

MINUTA DO CADERNO DE TREINAMENTO

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO MÉDIO PARAÍBA DO SUL - CBH MPS

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

VOLTA REDONDA/RJ - DEZEMBRO DE 2014





MINUTA DO CADERNO DE TREINAMENTO

FICHA TÉCNICA

Realização: CBH-MPS - COMITÊ DA BACIA DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO MÉDIO PARAÍBA DO SUL

Diretório: Vera Lúcia Teixeira

Sérgio Alves

Gunther Danquimaia Gomes

Marlon Sarubi

Sandro Arantes Drumond Coutinho

Márcia Cinira Neves

COORDENAÇÃO: AGEVAP - ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

SUPERVISÃO: Julio César da Silva Ferreira

Apoio Administrativo: Roberta Machado

MODERAÇÃO: RHO2 Treinamento e Desenvolvimento Ltda.

Corpo Técnico: José do Carmo Alves Levi Gama

Raphaela Celli

Jaildes Sicupira



APRESENTAÇÃO

Os comitês de bacia no Estado do Rio de Janeiro compõem o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, instituído pela Lei Estadual nº 3.239/1999, cujos objetivos são: dirimir, em primeira instância, eventuais conflitos relativos ao uso da água; acompanhar a Política Estadual de Recursos Hídricos; propor valores e aprovar critérios de cobrança pelo uso da água; e planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul (CBH-Médio Paraíba do Sul) foi instituído no dia 11 de setembro de 2008, pelo Decreto Estadual nº 41.475, e atua na Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul, constituída pela bacia do Rio Preto e pelas bacias dos rios afluentes do curso médio superior do rio Paraíba do Sul no Estado do Rio de Janeiro.

A região hidrográfica de atuação do CBH-Médio Paraíba do Sul abrange integralmente, os municípios de Barra Mansa, Comendador Levy Gasparian, Itatiaia, Pinheiral, Porto Real, Quatis, Resende, Rio das Flores, Valença e Volta Redonda, assim como, parcialmente, os municípios de Barra do Piraí, Mendes, Miguel Pereira, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, Piraí, Rio Claro, Três Rios e Vassouras, situados na região sul fluminense.

A estrutura do CBH-Médio Paraíba do Sul é constituída por um plenário, órgão máximo deliberativo, composto por 24 membros com direito a voto, sendo oito representantes dos Usuários de Água, oito representantes da sociedade Civil e oito representantes do Poder Público (federal, estadual e municipal). A diretoria colegiada, composta por 6 membros dos três segmentos que compõem o Comitê, é responsável pela condução dos trabalhos. Além disso, o Comitê conta com uma Câmara Técnica de Instrumento de Gestão e Legal, responsável pela análise técnica dos assuntos a serem tratados.

Atualmente, a sede do CBH-Médio Paraíba do Sul funciona na Avenida Almirante Adalberto de Barros Nunes, nº 5.900, no bairro Belmonte, na cidade de Volta Redonda, em espaço cedido pelo INEA-INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. O local abriga também o escritório da Unidade Descentralizada (UD) da Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), que atua como Agência de Bacia do Comitê.



SUMÁRIO:

Programa de Capacitação	05
Objetivos	06
Plano de Trabalho da II Oficina de Planejamento Participativo	07
Os cursos e o processo de hierarquização	08
Curso 1 - Recuperação e Conservação de Nascentes e Matas Ciliares	11
Curso 2 - Gestão Municipal de Recursos Hídricos	13
Curso 3 - Capacitação para ações de comunicação integrada para o CBH-MPS	15
Curso 4 - Hidrologia Básica	17
Curso 5 - Plano de Recursos Hídricos no meio urbano	19
Curso 6 - Monitoramento da Qualidade da água	21
Curso 7 - Capacitação de PSA	23
Curso 8 - Comitê de Bacias: Práticas e Procedimentos	25
Curso 9 - Planejamento, manejo e gestão de Bacia	27
Curso 10 - Agência de Águas: O que é, o que faz e como funciona?	29
Curso 11 - Técnicas para reutilização de águas pluviais	32
Curso 12 - Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	34
Curso 13 - Gestão de Recursos Hídricos: metodologia de participação social	36
Curso 14 - Comunicação e Mobilização	38
Curso 15 - Captação de Recursos	40



