

CURSO: MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS

REALIZAÇÃO (módulo online – 10h/aula): de 05 a 31 de agosto de 2019

REALIZAÇÃO (módulo presencial – 42h/aula): de 09 a 13 de setembro de 2019

LOCAL DE REALIZAÇÃO DO MÓDULO PRESENCIAL:

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345
CEP 05459-900 – Alto de Pinheiros - São Paulo, Brasil

INSCRIÇÕES: de 06 a 26 de maio de 2019 por meio do formulário que estará disponível no Portal de Capacitação da ANA (<http://capacitacao.ana.gov.br/>)

NÚMERO DE VAGAS: 30

DIVULGAÇÃO DA LISTA DOS CANDIDATOS SELECIONADOS: 30 de maio de 2019 (A data de divulgação foi alterada para o dia 4 de junho).

INSTITUIÇÕES ORGANIZADORAS:

ANA - Agência Nacional de Águas (Brasil)

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

ABC/MRE – Agência Brasileira de Cooperação/Ministério das Relações Exteriores

INSTITUIÇÕES COLABORADORAS:

OTCA - Organização do Tratado de Cooperação Amazônica

COORDENADORES DO CURSO:

Coordenadores Técnicos: Carmen Lucia V. Midaglia (cmidaglia@sp.gov.br) e Claudio R. Palombo (cpalombo@sp.gov.br)

OBJETIVO

Capacitar os participantes na análise de dados de água, comunidades aquáticas e sedimentos e na elaboração de relatórios.

IDIOMAS

O Curso será proferido em **português** com tradução simultânea para o **espanhol** e o **inglês**.

PÚBLICO-ALVO:



O curso é destinado a técnicos e profissionais de órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente do Brasil, países da América Latina e países de língua portuguesa que são responsáveis pela análise de dados e elaboração de relatórios sobre a qualidade da água, comunidades aquáticas e sedimentos.

PRÉ-REQUISITOS: É desejável ter noções de estatística básica.

METODOLOGIA

O curso será desenvolvido em uma carga horária de 52h/aula, distribuídas em 10 horas de ensino à distância e 42 horas presenciais (que incluem, no dia 13/9, uma saída em campo, na represa de Guarapiranga).

MODALIDADE DE ENSINO À DISTÂNCIA

Estudos online por meio do material (apostila) disponibilizado por e-mail aos candidatos, incluindo cinco vídeos elaborados para o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras.

MODALIDADE PRESENCIAL

Aulas teóricas e estudo de caso sobre o processo de elaboração de um relatório de qualidade de águas.

PROGRAMA DO MÓDULO ONLINE (10h/aula):

Introdução à Qualidade da Água

- ✓ Tipos de ambientes aquáticos e suas características principais (conteúdo online). - Compartimentos do ambiente aquático (água, comunidades aquáticas, sedimentos) - Eventos naturais que alteram a qualidade da água.
- ✓ Principais fontes de poluição da água e seus impactos (eutrofização, depleção de oxigênio, toxicidade, contaminação microbiológica).
- ✓ Variações espaciais e temporais na qualidade da água / Principais parâmetros de qualidade da água; contaminantes emergentes.

Variáveis de Qualidade Água e Objetivos do Diagnóstico de Qualidade da água Padrões de Variáveis Físicas e Químicas de qualidades da água.

Padrões de Variáveis Físicas e Químicas de qualidades da água.

Tipos de diagnóstico: atendimento a emergências, atividades de fiscalização, análise de tendências, avaliação de impacto, análise de conformidade aos padrões legais.



PROGRAMA DO MÓDULO PRESENCIAL (42h/aula):

DATA	HORÁRIO	CONTEÚDO	DOCENTES
09/09/19	8h00 – 9h00	Recepção dos participantes	ETGC Team Biól. Dr. Claudio Roberto Palombo Geogr. Dra. Carmen Lucia V. Midaglia
	9h00 – 12h15	Introdução à Qualidade da Água	Biól. Dr. Claudio Roberto Palombo
	12h15 – 13h45	Almoço	
	13h45 – 15h45	Variáveis Físicas e Químicas de Qualidade da água	Eng. Msc. Gabriela de Sá Leitão de Mello
	15h45 – 17h45	Variações espaciais e temporais da Qualidade da água	Bio. Dr. Fabio Netto Moreno
10/09/19	08h00 – 10h00	Estruturação e Armazenamento de Banco de dados de qualidade da água. Armazenamento e intercâmbio de dados	Geogr. Dra. Carmen Lucia V. Midaglia
	10h00 – 12h00	Critérios nacionais e internacionais de qualidade da água – Organização Mundial da Saúde, outros critérios internacionais. Resoluções CONAMA, Portaria do Ministério da Saúde – Tratamento e análise dos dados	Eng. MSc. Nelson Menegon Jr.
	12h00 – 13h30	Almoço	
	13h30 – 15h30	Padrões nacionais e internacionais de qualidade da água, comunidades aquáticas e sedimento/comunidades Aquáticas – Tratamento e análise dos dados	Biól. Dra. Marta C. Lamparelli
	15h30 – 18h00	Padrões nacionais e internacionais de qualidade da água, comunidades aquáticas e sedimentos/padrões microbiológicos – Tratamento e análise dos dados	Biom. Dra. Maria Ines Zanoli

