



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**  
**RESOLUÇÃO Nº 153, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2013**  
(PUBLICADO NO D.O.U EM 04/04/2014)

*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 nº 396, 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, físsuras, 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 10. O Estado poderá incentivar a realização de recarga artificial por entidades privadas, pessoas físicas ou jurídicas.

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

**IZABELLA TEIXEIRA**

Presidente

**NEY MARANHÃO**

Secretário Executivo