



GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
“AMAZÔNIA: PATRIMÔNIO DOS BRASILEIROS”



PROGESTÃO 2º CICLO

**PLANO DE CAPACITAÇÃO PARA O SISTEMA
INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DOS
RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE RORAIMA –
SIGERH/RR**

Boa Vista - RR

2019

PLANO DE CAPACITAÇÃO PARA O SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE RORAIMA – SIGERH/RR

Governador do Estado de Roraima

Antônio Oliveira Garcia de Almeida

Presidente Interino da FEMARH

Ionilson Sampaio de Souza

Diretor de Recursos Hídricos

Marta Cecília Mota de Macêdo Henchen

Chefe da Divisão de Outorga

Mariana Alves de Lima

Chefe da Divisão de Planejamento Hídrico

Rogeano Gonçalves

Chefe da Divisão de Apoio a Gestão de Comitês de Bacias

Ricardo de Matos Galvão

PONTO FOCAL ESTADUAL

John Eric Lemos de Amorim – Analista Ambiental Engenheiro Agrônomo

Edileuza Cardoso de Oliveira - Analista Ambiental Geógrafa (suplente)

EQUIPE TÉCNICA DRHI:

Alessandro Felipe Vieira Sarmiento – Analista Ambiental Engenheiro Agrícola

Aluizio Gomes de Moura – Analista Ambiental Geólogo

Flávia Furtado Alves – Analista Ambiental Zootecnista

Junho Tadeu de Melo Pinheiro – Apoio Técnico

Marialva da Conceição Araújo – Analista Ambiental Bióloga

Nádia da Conceição Araújo – Gestora Ambiental

Onília Maria Costa de Pinho – Analista Ambiental Engenheira Agrônoma

Ramón Wellengson Alves Martins - Analista Ambiental Meteorologista

Valdecir Pinheiro da Costa – Analista Ambiental Engenheiro Agrônomo

Vandenildo Artur Lima de Queiróz – Analista Ambiental Engenheiro Civil

Zacarias Cruz de Oliveira – Analista Ambiental Geólogo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	03
2	CONTEXTUALIZAÇÃO	04
3	OBJETIVOS	06
3.1	Objetivo Geral	06
3.2	Objetivos Específicos	06
4	PÚBLICO ALVO	07
5	RESULTADOS ESPERADOS	07
6	METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DOS CURSOS A SEREM OFERTADOS	07
7	FORMAS DE OFERTA	07
8	RECURSOS FINANCEIROS E ORÇAMENTÁRIOS	08
9	ACOMPANHAMENTO E CONTROLE NA EXECUÇÃO DO PLANO	08
10	PLANO PLURIANUAL	08
11	ANEXO I CURSOS/PALESTRAS A SEREM OFERTADOS E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	09
12	ANEXO II RESUMO	23

1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, instituída pela lei federal nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997, estabelece como um de seus fundamentos que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades.

Não obstante, esta mesma lei afirma que uma das diretrizes para a implementação da PNRH é a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país.

O Governo de Roraima, através da Fundação Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – FEMARH e de sua Diretoria de Recursos Hídricos - DRHI, apresenta seu **Plano Estadual de Capacitação em Recursos Hídricos - PECRH**, como instrumento de democratização da gestão hídrica do Estado de Roraima.

Considerando que o processo de utilização sustentável dos recursos naturais engloba o entendimento conceitual dos ecossistemas e as consequências das intervenções humanas sobre os mesmos, a gestão desses recursos perpassa pela apropriação de conhecimentos gerais e específicos de todos os atores sociais envolvidos, promovendo o nivelamento intelectual necessário à aceitação e cumprimento das medidas de comando e controle por parte dos usuários, bem como iniciativas espontâneas de gestão participativa, tais como formação e participação em comitês, grupos de trabalho e conselhos consultivos.

Desta forma, considerando o que dispõe a lei estadual nº 547/2006 que estabelece a gestão descentralizada dos recursos hídricos, é essencial o engajamento de todos os segmentos que compõem os comitês de bacias hidrográficas e Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH, quais sejam a sociedade civil organizada, os usuários de recursos hídricos e o poder público municipal, estadual e federal, se faz necessário que cada uma delas saiba o seu papel na gestão, bem como que todos estejam a par das políticas nacional e estadual de recursos hídricos, seus

instrumentos, diretrizes e objetivos, a fim de fortalecer o sistema estadual de recursos hídricos e promover a melhoria da gestão dos recursos hídricos.

A Lei nº 547/2006 estabelece que a política de capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental são necessários para criar condições de conhecimento técnico e científico sobre a gestão de recursos hídricos e que a implementação das atividades deverá ser organizada em programas para o estado e por bacias hidrográficas.

Por outro lado, o órgão responsável pela gestão hídrica em Roraima, e as instituições componentes do CERH necessitam de aprimoramento técnico-científico, ampliação do número de profissionais e capacitação quanto aos métodos de gestão pública. Roraima é um estado de grandes extensões territoriais, grande diversidade biológica, particularidades físicas e socioeconômicas que requerem uma estrutura gerencial bem aparelhada por recursos humanos de alta competência.

