



XIX Curso Internacional de Medições em Grandes Rios: técnicas de medição

PROGRAMAÇÃO E APRESENTAÇÃO

Data: 25 de agosto a 02 de setembro de 2023

Nota: Ocorrerão atividades on-line nos dias 21 e 22 de agosto de 2023

Local: Manaus e Manacapuru (AM)

Objetivo: A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e o Serviço Geológico do Brasil (SGB - CPRM) realizam o “XIX Curso Internacional de Medições em Grandes Rios: técnicas de medição” com o objetivo de capacitar os profissionais da área de recursos hídricos do Brasil e demais países integrantes da América do Sul, especialmente da Bacia Amazônica, nas técnicas e metodologias utilizadas nos trabalhos de medição e de cálculo de descarga líquida, sólida e determinação de parâmetros de Qualidade de Água em grandes rios, buscando sua padronização e difusão.

PROGRAMAÇÃO

Dia 21 de agosto de 2023 (segunda-feira)

Local: Plataforma digital “on-line”

09h00 – 09h30	Abertura, boas-vindas e contextualização (30 min)
09h30 – 09h40	Apresentação do histórico e objetivos do curso (30 min)
09h40 – 10h45	Aula teórica sobre o método de medição de descarga líquida: “barco não ancorado” ou “grandes rios” e “barco ancorado” (1h 05 min)
10h45 – 11h00	Intervalo (15 min)
11h00 – 12h00	Aula teórica sobre o método de medição de descarga líquida: “barco não ancorado” ou “grandes rios” e “barco ancorado” (1h min)
12h00 – 14h00	Pausa para o almoço (2hs)
14h00 – 15h30	Aula teórica sobre o método de medição de descarga líquida: “barco não ancorado” ou “grandes rios” e “barco ancorado” continuação (1h 15min)
15h30 – 15h45	Intervalo (15 min)
15h45 – 18h00	Aula teórica sobre o método Acústico Doppler para medição de descarga líquida. (2h 15 min)

Dia 22 de agosto de 2023 (terça-feira)

Local: Plataforma digital “on-line”

09h00 – 10h30	Introdução ao WinRiver II e ao QRev (1h 30 min)
10h30 – 10h45	Intervalo (15 min)
10h45 – 12h00	Pós processamento das medições de descarga líquida (1h 15 min)
12h00 – 14h00	Pausa para o almoço (2hs)
14h00 – 15h30	Aula teórica sobre Nivelamento e Levantamento de Perfil Transversal (1h 30 min)
15h30 – 16h15	Aula teórica sobre determinação dos parâmetros de Qualidade de Água aplicado na RHN (45 min)
16h15 – 16h30	Intervalo (15 min)
16h30 – 18h30	Aula teórica sobre Hidrossedimentometria e Sensoriamento Remoto Aplicado. Apresentação do Software Hidrossedimentos (1h 30min)



XIX Curso Internacional de Medições em Grandes Rios: técnicas de medição

Dia 25 de agosto de 2023 (sexta-feira)

Local: Auditório do Serviço Geológico do Brasil – SGB - CPRM (Avenida André Araújo, 2160 – Bairro Aleixo) em **Manaus (AM)**

19h00 – 22h00	Recepção presencial dos alunos pelos Diretores da ANA e da SGB - CPRM e demais autoridades locais. Apresentação presencial dos coordenadores, instrutores e participantes do curso, noções de segurança e saúde. Divisão dos alunos em grupos de trabalho e considerações finais.
----------------------	---

Dia 26 de agosto de 2023 (sábado)

Alimentação: 13h: Almoço embarcado / **17h:** Coffee break embarcado

Local: Saída: Avenida Eduardo Ribeiro – Atrás do Teatro Amazonas em Manaus (AM)

09h30 – 11h00	Deslocamento de ônibus dos participantes da cidade de Manaus para a cidade de Manacapuru e check in no hotel.
13h00 – 17h30	Apresentação das instalações do barco-escola em Manacapuru. Apresentação da estação Manacapuru. Visita guiada à estação Pluviométrica, Fluviométrica e Telemétrica. Realização de atividade de Nivelamento de Régua Linimétrica e Levantamento de Perfil Transversal.

Dia 27 de agosto de 2023 (domingo)

Local: Barco-Escola em Manacapuru (AM)

Alimentação: 8h: Café da manhã embarcado / **13h:** Almoço embarcado / **17h:** Coffee break embarcado

07h00 – 07h30	Deslocamento de barco do Porto de Manacapuru para a seção de medição.
07h30 – 10h30	Realização de exercício prático individual no barco escola sobre como calcular a medição de descarga líquida pelo método do barco ancorado.
10h30 – 17h00	Execução da medição pelo Método do barco ancorado (20 verticais). Cálculo da medição de descarga líquida pelo método do Barco Ancorado (1ª vertical). Demonstração da amostragem de sedimentos em suspensão por integração (2ª vertical). Troca de equipes (3ª vertical).