Curso 16 - Treinamento (nivelamento), tratamento de esgoto (doméstico e industrial)	42
Curso 17 - Sistema de Informação de Recursos Hídricos	44
Curso 18 - Codificação de Bacia Hidrográfica pelo método Otto Pfafstetter	46
Curso 19 - Gestão de Projetos	48
Curso 20 - Comitê de Bacia – CBH – Conceitos e Finalidades	50
Curso 21 - Interpretação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos	52
Curso 22 - Gestão de Águas no meio urbano	54
Curso 23 - Capacitação em Projetos de Georreferenciamento	56
Cronograma Físico/financeiro	58
Organização, logística e equipamentos	60
Parecer Técnico Pedagógico	60
Módulo I	64
Módulo II	66
Módulo III	69
Módulo IV	71
Módulo V	73
Módulo VI	75
Módulo Especial I	77
Módulo Especial II	78
Cronograma Físico/Financeiro/Módulos.....	79
Bibliografia Básica sugerida	80
Currículo de fornecedores	83



CONTEXTUALIZAÇÃO

Programa de Capacitação

O Comitê da Bacia da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul, CBH – MPS, realizou em novembro de 2012, o seu Plano de Aplicação Plurianual – PAP e a I Oficina de Planejamento Participativo com o objetivo de identificar e planilhar uma série de ações e diretrizes que pudesse nortear a gestão atual no sentido de exercer com qualidade o protagonismo sobre os recursos hídricos em sua área de abrangência. Nesta oportunidade, o Comitê entre outras ações igualmente importantes, identificou a necessidade de um planejamento educacional para potencializar o seu capital técnico e intelectual como forma de garantir a realização de suas ações e o cumprimento das diretrizes estabelecidas para o biênio 2015/2016.

Neste contexto, foi elaborado um Termo de Referência para a contratação de empresa especializada em consultoria e monitoração para a realização da II Oficina de Planejamento Participativo no intuito de oportunizar a construção coletiva de uma grade de cursos e a elaboração de um caderno de treinamentos e através de um processo licitatório foi contratada a empresa RHO2 Treinamento e Desenvolvimento Ltda., que além do menor preço, apresentou todas as condições técnicas e jurídicas exigidas.



OBJETIVO GERAL:

Estabelecer um Programa de Treinamento que possa contribuir na formação e qualificação técnica dos membros do Comitê, gestores públicos e Sociedade Civil, a fim de contribuírem com o desenvolvimento sustentável da Região de Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Elaboração de um caderno de treinamento com a grade de cursos sugeridos, contendo:

- Contextualização
- Justificativa
- Hierarquização
- Cronograma físico financeiro
- Apresentação de 3 fornecedores



II OFICINA DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

Em cumprimento ao Termo de Referência, foi desenvolvido e aprovado o plano de trabalho e a proposta metodológica para a realização da oficina, que ocorreu em 13 de novembro de 2014 no Parque Nacional do Itatiaia.

Os participantes foram divididos em quatro grupos de discussão, onde puderam identificar as necessidades de treinamentos pertinentes a cada eixo, compreendendo:

Eixo 1 – Gerenciamento de Recursos Hídricos

Eixo 2 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Eixo 3 – Proteção e Aproveitamento da Região Hidrográfica

Eixo 4 – Planejamento e Gestão

Seguido da apresentação e exposição das propostas de cada grupo, os participantes foram orientados pelo moderador que caminhassem diante do painel com as cartelas e marcassem com um traço os 4 cursos que entendessem prioritários. Nesse sentido, listamos abaixo os cursos mais votados em ordem decrescente, totalizando uma carga horária de 312 horas, e que farão parte do Caderno de Treinamento.

As necessidades de treinamentos foram identificadas, registradas e hierarquizadas, cumprindo assim a missão da oficina de maneira satisfatória. Todavia, os cursos foram pensados e apresentados com o olhar técnico dos participantes. Estes cursos, na fase seguinte, passaram por uma análise pedagógica e metodológica para elaboração do Caderno de Treinamento.

