

## **Estimativa de Vazões Mínimas Em Bacias Sem Dados em Apoio ao Licenciamento e Gestão – Método Silveira**

**Data**
**04, 05 e 06/12/2013**
**Horário**
**14:00 - 18:15 horas**
**Local**

**Centro de Tecnologia – UFPI – Bloco 09 (Eng. Produção)  
 Campus Universitário Ministro Petrônio Portela  
 Bairro Ininga, Teresina -PI**

**Instrutor: GERALDO LOPES DA SILVEIRA** – Doutor em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1997). Possui graduação em Engenharia Civil pela UFRGS (1979), e em Administração de Empresas pela PUC-RS (1980), além de concluir mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental também pela UFRGS (1982). Atualmente é professor associado da Universidade Federal de Santa Maria no Departamento Engenharia Sanitária e Ambiental, antigo departamento de Hidráulica e Saneamento. Produziu 25 artigos científicos em periódicos da área, 86 em Congressos. Desenvolve suas atividades acadêmicas e de pesquisa na área de Engenharia Sanitária, com ênfase em Planejamento Integrado dos Recursos Hídricos, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão de recursos hídricos no espaço urbano e rural, cobrança pelo uso da água, hidrologia, disponibilidade hídrica, monitoramento de vazão, e balanço hídrico quali-quantitativo. É consultor e membro, representando a UFSM, dos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica: (1) dos Rios Vacacai- Vacacaí Mirim e; (2) do Rio Santa Maria-RS.Coordenou vários estudos para a SEMA-RS, Secretaria Estadual do Meio Ambiente em desenvolvimentos metodológicos para a efetiva aplicação dos instrumentos de gestão em escala real.

**Objetivo:** Apresentar os conceitos relacionados ao escoamento em fase de deplecionamento fluvial e o posterior ensaio do Método Silveira(1997) para a estimativa de vazões medianas a mínimas (q50%, q99% e Q7,10) em pequenas bacias. O método exige o levantamento de pequenas amostragens locais em seções fluviais de interesse tomadas como referência, por meio da execução de duas ou três medições de descargas em períodos de estiagem. Após realiza-se balanço hídrico com modelo simplificado (dois parâmetros), baseado em séries de precipitações locais com intervalo de tempo diário..

**Público:** Engenheiros, Geógrafos, Geólogos, Biólogos, Gestão Ambiental, Geoprocessamento, Técnicos de Órgãos Gestores e consultores que tenham interesse sobre o tema relacionado aos processos de Licenciamento Ambiental e Outorga de Uso dos Recursos Hídricos.

**Programa:**

1. Os Processos Legais de Licenciamento e de Gestão e a relação com a estimativa de vazões
2. Monitoramento hidrológico para avaliação de disponibilidade hídrica em pequenas bacias
3. O Método Silveira(1997)
4. Passo a Passo: Atividades de preparação para aplicação do Método
5. O Modelo de Pequenas Bacias MPB-UFSM
6. Aplicação Prática em Planilha Excel
7. Resultados Recentes (Dissertação de Mestrado de Marília Tamisso)

**Carga Horária:** 12 horas

**Dirigido a:** Profissionais de nível médio e superior que atuam na área e que necessitam de ferramentas para interpretação de resultados de ensaios no controle de qualidade de águas e meio ambiente.

**Inscrições:** Acesse o link [HTTP://www.abes-dn.org.br/cursos/abes/ficha\\_inscricao.pdf](http://www.abes-dn.org.br/cursos/abes/ficha_inscricao.pdf), preencha o formulário e envie para abes-pi@abes-dn.org.br

**Taxa de Inscrição: (Incluindo Material Didático e Certificado)**

Profissionais – Sócio ABES	Estudante pós - Sócio	Estudante graduação – Sócio
500,00 – 300,00	300,00 – 150,00	200,00 – 100,00

O pagamento deverá ser efetivado por depósito no **Banco do Brasil Ag. 1855-4 C/C 25970-5**, cujo comprovante deverá nos ser enviado para o e-mail: [abes-pi@abes-dn.org.br](mailto:abes-pi@abes-dn.org.br) com as informações do participante.

**SEJA SÓCIO E ECONOMIZE** – Acesse o site <http://www.abes-dn.org.br> (anuidade: Profissional R\$53,00, estudante R\$ 16,00)

**Informações:** Tel: (86) 9921-9882 (Carlos Ernando)

E-mail: [abes-pi@abes-dn.org.br](mailto:abes-pi@abes-dn.org.br)

**ABES - Direção Nacional**

Av. Beira Mar, 216 / 13º andar – Castelo  
 20.021-060 - Rio de Janeiro - RJ -  
 CGC.:33.945.015/0001-81  
 Insc.Municipal: 01.385.194

Tel.: (21) 2277-3900  
 Fax.: (21) 2262-6838  
 E-mail: [acursos@abes-dn.org.br](mailto:acursos@abes-dn.org.br)

**APOIO:**

Universidade Federal do Piauí  
 Centro de Tecnologia

