

# Certificado

## CURSO ONLINE: Dessalinização e Reuso No Contexto do Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil e no Mundo.



FACILITADOR  
PROF. JOSÉ  
CARLOS MIERZWA



FACILITADOR  
PROF. EMILIO  
GABRIELLI



FACILITADOR  
ENG. MARCELO  
BUENO

### Certificamos que **RAFAEL FERNANDO DE OLIVEIRA**

Participou do **Curso Online: Dessalinização e Reuso No Contexto do Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil e no Mundo**, ministrado pelos facilitadores: Prof. Emilio Gabrielli, Prof. José Carlos Mierzwa e o Eng. Marcelo Bueno. A realização é da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES, seção ES, com carga horária de **37h30min.** Datas: 11, 12, 13, 28 de ABRIL, 03, 04, 05, 09, 10, 11, 12, 16, 18, 19 de MAIO e 02 de JUNHO de 2022.

#### Programação

1. Escassez de água na atualidade  
Prof. Emilio Gabrielli – 11/04
2. Fontes alternativas de abastecimento de água  
Prof. Emilio Gabrielli – 12/04
3. Dessalinização de água salobra e salina; Abordar os processos térmicos e de separação por membranas  
Prof. Emilio Gabrielli – 13/04
4. Reuso potável; Abordar a diretriz da OMS sobre reuso potável e as modalidades de reuso disponíveis  
Prof. José Carlos Mierzwa – 28/04
5. Experiências internacionais sobre reuso potável  
Prof. José Carlos Mierzwa – 03/05
6. Custos de sistemas de reuso potável  
Prof. José Carlos Mierzwa – 04/05
7. Projeto de sistemas de membranas de baixa pressão  
Eng. Marcelo Bueno – 05/05
8. Experiências internacionais sobre dessalinização de água do mar  
Prof. Emilio Gabrielli – 09/05
9. Custos de sistemas de dessalinização  
Prof. Emilio Gabrielli – 10/05
10. Projetos de sistemas de dessalinização de água do mar  
Prof. José Carlos Mierzwa – 11/05
11. Projetos de sistemas de reuso potável  
Prof. José Carlos Mierzwa – 12/05
12. Projeto de sistemas de membranas de alta pressão  
Eng. Marcelo Bueno – 16/05
13. Legislação e regulamentação para reuso potável e dessalinização de água do mar  
Prof. Emilio Gabrielli – 18/05
14. Apresentação do estudo de caso da ArcelorMittal Tubarão com a maior planta de dessalinização de água do mar do Brasil e a apresentação do estudo de caso da usina de dessalinização de Fortaleza – Cagece. Convidados – 19/05/2022
15. AULA EXTRA – Software para dimensionamento de sistemas de osmose Toray – 02/06/2022

  
Presidente da ABES-ES  
Nadja Lima Gorza

