

CURSO: COLETA E PRESERVAÇÃO DE AMOSTRAS DE ÁGUA E SEDIMENTO

REALIZAÇÃO (módulo online – 10h/aula): de 9 a 21 de março de 2020

REALIZAÇÃO (módulo presencial – 40h/aula): de 14 a 18 de setembro de 2020 (Nova data)

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 13 a 31 de janeiro de 2020 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: 05/02/2020

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 **INSTITUIÇÃO**

COLABORADORA:

OTCA - Organização do Tratado de Cooperação Amazônica

COORDENADORES DO CURSO:

Coordenadores Técnicos: Carlos Jesus Brandão (cbrandao@sp.gov.br); Venicio Pedro Ribeiro (vpribeiro@sp.gov.br)

OBJETIVO

Capacitar os participantes a aplicar adequadamente técnicas de coleta e de preservação de amostras de água, organismos aquáticos e sedimentos para análises físico-químicas e biológicas. Fornecer condições aos participantes de contribuir para o planejamento de redes de monitoramento da qualidade da água e sedimentos.

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 estão diretamente envolvidos na realização de atividades de campo e que participam do planejamento de redes de monitoramento.



PRÉ-REQUISITOS: Experiência em coleta de amostras de água é desejável.

METODOLOGIA

O curso será desenvolvido em uma carga horária de 50h/aula, distribuídas em 10 horas de ensino à distância e 40 horas presenciais (que incluem, no dia 18/09, 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, aulas em laboratório para aprendizado no manuseio de equipamentos e vidrarias e visita de campo para coleta de amostras e operação de equipamentos (medidores automáticos; sondas multiparamétricas, aparelhos e equipamentos portáteis).

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 hidrobiológicas e microbiológicas 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 (40h/aula):

| DATA | HORÁRIO | CONTEÚDO | DOCENTES |
|------------|---------------|---|---|
| 14/09/2020 | 8h00 – 8h30 | Inscrição dos participantes | Equipe PDGC e ELC |
| | 8h30 – 8h45 | Abertura do Curso | Equipe PDGC e ELC |
| | 8h45 – 12h45 | Introdução do curso e revisão do conteúdo apresentado nos módulos 1 -Introdução à Qualidade Água (online) | Biól. Dr. Claudio Roberto Palombo |
| | | Introdução do curso e revisão do conteúdo apresentado nos módulos 2 - Padrões de Variáveis Físicas e Químicas de Qualidades da água | Quím. Beatriz Durazzo Ruiz |
| | 12h45 – 13h45 | Almoço | |
| | 13h45 – 15h45 | Redes de Monitoramento e Caracterização Geográfica | Geogr. Dra. Carmen Lucia V. Midaglia |
| | 15h45 – 17h45 | Planejamento de redes de Qualidade de Água | Esp. em Recursos Hídricos – Eng. Dr. Maurrem Ramon Vieira (ANA) |
| 15/09/2020 | 8h00 – 12h00 | Parâmetros Físico-Químicos Importância sanitária e parâmetros de controle | Quím. Dr. Gilson Alves Quináglia |
| | 12h00 – 13h00 | Almoço | |
| | 13h00 - 15h00 | Parâmetros Microbiológicos Indicadores microbiológicos, importância sanitária e parâmetros de controle. | Biól. Mikaela R. F. Barbosa |
| | 15h00 - 17h00 | Parâmetros Hidrobiológicos Importância sanitária e parâmetros de controle | Biól. Dra. Marta Condé Lamparelli |