Neste sentido, o plano estadual de recursos hídricos do estado de Roraima, define diretrizes para a constituição de uma equipe multidisciplinar capaz de entender, conceber, propor e planejar soluções viáveis aos problemas iminentes já identificados, bem como de prospectar um ideal de manutenção e preservação dos corpos hídricos de Roraima e suas interações com demais regiões.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTAO, desenvolvido pela Agência Nacional de águas - ANA e regulamentado pela Resolução nº 379/2013, tem por objetivo promover a efetiva articulação entre os processos de gestão das águas e de regulação dos seus usos, bem como fortalecer o modelo brasileiro de governança das águas, integrado, descentralizado e participativo.

O programa aporta anualmente recursos orçamentários, no modelo de transferência, pelo alcance de metas acordadas entre a ANA e as entidades estaduais, sendo interveniente o CERH.

O estado de Roraima aderiu ao PROGESTAO por meio do Decreto Estadual nº 16.699/2014, sendo a Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – FEMARH, o órgão executor do referido Programa.

Na estrutura da FEMARH, a DRH coordena a execução das ações técnicas do programa, contando com o auxílio dos demais setores, de acordo com a demanda, sob a gestão da presidência do órgão.

O contrato PROGESTÃO nº 079/ANA/2014 estabeleceu o quadro de metas a ser cumprido pelo Estado de Roraima em 5 (cinco) períodos, iniciando em 2014 e encerrando em 2018, com certificação em 2019, com possibilidade de ajustes e definição de novas metas. As metas dividem-se em dois grupos:

- Metas de cooperação federativa, definidas pela ANA com base em normativos legais ou de compartilhamento de informações, comuns a todas as unidades da federação e;

- Metas de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual, selecionadas pelos órgãos gestores e aprovadas pelos respectivos conselhos estaduais de recursos hídricos, a partir da tipologia de gestão escolhida.

O PECRH constitui-se uma meta de âmbito estadual e visa, entre outros objetivos, a preparação da equipe gestora para o desenvolvimento do PROGESTÃO.

O PROGESTÃO 2º ciclo tem como uma de suas metas o planejamento e execução, pelos estados, de ações de capacitação para todo o sistema estadual de gestão de recursos hídricos - órgãos gestores, conselhos estaduais, comitês estaduais.

A capacitação em recursos hídricos aparece tanto como meta federativa (meta 1.2 - Capacitação de recursos Hídricos) como meta de fortalecimento do sistema (variável 1.8 - capacitação, dentro da meta 11.2 - variáveis legais, institucionais e de articulação social), o que demonstra a importância deste tema para a gestão de recursos hídricos.

Para atendimento destas metas é necessário a elaboração de um plano de capacitação para o sistema, a ser aprovado pelo CERH, bem como sua implementação.

O CERH foi instituído em 12 de Julho de 2007 e publicado no diário oficial nº 617 pelo Decreto nº 8.122-E e alterado pelo Decreto nº 17.629-E de 24 de setembro DE 2014 publicado no diário oficial nº 2369.

O estado ainda não apresenta um comitê de bacia hidrográfica instituído, mas que está sendo planejado e organizado para a implantação do comitê de bacia

hidrográfica do Igarapé Carrapato a partir de 2020. Este comitê de bacia será o primeiro e servirá de modelo para a implantação em outras bacias hidrográficas presentes no estado.

O plano de capacitação é um norteador das ações de capacitação definindo temas, critérios e metodologias a serem utilizadas para o desenvolvimento profissional dos servidores permitindo-lhes desempenhar com eficácia as competências institucionais em consonância com os princípios das Instituições envolvidas. O plano de capacitação elaborado pela Fundação Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – FEMARH, apresenta um horizonte de 04 (quatro) anos (2020 a 2023), visando a capacitação dos entes do sistema (FEMARH, CERH, sociedade civil e usuários de água) para exercerem suas atribuições na gestão de recursos hídricos de forma plena e possibilitando um avanço na implementação da política estadual de recursos hídricos.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Promover a capacitação de agentes sociais responsáveis pela preservação, gerenciamento e controle dos recursos hídricos do estado de Roraima, de forma a desenvolver suas competências e aperfeiçoar seu desempenho pessoal, profissional e institucional.

3.2 Objetivos Específicos

- Capacitar gestores e técnicos da FEMARH para a formação e o aprimoramento de habilidades inerentes à gestão pública, a fim de cumprir as diretrizes definidas pelas políticas nacional e estadual de recursos hídricos e o atendimento das metas do PROGESTÃO e QUALIÁGUA.
- Capacitar os membros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos para a formação e o aprimoramento de habilidades colaborativas à gestão pública.
- Capacitar usuários de maior relevância para a aceitação e cumprimento das normas e medidas definidas pela gestão pública.

