

Certificado

CURSO >>> ONLINE

 **Reuso de Água**



Prof. Eduardo Pacheco Jordão



Prof. Ricardo Franci



Prof. Gandhi Giordano



Profa. Ana Silvia Pereira Santos



Prof. José Carlos Mierzwa



Prof. Rafael Kopschitz Xavier Bastos

Certificamos que
LUCIANO FIRME DE ALMEIDA

Participou do **Curso Online: Reuso de Água**, ministrado pelos facilitadores: Prof. Eduardo Pacheco Jordão, Prof. Ricardo Franci, Profa. Ana Silvia Pereira Santos, Prof. Gandhi Giordano, Prof. José Carlos Mierzwa e o Prof. Rafael Kopschitz Xavier Bastos.

A realização é da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES, seção ES com **carga horária de 45 horas**. Datas: 08, 09, 10, 11, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 25 e 30 de Novembro e 01, 02 e 08 de Dezembro de 2021.

Aulas e datas:

1ª aula – Ricardo Franci

A reengenharia do ciclo urbano da água; fontes alternativas de água; tipos de reuso de água; sistemas centralizados x sistemas descentralizados de reuso de água; potencialidades do reuso de água a partir das águas residuárias em áreas urbanas e rurais; exemplos de reuso de água no Brasil e no mundo.

2ª e 3ª aulas – Profa. Ana Silvia

Aspectos regulatórios do reuso de água no Brasil e no mundo.

4ª e 5ª aulas – Prof. Ricardo Franci

Sistemas descentralizados de reuso de água em áreas urbanas: Reuso de água em edificações urbanas; qualidade x usos da água de reuso; sistemas de tratamento (ETACs); aspectos construtivos; viabilidade econômica; estudo de caso.

6ª e 7ª aulas – Prof. Ricardo Franci

Sistemas descentralizados de reuso de água em áreas urbanas: reuso de água em condomínios ou bairros; qualidade x usos da água de reuso; sistemas de tratamento (EPARs); aspectos construtivos; viabilidade econômica; estudo de caso.

8ª e 9ª aulas – Prof. Eduardo Jordão e Profa. Ana Silvia

Adequação e reforma de ETEs com sistemas de lodos ativados para a prática do reuso de água em ambientes urbanos (isso é uma sugestão de abordagem, para integrar essa aula ao escopo do curso)

10ª e 11ª aulas – Prof. José Carlos Mierzwa

Produção de águas de reuso através de processos de tratamento com membranas filtrantes: tipos de processos; capacidade de tratamento e qualidade da água de reuso; noções de custo; operação e manutenção de processos com membranas; estudo de caso.

12ª e 13ª aulas – Prof. Gandhi Giordano

Reuso de água na indústria: noções de P+L; processos de tratamento x qualidade da água de reuso x usos possíveis; processos de tratamento; noções de operação e de manutenção; noções de custos; estudo de caso.

14ª e 15ª aulas – Prof. Rafael Bastos

Reuso de água na agricultura: oportunidades para o aproveitamento de



Presidente da ABES-ES
Nadja Lima Gorza