DATA	HORÁRIO	CONTEÚDO	DOCENTES
11/09/2019	08h00 – 10h00	Tratamento e análise dos dados – resultados de Análise de água, consistência e estatísticas básicas, Exercícios	Eng. MSc. Nelson Menegon Quim. Beatriz Durazzo Ruiz
	10h00 – 12h00	Tratamento e análises dos dados – Utilização de planilhas de cálculo de índices de qualidade da água: Índice de Qualidade da Água (IQA), Índice de Estado Trófico (IET) e Índice SDG 6.3.2.	Quim. Beatriz Durazzo Ruiz Eng. MSc. Gabriela Leitão
	12h00 – 13h30	Almoço	
	13h30 – 16h00	Elaboração de mapas e disseminação das informações espaciais – Elaboração de Mapas e disseminação das informações espaciais para qualidade de água	Geogr. MSc. Vinicius Travalini Geogr. MSc. Rodrigo Ferreira da Silva
	16h00 – 18h00	Elaboração de mapas e disseminação das informações espaciais – Utilização de sistema de informação geográfica para análise e disseminação das informações espaciais para qualidade de água	
12/09/2019	08h00 – 10h00	Tratamento e análise dos dados – Gerenciamento da qualidade dos sedimentos critérios nacionais e internacionais de avaliação da qualidade dos sedimentos	Chem. Dr. Jose Eduardo Bevilacqua
	10h00-11h00	Armazenamento e intercâmbio de dados – Estruturação e armazenamento de banco de dados de qualidade da água	Geogr. Dra. Carmen Lucia V. Midaglia Chem. Beatriz Durazzo Ruiz
	11h00 – 12h30	Elaboração de boletins de qualidade de água – Disseminação das informações entre instituições	Geogr. MSc. Vinicius Travalini Chem. Beatriz Durazzo Ruiz
	12h30 – 14h00	Almoço	
	14h00 – 15h30	Análise do processo de elaboração e do conteúdo do relatório de qualidade das águas superficiais no Estado de São Paulo	Biol. Dr. Fabio Netto Moreno
	15h30 – 18h00	Tratamento e análise dos dados – Análise de comunidades aquáticas: fitoplâncton e macroinvertebrados bentônicos	Biól. Msc. Denise Amazonas Pires Biol. Dr. Hélio Rubens V. Imbimbo

DATA	HORÁRIO	CONTEÚDO	DOCENTE
13/09/2019	08h00 – 17h00	Visita Técnica - Represa Guarapiranga Apresentação de equipamentos Caracterização Geográfica dos pontos de monitoramento (Água/Sedimentos/Balneabilidade) Visita Técnica embarcada aos pontos de rede conjunta CETESB/ANA Demonstração de amostragem de água/sedimento	Téc. Amb. Elimar de Jesus Melo Téc. Amb. Venicio Pedro Ribeiro; Quim. Vinicius Marques da Silva MSc. Renato Pizzi Rossetti; Geogr. Dra. Carmen Lucia V. Midaglia Quim. Beatriz Durazzo Ruz Téc. Amb. Renan Lourenço Oliveira Silva

INSCRIÇÕES E ASPECTOS LOGÍSTICOS:

- As inscrições deverão ser realizadas de 06 a 26/05/2019 por meio do formulário que estará disponível no Portal de Capacitação da ANA (<http://capacitacao.ana.gov.br/>)

- Os custos de participação dos candidatos selecionados serão cobertos pelas instituições organizadoras, **incluindo**:

- ✓ Custos do curso;
- ✓ Traslado do aeroporto de São Paulo (Guarulhos ou Congonhas) até o local de hospedagem (hotel) e vice-versa;
- ✓ Hospedagem;
- ✓ Refeições, a saber:
 - Café da manhã no hotel;
 - Almoço em restaurante próximo ao local do curso;
 - Jantar no hotel (inclusive no dia 08 de setembro de 2019);
 - *Coffee-break* (um no período da manhã e outro no período da tarde);
- ✓ Traslado, caso necessário, entre o local de hospedagem e a CETESB e vice-versa.

- **NÃO** estão cobertos os custos:

- ✓ Custos extras, como, por exemplo, táxi, telefonemas, frigobar, etc;
- ✓ No caso de participantes brasileiros, o deslocamento até São Paulo (SP) e de retorno à sua cidade de origem; e
- ✓ Para os candidatos de todas as nacionalidades, incluindo os brasileiros, o traslado de sua cidade de origem até o aeroporto/rodoviária/estação de trem e vice-versa.

- A temperatura em São Paulo pode variar muito durante o dia. Destarte, recomendamos que tragam roupa para frio;

- Por fim, **recomenda-se que os participantes tragam roupa específica para saída de campo (agasalho, bermuda, etc.), protetor solar, chapéu ou boné para a aula prática na represa do Guarapiranga, prevista para o dia 13 de setembro de 2019.**