- Capacitar a sociedade em geral para o entendimento dos processos naturais fisiológicos da água e as consequências de sua interação com o homem. Formar agentes voluntários de disseminação de conceitos corretos e boas práticas.
- Contribuir para a valorização e o desenvolvimento de competências dos técnicos do Estado e demais parceiros, responsáveis pela gestão de recursos hídricos;
- Incentivar os técnicos na participação de eventos de capacitação, quer seja EAD ou presencial e semipresencial;

4 PÚBLICO ALVO

Os entes do sistema que compõem o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGREH do Estado de Roraima são compostos:

- Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – FEMARH,
- Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH,
- Comitê de Bacia Hidrográfica do Igarapé Carrapato*;

Além desses membros o plano de capacitação tende a atender os servidores públicos estaduais e municipais, técnico-administrativos, pertencentes ao sistema e/ou parceiros externos.

OBS.: *A ser constituído nos próximos 4 (quatro) anos.

5. RESULTADOS ESPERADOS

É esperado com a implementação desse Plano:

- Desenvolvimento, capacitação e qualificação dos profissionais do Sistema, em nível pessoal, gerencial e técnico, conforme as metas estabelecidas;
- Maior comprometimento dos servidores com as metas e necessidades das instituições;
- Extensão da capacitação a todos os servidores na formação contínua;

- Maior número de setores atendidos nas demandas de capacitação específicas;
- Elevação dos níveis de qualidade e eficiência dos serviços prestados à comunidade;
- Aumento da produtividade;
- Ascensão do saber.

6 METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DOS CURSOS A SEREM OFERTADOS

Com base na lista de temas e conhecimentos associados, desenvolvido nas oficinas do Desenvolver RH realizadas pela ANA, foram elaborados questionários diferenciados para os membros do sistema, visando identificar os cursos de interesse, de acordo com suas atribuições necessárias.

Os formulários foram elaborados seguindo o modelo fornecido pela equipe do Mato Grosso e do Acre, e foram disponibilizados via e-mail para todos os participantes membros do CERH, servidores da FEMARH, servidores municipais e grupos de WathsApp.

Os formulários encaminhados continham a descrição de 45 (quarenta e cinco) opções de cursos a serem selecionados 2 (dois) por categorias descritos por: a) urgentes de obtenção, b) prioritários, c) necessários e não urgentes e d) atualização, além de campo onde o membro pode apresentar proposição de cursos.

Posteriormente, foram levantados os cursos assinalados e propostos, sendo os mais votados por categorias propostos divididos entre os anos de 2020 – urgentes de obtenção, 2021 – prioritários, 2022 - necessários e não urgentes e 2023 – atualização.

7 FORMAS DE OFERTA

Os cursos serão ofertados nos formatos:

- Ensino a Distância (EAD) - cursos feitos através de ferramentas online, ofertados pela ANA em seu portal de Capacitação.
- Presencial com envio de técnicos selecionados - cursos que serão ofertados para os técnicos do Sistema em outras localidades, e para os quais serão enviados técnicos relacionados a área de interesse e sua atuação.

- Cursos/palestras - as palestras serão realizadas por técnicos da FEMARH, CERH e outros parceiros/instituições a serem convidadas.

8 RECURSOS FINANCEIROS E ORÇAMENTÁRIOS

Para a execução deste Plano de Capacitação, o aporte orçamentário/financeiro está condicionado à disponibilidade orçamentária dos recursos provenientes do PROGESTÃO 2º ciclo.

9 ACOMPANHAMENTO E CONTROLE NA EXECUÇÃO DO PLANO

O acompanhamento da realização dos cursos previstos nas planilhas indicada para cada ano, serão acompanhadas através da entrega dos certificados e listas de presença que comprovam a participação ou execução dos cursos listados para cada ano.

A Diretoria de Recursos Hídricos será o responsável por monitorar a execução do plano de capacitação, assim como também de gerar os relatórios para a prestação e contas do cumprimento desta meta.

O monitoramento das capacitações será feito através de formulários de avaliação pelos capacitados e capacitadores. Nesses formulários serão analisadas a qualidade e a importância da capacitação aplicada.

10 PLANO PLURIANUAL

O presente plano possui validade de quatro anos, podendo ser revisado e modificado mediante aprovação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH.

11 ANEXO I

CURSOS/PALESTRAS A SEREM OFERTADOS E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 COMPETÊNCIAS: GOVERNANÇA, COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Objetivo: Ofertar conhecimentos técnicos, teóricos e legais, visando promover a capacitação e a conscientização sobre a necessidade da conservação e do uso racional da água por meio do estudo de vários temas sobre os de Recursos Hídricos.

Desafio: Qualificar e ampliar a participação social no gerenciamento dos Recursos Hídricos.

1.1 Introdução à gestão participativa

Período de Oferta: 2022

Carga Horária: 30 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 04)

Público Alvo: Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos, etc. Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual e Municipal, Entidade Delegatária/Agência de Bacia. Sociedade em geral Formador de opinião: diplomatas, ministério público, professores, jornalista, etc.

Custo estimado: Sem custos

Conteúdo Programático: O que é gestão participativa? Por que fazer gestão participativa? Quais são as etapas desse processo? Quais os níveis de participação? Como podemos trabalhar participativamente? Quais são as principais características desse trabalho? Algumas ferramentas básicas: principais características, vantagens e limitações. Como organizar e orientar os participantes durante as atividades? Dicas para aplicar os conhecimentos trabalhados e continuar o aprendizado.

