

Nota Técnica nº 008/2012/SPR/ANA
Documento nº: 00000.007258/2012

Em 21 de março de 2012

Ao Senhor **Superintendente de Planejamento de Recursos Hídricos**

Assunto: Complementação da Nota Técnica Conjunta nº001/2012/SPR/SRE/ANA, incorporando os efeitos de reservatório na definição da disponibilidade hídrica na bacia da Lagoa Mirim e consideração da proporção da área da bacia em território brasileiro.

INTRODUÇÃO

1. Visando complementar a base de informações de disponibilidade hídrica da bacia da Lagoa Mirim com a incorporação dos efeitos de reservatórios e atender à solicitação da SRE, expressa na Comunicação Interna nº007/2012/GEREG/SRE-ANA, procedeu-se à revisão dos resultados apresentados na Nota Técnica Conjunta nº001/SPR/SRE/ANA, atuando em duas vertentes:
 - a) A adoção do efeito de reservatório nos resultados da regionalização, por meio da reconsideração de alguns trechos de remanso da Lagoa Mirim e da incorporação da restrição operativa da barragem da CGTEE, outorgada pela ANA por meio da Resolução ANA 95/2002, na disponibilidade hídrica dos trechos a jusante; e
 - b) A atualização da estimativa da proporção da área da bacia em território brasileiro para cada trecho de rio fronteiroço, com base na nova metodologia utilizada pela SGI para delimitação das ottobacias com base no modelo numérico do terreno SRTM, visando atender à aplicação da Resolução ANA 467/2006 aos pedidos de outorga em rios fronteiroços.
2. A adoção do efeito de reservatório no cálculo da disponibilidade hídrica utilizou como base a NT nº 341/2007-SRE, que define a disponibilidade hídrica de 182 m³/s nos trechos de remanso da Lagoa Mirim; a NT 117/2006, que classifica o efeito de remanso da Lagoa Mirim como permanente e o limita até a seção onde se localiza a estação Ponte Jaguarão (88300000) na sub-bacia do Rio Jaguarão; e a Resolução ANA nº95/2002, que estipula a vazão mínima para o reservatório localizado no Arroio Candiota, com o valor de 0,187 m³/s, com efeito para os trechos a jusante.
3. A incorporação de tais modificações repercute exclusivamente na base de dados SIG de disponibilidade hídrica constante no Anexo da Nota Técnica Conjunta nº001/2012/SPR/SRE/ANA, mantendo-se inalterados e sobretudo coerentes todos os processos, metodologias e demais resultados apresentados no referido documento.
4. A bacia da Lagoa Mirim está situada no extremo sul do Estado do Rio Grande do Sul e no Nordeste da República Oriental do Uruguai, entre as latitudes de

31°30' e 34°33' S e entre as longitudes de 52°15' e 55°15' WGR. Ela é tributária da bacia da Lagoa dos Patos, com a qual se comunica através do Canal de São Gonçalo, que mede aproximadamente 76 km de extensão.

5. A delimitação da área de abrangência do estudo foi feita baseada na territorialidade brasileira, exceto para a bacia do rio Jaguarão, na qual foram analisadas ambas as partes, brasileira e uruguaia, conforme demonstrado na Figura 1.

