



## **CURSO: TRATAMENTO BIOLÓGICO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS**

**Data:**  
**10 a 12/11/2010**

**Horário:**  
**08:00 às 18:00 horas**

**Local**  
**UCE – EMBASA - Avenida Juracy Magalhães, s/n Parque Lucaia**  
**Rio Vermelho - Salvador/BA**

**Instrutor:** **JOSÉ ALVES NUNES** - Engenheiro Civil, Licenciado em Física e pós-graduado (Especialização) em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal de Sergipe. Participou de vários cursos, estágios, visitas técnicas, seminários, congressos, etc na área da Engenharia Sanitária e Ambiental, especificamente Tratamento de Águas Residuárias. Atualmente é Sub-Gerente de Licenciamento de Projetos Industriais da ADEMA, Órgão de controle ambiental do Estado de Sergipe onde exerce desde 1984. É autor do livro "Tratamento Físico-Químico de Águas Residuárias Industriais".

**Objetivo:** Ao final do curso os participantes serão capazes de planejar, analisar, elaborar projetos e modelos de gestão de resíduos líquidos urbanos e industriais.

### **Programa:**

#### **1) Projetos**

- Representações gráficas: Planta baixa, Cortes, Planta de situação, Planta de locação, Detalhes construtivos, Perfil hidráulico, etc.
- Etapas de elaboração de projetos: Estudo preliminar, projeto básico, projeto executivo

#### **2) Tanques sépticos e disposição dos efluentes líquidos**

- Normas ABNT: NBR 7229/82, NBR 7229/93, NBR 13969/97
- Tanques sépticos: Tipos, detalhes construtivos dimensionamento
- Filtro anaeróbio: Detalhes construtivos, dimensionamento
- Sumidouro: Detalhes construtivos, dimensionamento
- Valas de infiltração: Detalhes construtivos, dimensionamento
- Desinfecção através da cloração: Detalhes construtivos, dimensionamento

#### **3) Wetland**

- Detalhes construtivos, dimensionamento

#### **4) Lagoas de estabilização**

- Tipos, detalhes construtivos e dimensionamento

#### **5) Lodos Ativados**

- Variantes, detalhes construtivos e dimensionamento
- Microbiologia de Lodos ativados

#### **6) DAFA-Digestor anaeróbio de Fluxo ascendente com manta de lodo**

- Detalhes construtivos e dimensionamento

#### **7) Remoção de nutrientes**

**Carga Horária:** 24 horas

**Dirigido a:** Engenheiros, Químicos Industriais, Arquitetos, Geólogos, Biólogos e Operadores de ETE e outros interessados ligados ao Saneamento Básico e Ambiental.



**Inscrições:** Acesse o link [http://www.abes-dn.org.br/cursos/abes/ficha\\_bak.htm](http://www.abes-dn.org.br/cursos/abes/ficha_bak.htm) preencha o formulário e envie. As inscrições somente serão efetivadas mediante envio da ficha de inscrição, do comprovante de pagamento e, para estudantes, do comprovante escolar.

**Taxa de Inscrição: (Incluindo Livro e Certificado)**

<b>Sócio (em dia com a ABES)</b>	<b>Não Sócio</b>	<b>Sócio Estudante da Área</b>	<b>Estudante Não Sócio</b>
<b>R\$ 400,00</b>	<b>R\$ 480,00</b>	<b>R\$ 250,00</b>	<b>R\$ 300,00</b>

O pagamento deverá ser efetivado por meio de depósito na **CEF, AG.1517, Op. 003 C/C: 550.489-7**, cujo comprovante deverá ser enviado via FAX com nome(s) do(s) inscrito(s), telefone, e-mail e empresa para identificação do crédito e contato.

**Informações:**

Tel: (71) 3341-1380 (Maria Guiomar) Fax: (71) 3341-5481 - E-mail: [abes-ba@abes-dn.org.br](mailto:abes-ba@abes-dn.org.br)

Tel:(21) 2277-3919 (Marcia) Fax.: (21) 2262.6838 - E-mail: [atividadescapacitacao@abes-dn.org.br](mailto:atividadescapacitacao@abes-dn.org.br)

***PARTICIPE E DIVULGUE !!!***