Necessidades de cursos identificadas e apresentadas durante a II Oficina					
Curso	Pontos	Grupo	Título	Justificativa	Público Alvo
01	14	G3	Recuperação e Conservação de nascentes e matas ciliares.	Adquirir conhecimentos para a gestão do Comitê	Membros do Comitê e sociedade civil organizada
02	10	G1	Gestão Municipal de Recursos Hídricos	Proporcionar capacitação aos órgãos gestores de meio ambiente e regiões hidrográficas na criação e desenvolvimento de projetos e programas de controle de monitoramento ambiental	Órgãos gestores públicos, incluindo os conselheiros.
03	09	G4	Capacitação para ações de comunicação integrada para o CBH-MPS	Nivelar a representação das instituições no sistema de comunicação e informação do Comitê. “Ser a mensagem e o mensageiro”	Membros do Comitê e da delegatária.
04	07	G2	Hidrologia Básica	Capacitação dos membros do Comitê	Membros do Comitê
05	07	G2	Plano de Recursos Hídricos no meio urbano	Capacitação dos membros do Comitê	Membros do Comitê
06	07	G2	Monitoramento da Qualidade da água	Capacitação dos membros do Comitê	Membros do Comitê
07	07	G3	Capacitação de PSA	Estimular o interesse dos proprietários	Membros do Comitê, lideranças

				rurais na recuperação e conservação ambiental	comunitárias e sociedade civil
08	06	G2	Comitê de Bacias: Práticas e Procedimentos	Capacitação dos membros do Comitê	Membros do Comitê
09	06	G4	Planejamento, manejo e gestão de Bacia	Apresentar os instrumentos de planejamento dos RHs	Membros do Comitê
10	05	G2	Agência de Águas: O que é, o que faz e como funciona?	Capacitação sobre a estrutura do Comitê	Membros do Comitê
11	04	G3	Técnicas para reutilização de águas pluviais	Fomentar o aproveitamento sustentável da água	Membros do Comitê e Sociedade Civil
12	02	G2	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	Capacitação dos membros do Comitê e sociedade	Membros do Comitê, Professores e comunicadores
13	02	G2	Gestão de Recursos Hídricos: metodologia de participação social	Capacitação dos membros do Comitê e sociedade	Membros do Comitê, Professores e comunicadores
14	01	G1	Comunicação e Mobilização	Internalizar a população sobre os grandes problemas ambientais e locais	Comunidade
15	01	G1	Captação de Recursos	Indicar os caminhos e as instituições que disponibilizam recursos	Gestores, Conselheiros e sociedade civil organizada
16	01	G2	Treinamento (nivelamento), tratamento	Dar conhecimento básico sobre o assunto	Aos membros do Comitê

			de esgoto (doméstico e industrial)		
17	01	G4	Sistema de Informação de Recursos Hídricos	Fornecer informação sobre o Sistema de Informação, instrumento da PNRH	Membros do Comitê
18	01	G4	Codificação de Bacia Hidrográfica pelo método Otto Pfafstetter	Propiciar o entendimento acerca da codificação oficial de Bacias Hidrográficas do Brasil	Membros do Comitê
19	00	G1	Gestão de Projetos	Capacitar Governo e instituições ao acompanhamento de projetos	Gestores, Conselheiros e sociedade civil organizada
20	00	G1	Comitê de Bacia – CBH – Conceitos e Finalidades.	Capacitar integrantes do CBH na apropriação de conhecimento da legislação e o papel do CBH perante a sociedade	Membros do Comitê
21	00	G2	Interpretação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos	Integrar gestores e sociedade ao tema	Gestores municipais e Comitê de Bacia.
22	00	G2	Gestão de Águas no meio urbano	Capacitar gestores municipais sobre o tema	Membros do Comitê e gestores municipais.
23	00	G3	Capacitação em Projetos de Georreferenciamento	Fornecer instrumentos necessários para as ações propostas	Membros do Comitê e sociedade civil

Após a Oficina, a equipe da RHO2 trabalhou internamente nas necessidades de capacitação levantadas para apresentar a relação de fornecedores e fez uma proposta de agrupamento de cursos com temas similares.



CURSO 1

Recuperação e Conservação de Nascentes e Matas Ciliares

Grupo de Estudo 03 - Proteção e Aproveitamento da Região Hidrográfica

Hierarquização: 14 votos

A proposta mais votada na oficina (com 14 votos) demonstra a preocupação dos membros do Comitê para com as Nascentes e as Matas Ciliares, compreendendo a sua recuperação em situações em que já se encontram degradadas e a sua conservação em ambientes ainda preservados.

As áreas ciliares são sistemas que funcionam como reguladores do escoamento de água, sedimentos, nutrientes e poluentes, entre os interflúvios de uma bacia hidrográfica e o canal de escoamento do rio, funcionando como um sistema de filtragem, ou como um sistema tampão, protegendo um dos recursos de vital importância aos ecossistemas naturais e ao homem: o recurso hídrico.