1.2 Alternativas organizacionais para a gestão de recursos hídricos

Período de Oferta: 2023

Carga Horária: 30 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 03)

Público Alvo: Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual e Municipal, Sociedade em geral. Formador de opinião: diplomatas, ministério público, professores, jornalistas, etc., usuário de água/empreendedor

Custo estimado: sem custos

Conteúdo Programático: Alternativas Organizacionais para a Gestão de Recursos Hídricos. Organizações para a Gestão de Sistemas de Abastecimento de Água. Aspectos Institucionais. Modelos Institucionais em Bacias Transfronteiriças. Pactos para Gestão da Água no Brasil e Regiões Transfronteiriças

2 COMPETÊNCIAS: MARCO LEGAL E REGULATÓRIO

Objetivo: Ofertar conhecimentos a respeito da legislação vigente em direito administrativo, constitucional, de informação e regulação de uso dos recursos hídricos necessários a manutenção dos de Recursos Hídricos.

Desafio: Implantar a política estadual no gerenciamento dos Recursos Hídricos e elaboração de legislação regulamentarias.

2.1 Lei das águas

Período de Oferta: 2020

Carga Horária: 20 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 03)

Público Alvo: Representante em Instância Colegiada; Comitê de bacia, Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual, Municipal. Sociedade em geral

Custo estimado: sem custos

Conteúdo Programático: Política Nacional de Recursos Hídricos: fundamentos, objetivos e diretrizes; Funcionamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos.

2.2 Fiscalização de uso dos Recursos Hídricos

Período de Oferta: 2020

Forma de oferta: Presencial

Carga Horária: 20 horas

Forma de oferta: Presencial

Instituição Promotora/Local de Realização: FEMARH/ANA/Boa Vista-RR

Nº de vagas: 30 (Servidores FEMARH: 06)

Público Alvo: Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos, etc., Servidor/ funcionário de órgão executivo Estadual e Municipal.

Custo estimado: 18.000,00

Conteúdo Programático: infrações e penalidades, instrumentos de fiscalização e formas de fiscalização.

2.3 Gestão de Recursos Hídricos

Período de Oferta: 2022

Carga Horária: 24 horas

Forma de oferta: Presencial

Instituição Promotora/Local de Realização: FEMARH/Boa Vista-RR

Nº de vagas: 30

Público Alvo: Usuário/Empreendedor: atores para conservação e uso racional da água. Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual, Municipal. Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos

Custo estimado: 25.000,00

Conteúdo Programático: Sistema de Gestão de Recursos Hídricos: Água no Brasil e no Mundo. Conceitos e definições. Estrutura Gerencial da Gestão de Água e Recursos Hídricos no Brasil. Legislação sobre Recursos Hídricos no Brasil e em Roraima: Política Nacional de Recursos Hídricos. Política Estadual de Recursos Hídricos. Comitês de

Bacias: Definição de comitê (o que é comitê). Papel dos comitês. Função dos comitês. Importância dos comitês. Participação. Quem pode participar? Qual a área de atuação do CBH? Qual a área de atuação do CBH? Experiência Brasileira de Organismos De Bacias Hidrográficas: Surgimento dos primeiros organismos de Bacias hidrográficas no Brasil. Localização destes organismos no território brasileiro. Qual a fase de implementação? Governança dos Recursos Hídricos - Proposta de Indicadores para Acompanhar sua Implementação: Gestão de Recursos Hídricos. Governança - o que é Governança e Governabilidade - corporativa, pública - ambiental e das águas). Conceito de monitoramento, os indicadores existentes e a construção de indicadores de governança. Apresentação de experiências de Observatórios que já existem no Brasil. Clima, Código Florestal; Barragens, Observatório das Águas. Construção de Indicadores para o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos em Roraima.

3 COMPETÊNCIAS: HIDROLOGIA E QUALIDADE DA ÁGUA

Objetivo: Capacitar os participantes na coleta e interpretação das análises de dados de água, de comunidades aquáticas e sedimentos para a elaboração de relatórios.

Desafio: Melhorar a capacidade técnica dos técnicos responsáveis pelo monitoramento da qualidade da água.

3.1 Monitoramento e diagnóstico da qualidade da água

Período de Oferta: 2020

Carga Horária: 52 horas

Forma de oferta: semipresencial

Instituição Promotora/Local de Realização (EaD – 10 horas): ANA/Brasília – DF

Instituição Promotora/Local de Realização (Presencial – 42 horas): CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Alto de Pinheiros - São Paulo, Brasil.

Nº de vagas: Servidores FEMARH: 03

Público Alvo: Técnicos e profissionais de órgãos gestores de recursos hídricos 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.

