger os Aquíferos e as águas a serem utilizados para a recarga e incluir caracterização hidrogeológica e hidrológica com ênfase nos aspectos hidroquímicos e hidráulicos.

§ 2º Para os estudos mencionados no caput, serão exigidas a identificação da equipe técnica responsável pela sua elaboração, acompanhadas das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, emitidas pelos Conselhos Profissionais competentes;

§ 3º A autorização para a implantação da recarga artificial será dada a partir da aprovação dos estudos mencionados no caput.

Artigo 6º Caberá às entidades ou órgãos gestores estaduais de recursos hídricos:

- I - Definir Termos de Referência para elaboração dos estudos citados no artigo 5º;
- II – Definir, em articulação com o empreendedor, quando necessário, a realização de estudos complementares e seu detalhamento;
- III - Coordenar as ações e participação das diferentes esferas governamentais, instituições, pessoas físicas e jurídicas, envolvidas na implementação da recarga artificial, quando for o caso;

---

Artigo 7º Os **estudos** de que trata o artigo 5º deverão conter, no mínimo:

- I - Caracterização hidrogeológica da área de abrangência do projeto;
- II - Caracterização e dimensionamento das obras propostas;

Parágrafo único. A critério da entidade ou órgão gestor de recursos hídricos, em função da especificidade do empreendimento, poderão ser exigidos os seguintes estudos:

- I - Caracterização da qualidade físico-química e bacteriológica da água a ser utilizada na recarga artificial e das águas dos Aquíferos;
- II - Avaliação dos possíveis impactos quali-quantitativos nos Aquíferos;

Artigo 8º A recarga artificial não poderá causar alteração da qualidade das águas subterrâneas que provoque restrição aos usos preponderantes.

Artigo 9º O responsável pela operação do sistema de recarga artificial deverá manter um registro do comportamento do sistema, 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;
- IV - O monitoramento da variação do nível potenciométrico;
- V - Os registros de precipitação e evaporação na área;
- VI - Os efeitos da recarga em mananciais de abastecimento, na sua área de influência.

§ 1º Os registros do comportamento do sistema de recarga artificial, citados no caput, deverão compor um Relatório Técnico que será apresentado periodicamente à entidade ou órgão gestor estadual de recursos hídricos;

§ 2º O empreendedor deverá suspender imediatamente a operação do sistema quando for constatada que a qualidade das águas não atende as condições estabelecidas nos estudos até o restabelecimento das referidas condições;

§ 3º As não conformidades detectadas na implementação da recarga artificial de aquíferos deverão ser prontamente informadas ao órgão gestor estadual de recursos hídricos.

Artigo 10º O Estado poderá incentivar a realização de recarga artificial por entidades privadas, pessoas físicas ou jurídicas.

Artigo 11º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA

Presidente

NEY MARANHAO

Secretário Executivo