



## MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Conselho Nacional de Recursos Hídricos  
Câmara Técnica de Águas Subterrâneas - CTAS

SEPN 505, Lote 2, Edifício Marie Prendi Cruz, 1º andar, sala 108, CEP: 70.730-540, Brasília/DF

Fone: (61) 2028-2075/82/76; Fax: (61) 2028-2075

E-mail: sec.executiva@cnrh-srh.gov.br

---

### Nota Técnica nº 01/2010 CTAS/CNRH/MMA

Em 24 de fevereiro de 2010.

Ao Senhor,

#### MÁRLEY CAETANO DE MENDONÇA

Presidente da Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais

- CTIL -

**Assunto: Encaminhamento de Nota Técnica de Proposta de Resolução que estabelece diretrizes e critérios a serem adotados para planejamento, implantação e operação de Rede Nacional de Monitoramento Integrado Qualitativo e Quantitativo de Águas Subterrâneas.**

#### APRESENTAÇÃO

1. Atendendo às atribuições imputadas a esta Câmara Técnica pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, consubstanciadas na Resolução CNRH nº 9 de 21 de junho de 2000, são apresentadas:

- Proposta de Resolução (Anexo) que estabelece diretrizes e critérios a serem adotados para planejamento, implantação e operação de Rede Nacional de Monitoramento Integrado Qualitativo e Quantitativo de Águas Subterrâneas.

- Nota Técnica consubstanciada que fundamenta a proposição da referida Resolução.

2. Para elaboração dessa proposta de resolução, foram realizadas 05 (cinco) reuniões no âmbito da CTAS – desde a 67ª reunião quando foram apresentados, pela Agência Nacional de Águas, os resultados do Workshop de Monitoramento de Águas Subterrâneas, realizado em dezembro de 2008, até a 71ª reunião, realizada em Campo Grande-MS em novembro de 2009. Foram também promovidas discussões ligadas ao tema com os integrantes da Câmara, além de amplo espaço de participação para contribuições de diversos convidados integrantes dos segmentos governamentais, usuários e sociedade civil, os quais alternaram presença nas diversas reuniões.



## MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Conselho Nacional de Recursos Hídricos  
Câmara Técnica de Águas Subterrâneas - CTAS

SEPN 505, Lote 2, Edifício Marie Prendi Cruz, 1º andar, sala 108, CEP: 70.730-540, Brasília/DF

Fone: (61) 2028-2075/82/76; Fax: (61) 2028-2075

E-mail: sec.executiva@cnrh-srh.gov.br

3. A referida proposta de Resolução nasceu da análise do Programa Nacional de Águas Subterrâneas, parte integrante do Plano Nacional de Recursos Hídricos no que tange à necessidade de ampliação do conhecimento hidrogeológico e da necessidade de evoluir, no âmbito dos instrumentos do Conselho Nacional de Recursos Hídricos CNRH, as questões relativas à proteção das águas subterrâneas mediante o seu monitoramento, não especificadas nas Resoluções anteriores da CTAS. Tal necessidade foi expressa e referendada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos em 2008 quando da enquête de prioridades de temas que deveriam ser desenvolvidos no ano de 2009 por suas Câmaras Técnicas.

4. A presente Proposta de Resolução apresenta 07 (sete) artigos que dispõem sobre diretrizes e critérios a serem adotados para planejamento, implantação e operação de uma rede nacional de monitoramento integrado qualitativo e quantitativo, visando ações capazes de identificar, prevenir e reverter processos de exploração não sustentável, poluição e contaminação das águas subterrâneas.