Custo estimado: 18.000,00

Conteúdo Programático: Introdução à qualidade da água; Variáveis da qualidade da água e objetivos do diagnóstico de qualidade da água; Padrões de qualidade da água, comunidades aquáticas e sedimentos; Redes de Monitoramento, Caracterização Geográfica e Geração de dados; Armazenamento e intercâmbio de dados; Tratamento e análise dos dados; Elaboração de mapas e disseminação das informações espaciais; Elaboração de relatório e disseminação das informações

3.2 Coleta e preservação de amostras de água e sedimentos

Período de Oferta: 2021

Carga Horária: 50 horas

Forma de oferta: semipresencial

Instituição Promotora/Local de Realização (EaD – 10 horas): ANA/Brasília – DF

Instituição Promotora/Local de Realização (Presencial – 42 horas): CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Alto de Pinheiros - São Paulo, Brasil.

Nº de vagas: Servidores FEMARH: 02, Parceiro: 01

Público Alvo: O curso é destinado a técnicos e profissionais de órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente 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.

Custo estimado: 18.000,00

Conteúdo Programático: Parâmetros microbiológicos: indicadores microbiológicos, importância sanitária e parâmetros de controle; Parâmetros físico-químicos: importância sanitária e parâmetros de controle; Parâmetros hidrobiológicos: importância sanitária e parâmetros de controle; Técnicas de coleta e preservação de amostras de água de rios, represas e consumo humano; Técnicas de coleta de

sedimento; Noções de controle de qualidade da amostragem e equipamentos utilizados em campo.

3.3 Curso: Curso Avançado de Medição de Vazão - Método Doppler

Período de Oferta: 2021

Carga Horária: 20 horas

Forma de oferta: Presencial

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA - ITAIPU/Foz do Iguaçu – PR.

Nº de vagas: Servidores FEMARH: 03, parceiro: 01

Público Alvo: Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual, Municipal.

Custo estimado: 24.000,00

Conteúdo Programático: Conceitos Básicos de Medição de Vazão; efeito doppler e tipos de medidores acústicos; Conceitos básicos sobre medição de vazão em cursos d'água; Conceitos básicos sobre acústica, com destaque para o Efeito Doppler; Histórico sobre o desenvolvimento dos medidores acústicos com base no Efeito Doppler; Tipos de medidores acústicos de vazão (fabricantes dos ADCPs e ADPs; medições a vau, embarcada ou estática); Princípios de operação: Narrowband, Broadband e Pulso Coerente; Processamento dos dados coletados pelos medidores: Velocidade ambígua, sinal transmitido versus recebido, geometria dos feixes, componentes da velocidade, sistemas de coordenadas, velocidade relativa, cálculo da vazão; Modos de operação: Identificação da aplicação de cada modo de operação dos ADCPs -resolução, alcance e desvio padrão; Terminologia de interesse sobre os medidores acústicos; Programas computacionais utilizados na coleta e processamento dos dados. Execução de Medições de Vazão com Diversos Medidores Acústicos Baseados no Efeito Doppler; Preparação dos equipamentos para execução das medições e respectivos testes (teste de funcionamento dos medidores; teste da comunicação medidor acústico - computador; verificação dos suportes de fixação dos medidores e receptores DGPS). Montagem dos equipamentos nos locais de medição: Destaque para os aspectos de funcionamento dos medidores acústicos - distante de materiais ferrosos, alcance dos enlaces de comunicação, fixação dos medidores nas embarcações). Calibração da bússola dos medidores acústicos. Medições de vazão:

equipamento embarcado (voadeira) - tipo ADCP. Equipamento embarcado (voadeira) - tipo M9; Equipamento fixado em prancha ou catamarã - tipo M9 ou ADCP; Equipamento a vau - tipo FlowTracker ou OTT. Equipamento embarcado - tipo ADCP e outros equipamentos integrados - DGPS e Ecobatímetro. Aplicação das técnicas de identificação e correção de fundo móvel. Análise dos Dados Coletados: Perfis de Velocidade, Cálculo de Descarga Líquida e Outros; A produção de Relatório de Análise: A coleta de dados: Apresentação dos dados coletados em campo pelos diversos equipamentos (exposição dos programas da RDI e SonTek). Manuseio dos dados coletados: Os diversos equipamentos e alterações de parâmetros da medição (extrapolações, filtros de qualidade) e avaliação das medições de vazão (valores médios, desvio padrão, etc). Medições: Valores finais e suas características: Velocidade média da água, área da seção de medição e vazão e comparação com as curvas-chave existentes. Identificação dos possíveis erros nos procedimentos de campo e de escritório. Correção das medições de vazão: A identificação da influência de fundo móvel.

3.4 Medindo as águas: Pluviometria e fluviometria

Período de Oferta: 2021

Carga Horária: 10 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 04)

Público Alvo: Sociedade em geral

Custo estimado: sem custo

Conteúdo Programático: A importância dos recursos hídricos; medindo as chuvas; medindo os rios; Rede Nacional Hidrometeorológica.

3.5 Curso Básico em Hidrologia

Período de Oferta: 2021

Carga Horária: 40 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 04)

Público Alvo: Servidor/Funcionário de órgão executivo.

Custo estimado: sem custo

Conteúdo Programático: Ciclo Hidrológico; Características do Monitoramento; Aplicação de Dados Hidrológicos em Séries Históricas e Estudos;

4 COMPETÊNCIAS: SIGREH E INSTRUMENTOS DA POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS

Objetivo: Implantar o sistema de informação de recursos hídricos aos usuários e garantir políticas de regulação dos usos múltiplos dos recursos hídricos.