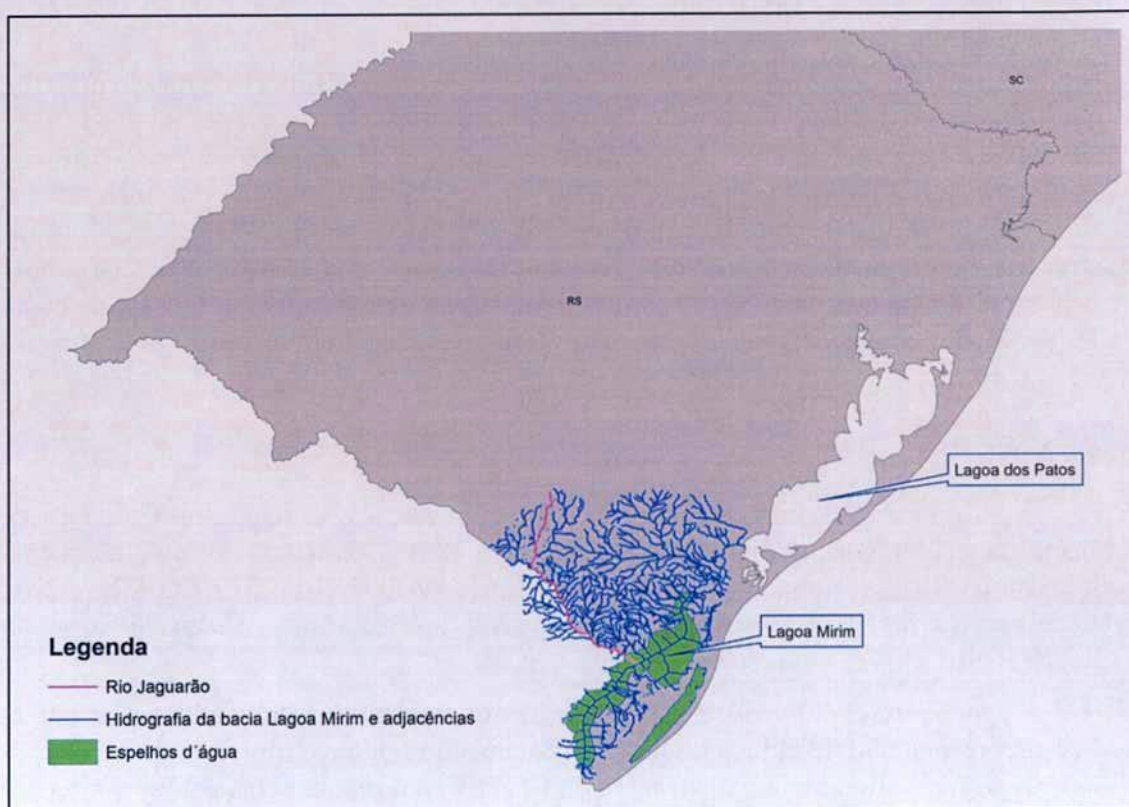


Figura 1. Localização da bacia da Lagoa Mirim

PROCESSO DE INCORPORAÇÃO DAS MODIFICAÇÕES PROPOSTAS

6. As equações de regionalização estabelecidas na Nota Técnica Conjunta n°001/2012/SPR/SRE/ANA, para as vazões de 95%, 90%, 85% e 80% de permanência, foram reaplicadas em cada trecho de rio da base H.Integrada da ANA (escala 1:1.000.000).

7. Posteriormente, foram incorporados os efeitos dos reservatórios sobre a base hidrográfica utilizada, sendo ajustados 30 trechos de rios localizados a jusante da barragem da CGTEE, impactados pela definição de vazão mínima desse empreendimento, e um trecho devido ao efeito de remanso da Lagoa Mirim.

8. A partir da proporção da área a montante de cada trecho de rio no território brasileiro, multiplicou-se tal valor pela disponibilidade hídrica calculada pela regionalização, chegando à estimativa de disponibilidade hídrica nos termos da Resolução ANA 467/2006, que trata de outorgas em rios fronteiriços.

9. A base de dados com os valores da disponibilidade hídrica e de outras vazões de referência da bacia da Lagoa Mirim, trecho a trecho, definidos neste estudo, encontra-se no Anexo I dos arquivos digitais que acompanham esta Nota Técnica.

10. A Tabela 1 traz a identificação dos principais campos da tabela de atributos inseridos na base de dados SIG de disponibilidade hídrica.