Diante de sua fundamental importância, as áreas ciliares mereceram um espaço territorial protegido pela Constituição Federal, quando foram objeto de incisão no Código Florestal, o qual instituiu que a preservação da vegetação ao redor dos cursos d'água e ao redor das nascentes são obrigatórias e tidas como prioritárias para a manutenção da biodiversidade.



CURSO 1 Recuperação e Conservação de Nascentes e Matas Ciliares	
Justificativa:	Capacitar os membros do Comitês
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo:	Contextualização e conscientização para a problemática da água; Formação das nascentes: Panorama atual das nascentes; Recuperação e conservação das nascentes; Técnicas de conservação do solo; Espécies florestais; Aspectos legais.

Carga horária sugerida: 40 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Instituto Ecológico Aqualung (Brasil)	Ricardo Jasper
Fone	(024) 2471-3084	(21) 2558-3428 / 2558-3429	(51) 98062306
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	instaqua@uol.com.br	jaspereng@certelnet.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	www.institutoaqualung.com.br	.-.
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro – Vassouras – RJ	R. do Russel, 300/401 – Glória Rio de Janeiro	Linha Frank, s/n Westfália - RS
Investimento	R\$ 13.500,00	R\$ 15.000,00	R\$ 14,500,00
Observações	Fornece material didático	.-.	.-.



CURSO 2

Gestão Municipal de Recursos Hídricos

Grupo de Estudo 01 - Gerenciamento de Recursos Hídricos

Hierarquização: 10 votos

A segunda proposta mais votada na oficina (com 10 votos) demonstra a preocupação dos membros do Comitê com as políticas ambientais sobre o aspecto dos recursos hídricos, do envolvimento e capacitação, sobretudo dos gestores municipais, no sentido de garantir a aplicabilidade do Art. 171, que diz ser de responsabilidade conjunta dos órgãos vinculados ao sistema de planejamento e gestão ambiental, no que se refere à proteção dos recursos hídricos, implantar o Programa Municipal de Gestão de Recursos Hídricos, visando à instituição e ao aprimoramento de sua gestão integrada, contribuindo na formulação, implementação e gerenciamento de políticas, ações e investimentos demandados no âmbito do Sistema Estadual de Recursos Hídricos.



CURSO 2	Gestão Municipal de Recursos Hídricos
Justificativa:	Capacitar os membros do Comitê e Gestores Municipais
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Principais políticas em gestão ambiental; recursos hídricos e desenvolvimento; instrumento de gestão e planejamento urbano e gestão de águas urbanas.

Carga horária sugerida: 08 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	Portal Educação
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	8007074520
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	.-
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	http://www.portaleducacao.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Cep: 91720-280 Porto Alegre - RS	http://www.portaleducacao.com.br
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	R\$ 199,00 por pessoa
Observações	Fornece material didático	.-	Curso oferecido só na modalidade EaD



CURSO 3

Capacitação para Ações de Comunicação Integrada para CBH-MPS

Grupo de Estudo 04 – Planejamento e Gestão

Hierarquização: 9 votos

Um Comitê de Bacia Hidrográfica é um articulador Político das Águas. É um colegiado tripartite, uma espécie de parlamento das águas, que congrega todos os níveis de governos, usuários das águas (Indústrias, pescadores, agricultores, clubes e praticantes de esportes náuticos etc.) e representantes da sociedade civil organizada (Organizações Não Governamentais, entidades ambientalistas, sindicatos, associações de moradores, clubes esportivos e outros).

Pela diversidade representativa que integra o Comitê, é necessário capacitar seus integrantes para serem a mensagem e o mensageiro. Comunicação interna, relação com a imprensa, construção de marca e ações de comunicação direta com os diversos públicos são conhecimentos desejados para os membros do Comitê.



CURSO 3	Capacitação para Ações de Comunicação Integrada para CBH-MPS
Justificativa:	Nivelar a representação das instituições no sistema de comunicação e informação do Comitê. "Ser a mensagem e o mensageiro"
Público Alvo:	Membros do Comitê, gestores municipais, sociedade civil
Objetivo	Capacitar os membros do Comitê para que sejam mensagem e mensageiros.