Desafio: Qualificar a equipe técnica para subsidiar a tomada de decisão referente a implementação dos instrumentos de gestão dos usos dos recursos hídricos.

4.1 Comitê de bacia hidrográfica: práticas e procedimentos

Período de Oferta: 2020

Carga Horária: 20 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 04)

Público Alvo: Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos, etc., Servidor/funcionário de órgão executivo Estadual e Municipal.

Custo estimado: sem custos

Conteúdo Programático: estrutura organizacional, regimento interno, funcionamento do comitê, secretaria executiva.

4.2 Outorga de direito de uso de recursos hídricos

Período de Oferta: 2020

Carga Horária: 20 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 06)

Público Alvo: Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos, etc. Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual, Municipal, Usuário de água/ empreendedor.

Custo estimado: sem custos

Conteúdo Programático: Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos; Fiscalização do Uso de Recursos Hídricos; Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos

4.3 Comitê de bacia hidrográfica: o que é e o que faz?

Período de Oferta: 2020

Carga Horária: 20 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 04)

Público Alvo: Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos, etc. Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual, Municipal, Sociedade em geral

Custo estimado: sem custos

Conteúdo Programático: O Comitê de Bacia Hidrográfica; O Surgimento dos comitês de Bacia no Brasil; Composição e Atribuições dos Comitês; A Criação e a Instalação de um Comitê de Bacia; Comitê de Bacia Interestadual.

4.4 Palestra sobre Plano Estadual de Recursos Hídricos

Período de Oferta: 2020

Carga Horária: 60min

Forma de oferta: Presencial

Instituição Promotora/Local de Realização: FEMARH/UFRR Boa Vista - RR

Nº de vagas: 30

Público Alvo: Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos, etc. Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual, Municipal, Usuário de água/ empreendedor.

Custo estimado: Ministrada por Professor UFRR Parceria FEMARH/UFRR.

Conteúdo Programático: Noções gerais sobre plano de recursos hídricos. O que é e para quem serve. Fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. Objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos. Diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos. Comitês de Bacias Hidrográficas. Planos da Política Nacional de Recursos Hídricos. Plano Estadual de recursos Hídricos do Estado de Roraima.

4.5 Plano de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água

Período de Oferta: 2021

Carga Horária: 20 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 04)

Público Alvo: Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos, etc. Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual, Municipal.

Custo estimado: sem custo

Conteúdo Programático: Planos de Recursos Hídricos; O enquadramento dos Corpos de Água.

4.6 Outorga de Lançamento de Efluentes e Obra Hidráulica

Período de Oferta: 2021

Carga Horária: 20 horas

Forma de oferta: presencial

Instituição Promotora/Local de Realização: INEMA/Salvador - BA

Nº de vagas: Servidores FEMARH: 03, parceiro: 01

Público Alvo: Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual, Municipal.

Custo estimado: 24.000,00

Conteúdo Programático: Legislação. Parâmetros outorgáveis. Eficiência de Tratamento. Vazão de diluição. Vazão outorgável. Decaimento de DBO. Disponibilidade hídrica. Outorga para regularização de obras hidráulicas tipo barragens. Conceitos. Tipos de Barragens. Vazão regularizada. Vazão de descarga. Procedimentos de análise dos pedidos de outorga.

4.7 Outorga para Irrigação

Período de Oferta: 2022

Carga Horária: 40 horas

Forma de oferta: presencial

Instituição Promotora/Local de Realização: SEMA/Cuiabá - MT

Nº de vagas: Servidores FEMARH: 03

Público Alvo: O curso é destinado a técnicos e profissionais de órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente.

Custo estimado: 18.000,00

Conteúdo Programático: Legislação. Conceitos. Tipos de culturas e necessidade hídrica. Procedimentos de análise dos pedidos de outorga.

4.8 Outorga de Água Subterrânea

Período de Oferta: 2022

Carga Horária: 40 horas

Forma de oferta: presencial

Instituição Promotora/Local de Realização: IPAM /Manaus - AM.

Nº de vagas: Servidores FEMARH: 04

Público Alvo: O curso é destinado a técnicos e profissionais de órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente.

Custo estimado: 16.000,00

Conteúdo Programático: Especificações técnicas de poços tubulares. Parâmetros de qualidade a serem monitorados. Tipos de teste de bombeamento. Teste de poço e teste de aquífero. Interpretação de testes de bombeamento. Capacidade de suporte do aquífero explorado. Vazão de segurança outorgável.

4.9 Cobrança pelo uso de recursos hídricos

Período de Oferta: 2023

Carga Horária: 30 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 04)

Público Alvo: Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos, etc. Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual e Municipal, Sociedade em geral.

Custo estimado: sem custos

Conteúdo Programático: Cobrança Pelo Uso de Recursos Hídricos. Passos Para a Implementação da Cobrança, Mecanismos e Valores de Cobrança. Experiências Brasileiras. Aprendizagem e Desafios.