Dia 28 de agosto de 2023 (segunda-feira)

Local: Barco-Escola em Manacapuru (AM)

Alimentação: 8h: Café da manhã embarcado / **13h:** Almoço embarcado / **17h:** Coffee break embarcado

07h00 – 07h30	Deslocamento de barco do Porto de Manacapuru para a seção de medição.
07h30 – 10h30	Realização de exercício prático individual no barco escola sobre como calcular a medição de descarga líquida pelo método de grandes rios.
10h30 – 17h00	Apresentação da instrumentação de apoio instalada na margem do rio Solimões para medições com métodos grandes rios e barco ancorado.
10h30 – 17h00	Finalização da medição de descarga líquida pelo método do Barco Ancorado. Execução da medição pelo método de grandes rios (30 verticais). Cálculo da medição de descarga líquida pelo método do Barco Ancorado e Grandes Rios. Demonstração da amostragem de Sedimentos em Suspensão pelo método pontual (1 vertical por grupo a 0h e 0,75h).



XIX Curso Internacional de Medições em Grandes Rios: técnicas de medição

Dia 29 de agosto de 2023 (terça-feira)

Local: Barco-Escola em Manacapuru (AM)

Alimentação: 8h: Café da manhã embarcado / 13h: Almoço embarcado / 17h: Coffee break embarcado

07h00 – 07h30	Deslocamento de barco do Porto de Manacapuru para a seção de medição.
07h30 – 17h00	Elaboração do cálculo, em planilha Excel, das medições de descarga líquida pelos métodos do barco ancorado e grandes rios
07h30 – 17h00	Execução da medição pelo método Acústico Doppler com ADCP (2 barcos, 4 grupos). Finalização do cálculo da medição de descarga líquida pelo método do barco ancorado e grandes rios em planilha Excel. Demonstração da determinação de parâmetros de Qualidade de Água utilizando Sonda Multiparamétrica.

Dia 30 de agosto de 2023 (quarta-feira)

Local: Barco-Escola em Manacapuru (AM)

Alimentação: 8h: Café da manhã embarcado / 13h: Almoço embarcado / 17h: Coffee break embarcado

07h00 – 07h30	Deslocamento de barco do Porto de Manacapuru para a seção de medição.
07h30 – 12h00	Execução da medição pelo método Acústico Doppler com ADCP (2 barcos, 2 grupos).
13h00 – 17h00	Exercícios de elaboração dos perfis verticais de velocidade da água e construção do gráfico de curvas de mesma velocidade no perfil transversal. Esclarecimento de dúvidas dos métodos de medição aplicados. Demonstração da determinação de parâmetros de Qualidade de Água utilizando Sonda Multiparamétrica.

Dia 31 de agosto de 2023 (quinta-feira)

Local: Hotel Maranata: Av. Manoel Urbano, 1046 - Terra Preta - Manacapuru (AM)

Alimentação: 8h: Café da manhã no Hotel / 11h30: Almoço (por conta do Aluno na Cidade)

08h00 – 11h30	Esclarecimento de dúvidas gerais e orientação para apresentação dos <i>banners</i> .
11h30 – 13h30	<i>Pausa para o almoço</i> (2hs)
13h30 – 17h00	Elaboração dos <i>banners</i> contendo os resultados dos métodos de medição aplicados no curso.

Dia 01 de setembro de 2023 (sexta-feira)

Local: SEBRAE. R. Carolina Fernandes, 380 - Terra Preta - Manacapuru (AM)

Alimentação: 8h: Café da manhã no Hotel / 13h: Almoço (por conta do Aluno na Cidade)

08h00 – 13h00	Apresentação dos <i>banners</i> técnicos em sala de aula por grupo de alunos. Considerações finais sobre os métodos de medição de descarga líquida, sólida e qualidade de água, aplicados.
14h00 – 17h00	Entrega dos certificados de participação no curso e considerações finais.

Dia 02 de setembro de 2023 (sábado)

Local: Saída do Porto de Manacapuru (AM)

Alimentação: 8h: Café da manhã embarcado / 13h: Almoço embarcado

08h00 – 17h00	Deslocamento de barco do Porto de Manacapuru para o Porto de Manaus. Conhecimento e discussão do trecho do rio. Visitação dos marcos históricos de cheia no Porto de Manaus.
----------------------	--