5. Esta Nota Técnica está estruturada da seguinte forma:

### • INTRODUÇÃO:

6. Para o texto da proposta de Resolução em anexo, neste ato apresentado pela CTAS à CTIL, foi considerado o conteúdo do Programa Nacional de Águas Subterrâneas – PNAS, detalhado no decorrer do ano de 2008, no que trata da ampliação do conhecimento hidrogeológico e da necessidade do monitoramento sistemático dos recursos hídricos subterrâneos;

7. Da mesma forma, foram considerados os resultados do Workshop de Monitoramento de Águas Subterrâneas, realizado pela ANA em Brasília, em dezembro de 2008, que contou com a participação dos diversos segmentos envolvidos na gestão dos recursos hídricos subterrâneos. Representantes técnicos dos órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente, das companhias de saneamento, dos sistemas autônomos de abastecimento de água, demais usuários de recursos hídricos subterrâneos, da vigilância sanitária, das universidades e da sociedade civil estiveram presentes e puderam contribuir nos critérios para o estabelecimento espacial, frequência de medição e coleta de amostras, na definição de parâmetros mínimos para monitoramento qualitativo e quantitativo, além de propor diretrizes para consistência, interpretação, compartilhamento e disponibilização ao público das informações.

### • INTERFACE COM RESOLUÇÕES CORRELATAS:

8. A proposta de Resolução apresentada é condizente com o contido na Resolução nº 15 do CNRH, que estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas assegurando medidas que promovam a gestão integrada das águas superficiais, subterrâneas e meteóricas



## MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Conselho Nacional de Recursos Hídricos  
Câmara Técnica de Águas Subterrâneas - CTAS

SEPN 505, Lote 2, Edifício Marie Prendi Cruz, 1º andar, sala 108, CEP: 70.730-540, Brasília/DF

Fone: (61) 2028-2075/82/76; Fax: (61) 2028-2075

E-mail: sec.executiva@cnrh-srh.gov.br

do que tratam particularmente os seus artigos 2º, 3º e 5º, este último que trata mais especificamente da gestão integrada dos aquíferos transfronteiriços, subjacentes a uma ou mais Unidades da Federação;

9. A Resolução nº 22 impõe aos Planos de Recursos Hídricos a responsabilidade de apresentar informações hidrogeológicas e dados sobre as águas subterrâneas, propor implantação de Rede de Monitoramento tanto quantitativo quanto qualitativo e elaboração de diagnóstico das ações potencialmente impactantes incluindo avaliação das características e uso do solo, bem como ações de proteção e mitigação. O PNAS, parte integrante do Plano Nacional de Recursos Hídricos, propõe a implantação de uma rede de monitoramento hidrogeológico no seu escopo; o que a presente minuta de Resolução traz são as diretrizes para que ela se efetive;

10. A Resolução nº 91 do CNRH trata em seu Art. 3º que a elaboração da proposta de enquadramento dos corpos d'água deve considerar, de forma integrada e associada, as águas superficiais e subterrâneas, com vistas a alcançar a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade compatíveis com os usos preponderantes identificados. No seu Art. 12. cita que aos órgãos gestores de recursos hídricos, em articulação com os órgãos de meio ambiente, cabe monitorar os corpos de água, controlar, fiscalizar e avaliar o cumprimento das metas do enquadramento.

11. A Resolução nº 92 do CNRH em seu Art. 9º determina que as captações de água que apresentem indícios de superexploração, poluição ou contaminação das águas subterrâneas deverão ser monitoradas com vistas a detectar alterações de quantidade e qualidade da água e no seu parágrafo 1º que o monitoramento deverá obedecer a critérios técnicos e metodologias aceitas pelo órgão gestor de recursos hídricos competente. No seu Art. 10º determina que Programas de monitoramento qualitativo e quantitativo das águas subterrâneas devem ser implementados com ênfase nas áreas de:

I - proteção;

II - restrição e controle;

III - influência de empreendimentos que apresentem potencial de poluição e risco de contaminação;

IV - risco geotécnico;

V - superexploração;

VI - intrusão marinha;

VII - recarga e descarga; e

VIII - recarga artificial.

12. A Resolução nº 396 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas, em seu Art. 12 determina que os parâmetros a serem selecionados para subsidiar a proposta de enquadramento das águas subterrâneas em classes deverão ser escolhidos em função dos usos preponderantes, das características hidrogeológicas e hidrogeoquímicas, das fontes de poluição e outros critérios técnicos definidos pelo órgão competente e lista no seu parágrafo único os parâmetros que deverão ser considerados, no mínimo, como sendo Sólidos Totais



## MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Conselho Nacional de Recursos Hídricos  
Câmara Técnica de Águas Subterrâneas - CTAS