4.10 Comunicação e gestão de recursos hídricos

Período de Oferta: 2023

Carga Horária: 20 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 04)

Público Alvo: Representante em instância colegiada: Comitês de bacias, Conselhos, etc. Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual e Municipal.

Custo estimado: sem custos

Conteúdo Programático: Comunicação: origens e fundamentos. Conceitos e práticas em Comunicação Social. Canais de comunicação e formas de relacionamento. Planejamento de Comunicação.

5 COMPETÊNCIAS: CONSERVAÇÃO, USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

Objetivo: Sensibilizar e capacitar os usuários de recursos hídricos para garantir o uso racional da água.

Desafio: capacitar corpo técnico e aumentar a participação social no gerenciamento dos recursos hídricos.

5.1 Gestão territorial de recursos hídricos com software livre de código aberto

Período de Oferta: 2022

Carga Horária: 40 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 03)

Público Alvo: Conselheiros e Servidor/Funcionário de órgão executivo.

Custo estimado: sem custos

Conteúdo Programático: Fundamentos da gestão territorial para recursos hídricos e caracterização de bacias hidrográficas. Conceitos básicos de geoprocessamento e cartografia. Produção e manipulação de dados geográficos. Ferramentas e aplicação de geoprocessamento e sensoriamento remoto com ênfase em recursos hídricos.

5.2 Avaliação de equipamentos de irrigação

Período de Oferta: 2023

Carga Horária: 10 horas

Forma de oferta: EaD

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: de acordo com o número de oferta ANA. (Servidores FEMARH: 04)

Público Alvo: Usuário/Empreendedor: atores para conservação e uso racional da água

Custo estimado: sem custos

Conteúdo Programático: Vantagens econômicas da avaliação de equipamentos de irrigação; Conceitos, parâmetros e critérios necessários para avaliação de equipamentos de irrigação com os principais problemas e respectivas soluções. Conceito de auditoria da irrigação; Procedimentos, métodos e tecnologias tocantes à avaliação de equipamentos de irrigação nas condições locais do sistema água-solo-planta-clima com respectivas vantagens e limites; Características e os componentes dos diferentes sistemas de irrigação a ser abordado. Aspectos teóricos e práticos da

hidráulica do sistema de irrigação; Equipamentos para avaliação de sistemas pressurizados: especificações de manômetro, medidor de vazão ultrassônico e multímetros existentes no mercado e a utilização destes equipamentos; Técnicas de avaliação de sistemas de irrigação para definir a uniformidade de distribuição, eficiência da irrigação e eficiência energética; Indicadores de eficiência; Uso de planilhas simples e de softwares para as análises. Procedimentos gerais de outorga de direito de uso de recursos hídricos para irrigação em rios de domínio da União e em rios de domínio dos estados em função da localização do curso

6 COMPETÊNCIAS: REGULAÇÃO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

Objetivo: Ampliação do conhecimento dos técnicos e realização de instrumentos de regulação.

Desafio: Implementar a política nacional de barragens.

6.1 Segurança de barragens de uso múltiplos

Período de Oferta: 2020

Carga Horária: 40 horas

Forma de oferta: Presencial

Instituição Promotora/Local de Realização: Antiga Escola Fazendária - Rodovia DF 001 Km 27,4 (Estrada de Unai), Brasília – DF.

Nº de vagas: Servidores FEMARH: 03, Parceiros: 01

Público Alvo: Órgãos e agentes fiscalizadores, servidores públicos, Defesa Civil.

Custo estimado: 24.000,00

Conteúdo Programático: Conceitos básicos e aspectos gerais sobre barragens; aspectos legais sobre barramentos e acidentes com barragens; anomalias em barragens (terra, enrocamento, concreto); instrumentação de auscultação em barragens; inspeções visuais e elaboração de relatórios de inspeção regular; inspeções visuais.

7 COMPETÊNCIAS: ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Objetivo: Dar suporte ao funcionamento dos integrantes dos entes do sistema em relação a sua atuação administrativa.

Desafio: capacitar os integrantes do sistema de forma a melhorar a gestão técnico administrativo

7.1 Oficina PROGESTÃO sobre Gestão Patrimonial: Contratação de Serviços e Aquisição de Produtos.

Período de Oferta: 2023

Carga Horária: 16 horas

Forma de oferta: Presencial

Instituição Promotora/Local de Realização: ANA/Brasília – DF

Nº de vagas: Servidores FEMARH: 02

Público Alvo: Servidor/ funcionário de órgão executivo: Estadual e Municipal.

Custo estimado: 12.000,00

Conteúdo Programático: Critério Gestão Patrimonial: Fator de Redução a ser aplicado no valor de repasse. Termo de Cessão de Uso de Bem Público. Experiência sobre a gestão patrimonial no âmbito da ANA. Principais jurisprudências Dúvidas comuns referentes à Classificação por Natureza de Despesa Classificação da despesa orçamentária: Material Permanente X Material de Consumo X Serviço. Inventário patrimonial. Principais Jurisprudências. Procedimentos sobre sinistro envolvendo veículos da ANA. Orientações em caso de extravio, desaparecimento, furto, dano ou roubo. Orientações sobre a utilização da assinatura externa e do Eprotocolo da ANA (CEDOC). Termo Circunstanciado Administrativo - TCA. Procedimentos sobre furto e vandalismo Avaliação e orientação sobre a Resolução das pendências no âmbito dos Estados.