Tabela 1. Descrição dos campos constantes na tabela de atributos da base de dados de disponibilidade hídrica

Campo	Descrição
Q95 m3s	Vazão de permanência Q_{95} calculada pela equação regional, sem efeito de reservatório, em m^3/s .
Q90 m3s	Vazão de permanência Q_{90} calculada pela equação regional, sem efeito de reservatório, em m^3/s .
Q85 m3s	Vazão de permanência Q_{85} calculada pela equação regional, sem efeito de reservatório, em m^3/s .
Q80 m3s	Vazão de permanência Q_{80} calculada pela equação regional, sem efeito de reservatório, em m^3/s .
DH 95	Vazão de permanência Q_{95} calculada pela equação regional, considerando os efeitos de reservatórios, em m^3/s .
DH 90	Vazão de permanência Q_{90} calculada pela equação regional, considerando os efeitos de reservatórios, em m^3/s .
DH 85	Vazão de permanência Q_{85} calculada pela equação regional, considerando os efeitos de reservatórios, em m^3/s .
DH 80	Vazão de permanência Q_{80} calculada pela equação regional, considerando os efeitos de reservatórios, em m^3/s .
DH 95 prop	Vazão de permanência Q_{95} calculada pela equação regional, considerando os efeitos de reservatórios e proporcional à área inserida no território brasileiro, em m^3/s .
DH 90 prop	Vazão de permanência Q_{90} calculada pela equação regional, considerando os efeitos de reservatórios e proporcional à área inserida no território brasileiro, em m^3/s .
DH 85 prop	Vazão de permanência Q_{85} calculada pela equação regional, considerando os efeitos de reservatórios e proporcional à área inserida no território brasileiro, em m^3/s .
DH 80 prop	Vazão de permanência Q_{80} calculada pela equação regional, considerando os efeitos de reservatórios e proporcional à área inserida no território brasileiro, em m^3/s .
AreaUrugua	Área a montante do trecho pertencente ao território uruguaio
AreaBrasil	Área a montante do trecho pertencente ao território brasileiro
ProporBras	Proporção da área a montante do trecho inserida no território brasileiro em valores decimais

11. Visando disponibilizar o acervo das principais informações usadas como insumo na definição dessa base de disponibilidade hídrica, são reproduzidos em anexo: a base de dados com as estações utilizadas (Anexo II); os arquivos de trabalho do

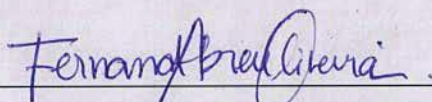
aplicativo usado no processo de regionalização das vazões – SisCORV (Anexo III); e o resultado da interpolação dos dados de precipitação (Anexo IV), cujos detalhes foram apresentados na Nota Técnica Conjunta nº001/2012/SPR/SRE/ANA.

RECOMENDAÇÕES

12. Recomenda-se que sejam utilizados os resultados apresentados nesta Nota Técnica como a base de informações de disponibilidade hídrica da bacia da Lagoa Mirim, em substituição aos resultados apontados na Nota Técnica Conjunta nº001/SPR/SRE/ANA.

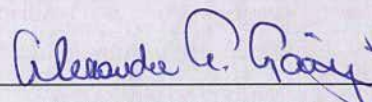
13. Sugere-se a incorporação desses resultados ao Sistema de Controle de Balanço Hídrico sob responsabilidade da GEREG/SRE e à base de dados do Relatório de Conjuntura de Recursos Hídricos elaborado pela SPR.

Atenciosamente,



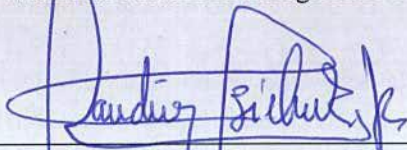
FERNANDA ABREU OLIVEIRA DE SOUZA

Especialista em Recursos Hídricos
Núcleo de Estudos Hidrológicos/SPR



ALEXANDRE ABDALLA ARAÚJO

Especialista em Recursos Hídricos
Núcleo de Estudos Hidrológicos/SPR



CLÁUDIO BIELENKI JÚNIOR

Especialista em Geoprocessamento
Núcleo de Estudos Hidrológicos/SPR



FLÁVIO HADLER TRÖGER

Especialista em Recursos Hídricos
Coordenador do Núcleo de Estudos
Hidrológicos/SPR

De acordo, à GEREG/SRE.



NEY MARANHÃO

Superintendente de Planejamento de Recursos Hídricos