SEPN 505, Lote 2, Edifício Marie Prendi Cruz, 1º andar, sala 108, CEP: 70.730-540, Brasília/DF

Fone: (61) 2028-2075/82/76; Fax: (61) 2028-2075

E-mail: sec.executiva@cnrh-srh.gov.br

Dissolvidos, nitrato e coliformes termotolerantes. No seu Art. 13 determina que os órgãos competentes deverão monitorar os parâmetros necessários ao acompanhamento da condição de qualidade da água subterrânea, com base no seu Art. 12, bem como pH, turbidez, condutividade elétrica e medição de nível de água, com frequência inicial do monitoramento no mínimo semestral e definida em função das características hidrogeológicas e hidrogeoquímicas dos aquíferos, das fontes de poluição e dos usos pretendidos, podendo ser reavaliada após um período representativo e que os órgãos competentes deverão realizar, a cada cinco anos, uma caracterização da qualidade da água contemplando todos os parâmetros listados no seu Anexo I, bem como outros que sejam considerados necessários.

● **ANÁLISE DA PROPOSTA DE RESOLUÇÃO** (em Anexo) que “Estabelece diretrizes e critérios a serem adotados para planejamento, implantação e operação de Rede Nacional de Monitoramento Integrado Qualitativo e Quantitativo de Águas Subterrâneas”.

13. Fica claro que a proposta de Resolução ora apresentada ao CNRH é complementar às intenções de proteção e conservação das águas subterrâneas das resoluções N°s 15, 22, 91 e 92, decorrente de um processo evolutivo da gestão dos recursos hídricos;

14. Art. 1º É o próprio escopo da proposta de resolução que visa estabelecer diretrizes e critérios a serem adotados para planejamento, implantação e operação de Rede Nacional de Monitoramento Integrado Qualitativo e Quantitativo de Águas Subterrâneas;

15. Art. 2º Estabelece claramente as responsabilidades em relação à Rede Nacional de Monitoramento Integrado Qualitativo e Quantitativo de Águas Subterrâneas que deverá ser planejada e coordenada pela Agência Nacional de Águas – ANA e implantada, operada e mantida pela CPRM, ambas em articulação com os Órgãos Gestores de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, e que as informações qualitativas e quantitativas geradas deverão ser incorporadas ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNIRH;

16. Art. 3º Determina quais os critérios para a escolha dos pontos de monitoramento, dentre os quais o uso e a ocupação do solo, as caracterizações geológica, hidrogeológica e hidrogeoquímica, o clima e os aquíferos de importância estratégica;

17. Art. 4º Estabelece que a Rede Nacional de Monitoramento de Águas Subterrâneas deverá especificar para cada aquífero;

- a quantidade e a distribuição espacial de poços georeferenciados a serem construídos exclusivamente para monitoramento;
- a quantidade e distribuição de poços georeferenciados existentes;
- os parâmetros de qualidade de água selecionados a partir da Resolução CONAMA 396/2008; e
- as frequências de obtenção dos dados quantitativos e qualitativos.

18. Art. 5º Descreve as diferentes campanhas de obtenção dos dados hidrogeológicos a que a Rede Nacional de Monitoramento de Águas Subterrâneas será submetida e como as coletas e análises deverão ser realizadas.



## **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

**Conselho Nacional de Recursos Hídricos  
Câmara Técnica de Águas Subterrâneas - CTAS**

SEPN 505, Lote 2, Edifício Marie Prendi Cruz, 1º andar, sala 108, CEP: 70.730-540, Brasília/DF

Fone: (61) 2028-2075/82/76; Fax: (61) 2028-2075

*E-mail: sec.executiva@cnrh-srh.gov.br*

---

19. Art. 6º Determina que as informações processadas na Rede Nacional de Monitoramento de Águas Subterrâneas serão divulgadas em boletim anual e disponibilizadas no Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNIRH.

### **• CONCLUSÃO:**

20. A implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos exige progressivo conhecimento dos mananciais subterrâneos, e suas interrelações com os recursos hídricos superficiais. A geração deste conhecimento, a partir da implantação e operação da Rede Nacional de Monitoramento Integrado Qualitativo e Quantitativo de Águas Subterrâneas, é fundamental para a aplicação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos.