



Fl.: 297. Proc. 003/11...
Rubrica: 84

EKOTERRA

CONSULTORIA AMBIENTAL

Conteúdo da 1ª Etapa do cronograma de execução da capacitação em Reuso e Sistemas Alternativos de Abastecimento de água na indústria. Ato 002/2011

À: AGEVAP

ELABORADO POR:

ALEXANDRE TIENGO – GERENTE DE PROJETOS

Esp. MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

CRBio 60.503-02 / CTF IBAMA 4.923.391

02 / 2011



Fl.:	298	Proc.:	003/11
Rubrica:	81		

Resende, RJ, 22 de Fevereiro de 2011

Para **AGEVAP**

A/C. Flávio Simões
Coordenador Técnico

C/C. Cláudia Lucas Corrêa de Melo
Coordenação Técnica

Ref.: **Ato convocatório 002/2011** - Contratação de pessoa jurídica para elaborar e ministrar curso de capacitação em reuso e sistemas alternativos de abastecimento de água na indústria – conceitos, dimensionamento e aplicações.

Conforme Cronograma de execução do **Ato convocatório 002/2011** segue a documentação exigida na 1ª Etapa.

Colocamo-nos à disposição para, após análise, agendar reunião para esclarecimentos.

Atenciosamente,

Alexandre Tiengo – GERENTE DE PROJETOS

Esp. Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Biólogo CRBio 60.503 / CTF IBAMA 4.923.391
(35) 3621-4453 / (35) 8861-5727



Fl.: 299 Proc.: 003/11
Rubrica: 84

1) PROPOSTA

O Objetivo deste documento é apresentar a **AGEVAP**, a documentação exigida no cronograma executivo do **Ato convocatório 002/2011** - Contratação de pessoa jurídica para elaborar e ministrar curso de capacitação em reuso e sistemas alternativos de abastecimento de água na indústria – conceitos, dimensionamento e aplicações.

2) CRONOGRAMA

A baixo segue parte do cronograma executivo com destaque para 1ª Etapa: **Apresentação do conteúdo programático dos cursos; Apresentação do modelo da ficha de inscrição; Modelo do Certificado, Modelo de Ficha de avaliação do Curso.**

Curso de Capacitação - Reuso e Sistema Alternativos de abastecimento de água para a Indústria				Cronograma Físico									
Etapa	Desembolso %	Desembolso Compatibilizado por Produto %	Mês	Mês 1				Mês 2					
			Número da Semana	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª		
			Dia/Mês (Início da Semana)										
1ª ETAPA (Rio de Janeiro)	30%	15%	Apresentação do conteúdo programático dos cursos										
			Apresentação do modelo da ficha de inscrição										
			Modelo do Certificado, Modelo de Ficha de avaliação do Curso										
	15%	Divulgação, Abertura e Relatório das inscrições											
		Realização dos cursos											
		Relatório do curso e reunião de fechamento da etapa											

3. DOCUMENTAÇÃO

3.1 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Módulo I – Conservação da água na indústria 8h

- O uso da água na indústria;
- Indicadores do uso da água;
- Requisitos de qualidade;



Aspectos tecnológicos do tratamento de água e de efluentes;
Ferramentas de gestão e de uso racional;
Aplicações e novas tecnologias do setor.

Fl.: 300	Proc.: 003/11
Rubrica:	04

Módulo II – Gestão da oferta e usos alternativos (reúso) 8h

Conceito e fontes alternativas de abastecimento;
Aspectos técnicos e legais;
Dimensionamento de sistemas de captação e tratamento de água de chuva;
Aplicações e novas tecnologias do setor.

Módulo III – Água de utilidades – Alternativas para reaproveitamento 8h

Conceito, implantação, monitoramento e operação:
Sistemas de resfriamento;
Água de caldeira;
Condensados;
Aplicações e novas tecnologias do setor.

EMENTA:

Noções gerais dos usos múltiplos dos recursos hídricos. Indústrias, meio ambiente e produção limpa, buscando a eficiência ambiental em processos industriais. Indicadores de qualidade da água (físicos, químicos e biológicos). Qualidade ambiental, aspectos institucionais e legais. Medidas de conservação e racionalização do consumo de água nas áreas urbana e industrial – ECOSANEAMENTO e novas tecnologias do setor. Ênfase para aproveitamento de água de chuva e reaproveitamento de águas do processo industrial como medidas de conservação, abrangendo aspectos legais e técnicos.

Caracterização de águas residuárias. Requisitos e padrões de qualidade para efluentes. Impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores. Níveis de tratamento: tratamento preliminar, tratamento primário, tratamento secundário, tratamento terciário.



Fl.: 301	Proc.: 003111
Rubrica:	84

A Metodologia a ser empregada será, aula expositiva, estudos de caso, dinâmicas e exercícios em sala de aula para consolidação dos conteúdos.

Segue a bibliografia básica a ser utilizada na capacitação:

- Braga, B. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall. São Paulo. 2002.
- Gonçalves, R. F. (coordenador) Uso racional de água em edificações. ABES, 2006.
- Philippi Jr, Arlindo.; et al. Curso de Gestão Ambiental. USP, 2004.
- Jordão, E. P. Tratamento de esgoto doméstico. UFRJ, 2007.
- Mierzwa, José Carlos & Hespanhol, Ivanildo. Água na indústria – Uso Racional e Reúso. Oficina de textos, 2005.
- Rocha JC, Henrique R A, Cardoso AA. Introdução à Química Ambiental. Bookman Ed. Porto Alegre. 2004.
- Tomaz, Plínio. Aproveitamento de água de chuva. Navegar Editora, 2003.
- Von Sperling, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005.