Cooperação
**Representação
no Brasil**



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



| DATA | HORÁRIO | CONTEÚDO | DOCENTES |
|---------------|---|--|--|
| 16/09/2020 | 8h00 – 12h00 | Introdução, Planejamento e seleção dos locais de amostragem. | Biól. Carlos Jesus Brandão |
| | | Levantamento das informações de campo e recursos necessários | |
| | | Definição do local de amostragem | |
| | | Organização e execução dos trabalhos de campo | |
| | | Infraestrutura de apoio, materiais e equipamentos necessários em campo | |
| | | Cuidados e Técnicas de preservação mais empregadas | |
| | | Segurança nos trabalhos de campo | |
| | | Preparação dos recipientes para amostragem | |
| | Metodologias para coletas rotineiras em estação de tratamento de Água, rede de distribuição, e poços freáticos | | |
| 12h00 – 13h00 | Almoço | | |
| 13h00 – 15h00 | Metodologias para coleta rotineira em águas superficiais, rios e represas, ambientes marinhos e estuarinos Biota aquática e sedimentos Apresentação de situações envolvendo amostragem com diversos tipos de coleta | Biól. Carlos Jesus Brandão | |
| 15:00 – 17:00 | Controle de qualidade de amostragem | Téc. Amb. Renan L. de O. Silva | |
| 17/09/2020 | 8h00 – 12h00 | Parte prática interna – ELC - Divisão de Amostragem | Téc. Amb. Claudio Santos Sorc Téc. Amb. Renan L. de O. Silva Téc. Amb. Venicio Pedro Ribeiro Biól. Carlos Jesus Brandão |
| | | Calibração e utilização de equipamentos de campo | |
| | | Equipamentos de coleta, preparação de frascarias, reagentes e instrumentos de medição para aula prática em campo (Represa de Guarapiranga) | |
| | 12h00 – 13h00 | Almoço | |
| 13h00 – 17h00 | Parte prática interna – ELC - Divisão de Calibração e utilização de equipamentos de campo Equipamentos de coleta, preparação de frascarias, reagentes e instrumentos de medição para aula prática em campo (Represa de Guarapiranga) | Téc. Amb. Claudio Santos Sorc Téc. Amb. Renan L. de O. Silva Téc. Amb. Venicio Pedro Ribeiro Biól. Carlos Jesus Brandão | |



Cooperação
**Representação
no Brasil**



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



| DATA | HORÁRIO | CONTEÚDO | DOCENTES |
|------------|---------------|---|---|
| 18/09/2020 | 08:00 – 17:00 | <p>Parte prática (externa): - Represa de Guarapiranga (Yacht Club Paulista); - Coleta e preservação de amostras de água, biota aquática e sedimento em represa.</p> <p>Avaliação e encerramento</p> <p>PDGC- Setor de Cursos e Transferência do Conhecimento</p> <p>ELC - Divisão de Amostragem</p> | <p>Téc. Amb. Claudio Santos Sorc</p> <p>Téc. Amb. Renan L. de O. Silva</p> <p>Téc. Amb. Venicio Pedro Ribeiro</p> <p>Biól. Carlos Jesus Brandão</p> <p>Equipe ELC/ PDGC</p> |

INSCRIÇÕES E ASPECTOS LOGÍSTICOS:

- As inscrições deverão ser realizadas de 13 a 31 de janeiro de 2020 por meio do formulário que estará disponível no Portal de Capacitação da ANA (<http://capacitacao.ana.gov.br/>).

- Todos os custos de participação dos candidatos selecionados serão cobertos pelas instituições organizadoras **SALVO**:

- ✓ Despesas extras como taxi, telefonemas, frigobar, etc.
- ✓ o deslocamento até São Paulo (SP) e de retorno à sua cidade de origem; e
- ✓ o traslado de sua cidade de origem até o aeroporto/rodoviária/estação de trem e vice-versa.

Os custos cobertos pelas instituições organizadoras incluem, durante os dias de realização do módulo presencial:

- ✓ custos do curso;
- ✓ traslado do aeroporto de São Paulo (Guarulhos ou Congonhas) até o local de hospedagem (hotel) e vice-versa;
- ✓ hospedagem (custos extras, como, por exemplo, telefonemas, frigobar, etc., são, no entanto, de responsabilidade exclusiva de cada participante);
- ✓ refeições, a saber, café da manhã, almoço; jantar (inclusive no dia 13/09), *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.

- Haverá tradução simultânea das aulas presenciais para o espanhol e o inglês.

- 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 bermuda, protetor solar, chapéu ou boné para a aula prática na represa de Guarapiranga, prevista para o dia 18 de setembro de 2020.**