Carga horária sugerida: 16 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	CLG Gama	Manhanelli Associados	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA
Fone	(24) 3346.2809	(11) 37829935	(024) 2471-3084
E-mail	clggama@gmail.com	manhanelli@ Manhanelli.com.br	samuel@grupoacm.com.br
Site/Link	www.facebook.com/clggama	Manhanelli.com.br	www.grupoacm.com.br
Endereço	Rua José Alves Pereira, 300 Vila Mury – Volta Redonda - RJ	Rua Pedro Mainente, 355 - Parque dos Príncipes São Paulo - SP	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro Vassouras – RJ
Investimento	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 8.000,00
Observações	Fornece Material didático		Fornece material didático

CURSO 4

Hidrologia Básica

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 07 votos

Tucci (2000) afirma que a “Hidrologia é uma ciência interdisciplinar que tem tido evolução significativa em face aos problemas crescentes, resultado da ocupação das bacias, do incremento significativo da utilização da água e do resultante impacto sobre o meio ambiente do globo.” Assim, profissionais de diferentes áreas como engenheiros, agrônomos, geólogos, matemáticos, estatísticos, geógrafos, biólogos, entre outros, podem atuar nas diferentes subáreas dessa ciência.

Neste contexto, pretende-se destacar a importância da ciência hidrológica na prevenção e mitigação de desastres naturais ocasionados pela dinâmica do movimento da água na superfície terrestre e por processos químicos, físicos e biológicos, tais como: enchente, inundação, seca, movimento de massa, erosão hídrica, transporte e deposição de sedimentos, subsidências e colapso de solo (VESTENA et al., 2002), proliferação de doenças, entre outros.

Com relação à sua gênese, os desastres são categorizados por agentes endógenos (vulcanismo e tectonismo), exógenos (movimentos de massa, avalanches de neve, erosão costeira, tsunamis, etc.) e os induzidos por mudanças climáticas e uso da terra (desertificação, enchentes, erosão do solo etc.) (ALCÁNTARA-AYALA, 2002).

Alexander (1995) afirma que todo desastre possui quatro dimensões fundamentais: (a) tempo - fornece uma linha temporal sobre o comportamento do fenômeno; (b) espaço - local em que os eventos desdobram-se; (c) magnitude - expressa a abrangência de um evento extremo; e (d) intensidade - refere-se ao tamanho e à intensidade dos impactos e/ou outros efeitos.



CURSO 4	Hidrologia Básica
Justificativa:	Capacitação dos membros do Comitê
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Conceitos básicos de hidrologia, bacia hidrográfica, ciclo hidrológico, qualidade das águas e legislação básica.

Carga horária sugerida: 16 h	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
-------------------------------------	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Portal Educação	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	0800 7074520	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	www.portaleducacao.com.br/cen- tral-de-atendimento-email	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	www.portaleducacao.com.br/eng- enharia/cursos/3775/curso-de- hidrologia-basica	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro – Vassouras – RJ	R. 7 de Setembro, 1686 – Campo Grande – Mato Grosso do Sul	Setor Policial – Área5, Quadra 3 – Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 5.600,00	R\$ 189,77 por pessoa	Gratuito
Observações	Fornece material didático	Modalidade EaD – 60h – 30 dias	Modalidade EaD – 40h



CURSO 5

Plano de Recursos Hídricos no Meio Urbano

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 07 votos

O mundo está se tornando urbano como resultado do desenvolvimento econômico e a distribuição do trabalho. Em países desenvolvidos a população está estabilizada e a população urbana já é grande. Mas em países em desenvolvimento a população urbana está aumentando e em 2050 a população mundial será de 9 bilhões e a maioria do crescimento ocorrerá nas cidades.

A urbanização aumenta a competição pelos mesmos recursos naturais (ar, água e terra) num pequeno espaço para todas as necessidades humanas de vida, produção e recreação. O meio ambiente é formado pelo espaço natural e população, e população é um ser vivo e dinâmico com efeitos interrelacionados, que se não for controlado pode levar a cidade ao caos.

No ambiente urbano a força modificadora é a urbanização. A infraestrutura de água geralmente inclui água e saneamento. Usualmente saneamento se refere apenas a coleta e tratamento de efluentes domésticos e industriais, mas não incluem drenagem e resíduos sólidos. Os serviços de águas Urbanas disponibilizados pela cidade devem incluir: abastecimento de água, esgotamento e tratamento de esgoto, drenagem e resíduos sólidos. Eles são componentes de um ambiente urbano sustentável que inclui a conservação ambiental, saúde e aspectos sócios econômicos de forma fragmentada. O plano diretor urbano geralmente não considera todas as infraestruturas como as águas urbanas. A Gestão das águas urbanas também é fragmentada já que não existe uma integração entre os serviços.