3.2. Modelo da Ficha de Inscrição

Fl.: 302 Proc.: 003/11
Rubrica: 01

		FICHA INSCRIÇÃO			
		CURSO DE CAPACITAÇÃO EM REÚSO E SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A INDÚSTRIA			
IDENTIFICAÇÃO					
NOME					
CARGO					
INSTITUIÇÃO					
ENDEREÇO	Rua:				
	Cidade:		Cep:		
	Telefone Fixo:		Telefone Celular:		
TELEFONE	Fixo:		Celular:		
EMAIL					
LOCAL DO CURSO					
	Resende - RJ		21, 22 e 23 de Março de 2011		
	Juiz de Fora - MG		28, 29 e 30 de Março de 2011		
	São José dos Campos - SP		04, 05 e 06 de Abril de 2011		
RESPONSÁVEL PELA INSTITUIÇÃO					
NOME					
CARGO					
ASSINATURA			DATA		
REALIZAÇÃO:	EKOTERRA CONSULTORIA AMBIENTAL				

CERTIFICADO

Certificamos que _____, participou do curso de CAPACITAÇÃO EM REUSO E SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A INDÚSTRIA, promovido por CEIVAP / AGEVAP, realizado em _____, pela EKOTERRA Consultoria Ambiental, no período de / / 2011 à / / 2011, com carga horária de 24 horas.

Itajubá, de Abril de 2011.

Edson Guaracy Lima Fujita
Diretor Executivo AGEVAP

Alexandre Tiengo
Diretor Geral EKOTERRA

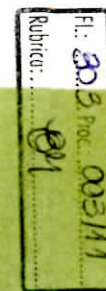
Promoção:



Realização:



EKOTERRA
CONSULTORIA AMBIENTAL



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Módulo I - Conservação da água na indústria (8h)

O uso da água na indústria;
Indicadores do uso da água;
Requisitos de qualidade;
Aspectos tecnológicos do tratamento de água e de efluentes;
Ferramentas de gestão e de uso racional;
Aplicações e novas tecnologias do setor.

Módulo II - Gestão da oferta e usos alternativos (reúso) (8h)

Conceito e fontes alternativas de abastecimento;
Aspectos técnicos e legais;
Dimensionamento de sistemas de captação e tratamento de água de chuva;
Aplicações e novas tecnologias do setor.

Módulo III - Água de utilidades Alternativas para reaproveitamento (8h)


Conceito, implantação, monitoramento e operação;
Sistemas de resfriamento;
Água de caldeira;
Condensados;
Aplicações e novas tecnologias do setor.

Fl.: 204	Proc.: 033/M1
Rubrica:	21



Fl.: 305 Proc.: 003/11
Rubrica: 84

3.3.2 Ficha de Avaliação do Curso

CEIVAP		AVALIAÇÃO E REAÇÃO A TREINAMENTOS		AGEVAP									
REÚSO E SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A INDÚSTRIA				AVALIAÇÃO									
INSTRUTOR(A)		NÃO UTILIZADO ou NÃO APLICÁVEL	7/6/10		10/6/10								
LOCAL													
PARTICIPANTE													
EMPRESA / FUNÇÃO													
				<table border="1"> <tr> <td>Insuficiente</td> <td>Regular</td> <td>Bom</td> <td>Ótimo</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> </table>		Insuficiente	Regular	Bom	Ótimo				
Insuficiente	Regular	Bom	Ótimo										
<i>Favor, marque com um X na escala que considerar mais adequada</i>													
1) INSTRUTOR		NA	1	2	3	4	5	6	7				
1) Conteúdo proposto foi cumprido integralmente													
2) Curso transcorreu no tempo planejado													
3) Instrutor explorou os recursos didáticos adequadamente													
4) Instrutor promoveu a interação dos participantes													
5) Instrutor foi dinâmico e manteve motivação do grupo													
6) Tema foi enriquecido com exemplos e arquivos adequados													
7) Intervalos de café e refeição foram cumpridos regularmente													
8) Instrutor demonstrou domínio sobre o assunto													
2) MATERIAL DIDÁTICO		NA	1	2	3	4	5	6	7				
1) Material didático foi adequadamente preparado													
2) Conteúdo exposto reflete a essência do curso													
3) INFRA ESTRUTURA		NA	1	2	3	4	5	6	7				
1) Local com infra estrutura adequada													
2) Coffe break - padrão adequado													
Utilize o espaço abaixo para seus comentários.													
REALIZAÇÃO:	 EKOTERRA <small>CONSULTORIA AMBIENTAL</small>												



4) CONSIDERAÇÕES GERAIS

Caso haja necessidade de maiores esclarecimentos sobre o presente documento, estou à disposição.

Atenciosamente,

Alexandre Tiengo – GERENTE DE PROJETOS

Esp. Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Biólogo CRBio 60.503/02 CTF IBAMA 4.923.391

Telefone: (35) 3621 -4453 / (35) 8861-5727