Governo do Estado de Roraima
"Amazônia: patrimônio dos brasileiros"

GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

"AMAZÔNIA: PATRIMÔNIO DOS BRASILEIROS"





Governo do Estado de Roraima
"Amazônia: patrimônio dos brasileiros"



GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
femarh
Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

"AMAZÔNIA: PATRIMÔNIO DOS BRASILEIROS"

ANO: 2020

Ente do Sistema Estadual	Tema	Tipo de ação de capacitação	Título de atividade	Carga horária	Público	Executor da atividade	Fonte de recursos
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Curso EAD	Comitê de bacia hidrográfica: o que é e o que faz?	20	Livre	ANA	
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	Marco legal e regulatório	Curso EAD	Lei das águas	20	Livre	ANA	
FEMARH	Hidrologia e qualidade da água	Curso Semipresencial	Monitoramento e diagnóstico da qualidade da água	52	Técnicos	CETESB-SP	FEMARH
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Curso EAD	Comitê de bacia hidrográfica: práticas e procedimentos	20	Livre	ANA	
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Curso EAD	Outorga de direito de uso de recursos hídricos	20	Livre	ANA	
FEMARH e Parceiros	Regulação de segurança de barragens	Curso Presencial	Segurança de barragens de uso múltiplos	40	Técnicos	Escola Fazendária - DF	FEMARH
FEMARH, CERH, e Parceiros	Marco legal e regulatório	Curso Presencial	Fiscalização de uso dos Recursos Hídricos	40	Técnicos	FEMARH/ANA/Boa Vista-RR	FEMARH



Governo do Estado de Roraima
"Amazônia: patrimônio dos brasileiros"



GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
femarh
Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

"AMAZÔNIA: PATRIMÔNIO DOS BRASILEIROS"

FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Palestra	Plano Estadual de Recursos Hídricos	1	Livre	FEMARH/Boa Vista-RR	FEMARH
------------------------------------	--	----------	-------------------------------------	---	-------	---------------------	--------

ANO: 2021

FEMARH	Hidrologia e qualidade da água	Curso Semipresencial	Coleta e preservação de amostras de água e sedimentos	50	Técnicos	ANA-DF	FEMARH
FEMARH e Parceiros	Hidrologia e qualidade da água	Curso Presencial	Curso Avançado de Medição de Vazão - Método Doppler	20	Técnicos	ANA - ITAIPU/Foz do Iguaçu – PR	FEMARH
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	Hidrologia e qualidade da água	Curso EAD	Medindo as águas: Pluviometria e fluviometria	10	Livre	ANA	
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	Hidrologia e qualidade da água	Curso EAD	Curso Básico em Hidrologia	40	Livre	ANA	
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Curso EAD	Plano de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água	20	Livre	ANA	
FEMARH e Parceiros	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Curso Presencial	Outorga de Lançamento de Efluentes e Obra Hidráulica	20	Técnicos	INEMA/Salvador - BA	FEMARH



Governo do Estado de Roraima
"Amazônia: patrimônio dos brasileiros"



GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
femarh
Fundação Estadual do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

"AMAZÔNIA: PATRIMÔNIO DOS BRASILEIROS"

ANO: 2022

FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	Governança, comunicação e participação social	Curso EAD	Introdução à gestão participativa	30	Livre	ANA	
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	Marco legal e regulatório	Curso Presencial	Gestão de Recursos Hídricos	24	Livre	FEMARH/Boa Vista-RR	FEMARH
FEMARH e Parceiros	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Curso Presencial	Outorga para Irrigação	40	Técnicos	SEMA/Cuiabá - MT	FEMARH
FEMARH e Parceiros	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Curso Presencial	Outorga de Água Subterrânea	40	Técnicos	IPAM /Manaus - AM.	FEMARH
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	Conservação, uso racional e sustentável da água	Curso EAD	Gestão territorial de recursos hídricos com software livre de código aberto	40	Livre	ANA	



Governo do Estado de Roraima
"Amazônia: patrimônio dos brasileiros"



GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
femarh
Fundação Estadual do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

"AMAZÔNIA: PATRIMÔNIO DOS BRASILEIROS"

ANO: 2023

FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	Governança, comunicação e participação social	Curso EAD	Alternativas organizacionais para a gestão de recursos hídricos	30	Livre	ANA	
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Curso EAD	Cobrança pelo uso de recursos hídricos	30	Livre	ANA	
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	SIGREH e instrumentos da política de recursos hídricos	Curso EAD	Comunicação e gestão de recursos hídricos	20	Livre	ANA	
FEMARH, CERH, Parceiros e usuários	Conservação, uso racional e sustentável da água	Curso EAD	Avaliação de equipamentos de irrigação	10	Livre	ANA	
FEMARH e Parceiros	Administração e finanças	Oficina	Gestão Patrimonial: Contratação de Serviços e Aquisição de Produtos	16	Técnicos	FEMARH/Boa Vista-RR	FEMARH