CURSO 5	Plano de Recursos Hídricos no Meio Urbano
Justificativa:	Capacitação dos membros do Comitê
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Compreender noções gerais sobre a gestão das águas no meio urbano.

Carga horária sugerida: 08 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	fangelis@gmail.com	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Cep: 91720-280 – Porto Alegre - RS	Setor Policial – Área5, Quadra 3 Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	Gratuito
Observações	Fornece material didático	.-	Modalidade EaD 20h



CURSO 6

Monitoramento da Qualidade da Água

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 07 votos

A disponibilidade de água, tanto em quantidade como em qualidade, é um dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento regional, considerando-se tanto o meio urbano como o rural. Pelas características do seu ciclo, a quantidade da água no planeta tem se mantido aproximadamente constante desde a antiguidade. Por isso, tecnicamente, ela não está se tornando escassa. O que ocorre é uma carência da água para atender determinadas demandas que estejam associadas a uma qualidade mínima, respeitada a sua disponibilidade local. As causas desta carência são comumente associadas à poluição dos recursos hídricos e ao direcionamento estratégico de atividades consultivas para regiões onde sua disponibilidade natural é limitada. Por falta de estudos específicos no passado, mesmo que a disponibilidade quantitativa no Brasil seja impressionante, a maior parte das regiões brasileiras vivenciam hoje conflitos pelo uso da água, motivados pela heterogeneidade da sua distribuição espacial, pelo adensamento populacional descontrolado, pela ocupação desordenada da área de drenagem das bacias hidrográficas, pelo direcionamento estratégico agroindustrial sem que as outorgas e licenciamentos sejam comparados à disponibilidade local e à sua capacidade de carga, além dos desperdícios na conservação do recurso. Portanto, numa estratégia de sustentabilidade de longo prazo, o problema da carência dos recursos hídricos deve ser entendido como uma dupla preocupação: a da quantidade da água, necessária para atender a demandas atuais e futuras, e a da qualidade, necessária para permitir o seu uso sem o comprometimento das demandas ecossistêmicas.



CURSO 6	Monitoramento da Qualidade da Água
Justificativa:	Capacitação dos membros do Comitê
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Aplicar os conceitos e ferramentas de monitoramento de qualidade de água em rios e reservatórios, em atendimento à Política Nacional de Recursos Hídricos e demais normativas legais e institucionais pertinentes.

Carga horária sugerida: 08 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Buzzero	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(35)32928605	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	buzzero.com.br/contato	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	buzzero.com.br	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro – Vassouras – RJ	R. Vereador José Ernesto, 201 Alfenas - MG	Setor Policial – Área5, Quadra 3 – Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 2.500,00	R\$ 80,00 por pessoa	Gratuito
Observações	Fornece material didático	Modalidade 16h EaD	Modalidade 24h EaD e 16h Presenciais



CURSO 7

Capacitação de PSA

Grupo de Estudo 03 – Proteção e Aproveitamento da Região Hidrográfica

Hierarquização: 07 votos

Serviços Ambientais são os serviços prestados pelos ecossistemas que contribuem para a sustentação da vida e a manutenção do meio ambiente, e os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) são mecanismos de remuneração aos prestadores de serviços ambientais por parte daqueles que se beneficiam dos mesmos.

Foi lançado em novembro o documento 'Diretrizes para a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais', elaborado pelo WWF-Brasil em conjunto com diversas organizações ambientalistas, incluindo a Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza. Além de analisar as iniciativas que já tratam do tema e que estão em tramitação no Congresso Nacional, há recomendações para a criação e operacionalização da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

As recomendações indicadas no documento estão organizadas em quatro temas – Governança, Modalidades, Financiamento e Acesso a Benefícios e Salvaguardas Socioambientais. A proposta é que as orientações contribuam para a melhoria dos instrumentos legais para operacionalização do PSA no Brasil, como o Projeto de Lei 792/2007 que se encontra na Comissão de Finanças e Tributação da Câmara dos Deputados, aguardando parecer final para ser encaminhado à Comissão de Constituição e Justiça e, depois, ao Senado.



CURSO 7	Capacitação de PSA
Justificativa:	Estimular o interesse dos proprietários rurais na recuperação e conservação ambiental
Público Alvo:	Membros do Comitê, lideranças comunitárias e sociedade civil
Objetivo	Capacitar membros do Comitê, liderança comunitárias e sociedade civil sobre a política de cobrança pelo uso de água

Carga horária sugerida: 16 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Universidade Federal do Paraná	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(41)33505787	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	pecca@ufpr.br	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	www.pecca.com.br/cursos/psa/	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro – Vassouras – RJ	R. dos Funcionários, 1540 – Juvevê – Curitiba - PR	Setor Policial – Área5, Quadra 3 – Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 5.600,00	R\$ 1.050,00 por pessoa	Gratuito
Observações	Fornece material didático	Modalidade EaD – 60h	Modalidade EaD – 40h

CURSO 8

Comitê de Bacias: Práticas e Procedimentos

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 06 votos

O comitê de bacia hidrográfica (CBH) é um ente integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e possui entre as suas atribuições:

- Promover o debate sobre questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;
- arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, acompanhar a sua execução e sugerir as providências necessárias ao cumprimento das metas;
- propor aos conselhos de recursos hídricos as acumulações, as derivações, as captações e os lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso; e
- estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados. O conjunto de atribuições legais do comitê deixa claro que não se trata de órgão executivo, mas um espaço colegiado para debate sobre o destino das águas, entre os representantes do poder público, dos usuários e das organizações civis.



CURSO 8	Comitê de Bacias: Práticas e Procedimentos
Justificativa:	Capacitação dos membros do Comitê
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Compreender a dinâmica de funcionamento da estrutura organizacional dos comitês e seus elementos constituintes com vistas a melhorar o processo de gestão.

Carga horária sugerida: 08 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Cep: 91720-280 – Porto Alegre - RS	Setor Policial – Área5, Quadra 3 – Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	Gratuito
Observações	Fornece material didático	.-	Modalidade EaD – 20h



CURSO 9

Planejamento, Manejo e Gestão de Bacia

Grupo de Estudo 04 – Planejamento e Gestão

Hierarquização: 06 votos

O manejo integrado de bacias hidrográficas visa a tornar compatível produção com preservação ambiental, buscando adequar a interveniência antrópica às características biofísicas dessas unidades naturais (ordenamento do uso/ocupação da paisagem, observadas as aptidões de cada segmento e sua distribuição espacial na respectiva bacia hidrográfica), sob gestão integrativa e participativa, de forma que sejam minimizados impactos negativos e se garanta o desenvolvimento sustentado.



CURSO 9	Planejamento, Manejo e Gestão de Bacia
Justificativa:	Identificação da necessidade e apresentar os instrumentos de planejamento dos Recursos Hídricos
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Capacitar os membros do Comitê em gestão plena sobre os comitês de bacia.

Carga horária sugerida: 08 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA.	Fábio Trindade de Angelis	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Porto Alegre - RS	Setor Policial – Área5, Quadra 3 – Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	Gratuito
Observações	Fornece material didático	.-	Modalidade EaD – 40h



CURSO 10

Agência de Águas: O que é, o que faz e como funciona?

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 05 votos

As Agências de Água integram o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e a sua criação deve ser solicitada pelo Comitê de Bacia Hidrográfica e autorizada pelo respectivo Conselho de Recursos Hídricos. A viabilidade financeira de uma Agência deve ser assegurada pela cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação.

Além de exercerem a função de secretaria executiva do Comitê de Bacia Hidrográfica, compete as Agências de Água:

- I - manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;
- II - manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;
- III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- IV - analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;
- V - acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;



- VI - gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;
- VII - celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;
- VIII - elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;
- IX - promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;
- X - elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica;
- XI - propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica:
 - a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;
 - b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;
 - c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
 - d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.



CURSO 10	Agência de Águas: O que é, o que faz e como funciona?
Justificativa:	Capacitação sobre a estrutura do Comitê
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Apresentar as competências da agência e fundamentos legais

Carga horária sugerida: 08 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Cep: 91720-280 – Porto Alegre - RS	Setor Policial – Área5, Quadra 3 Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	Gratuito
Observações	Fornece material didático	.-	Modalidade EaD – 20h



CURSO 11

Técnicas para Reutilização de Águas Pluviais

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 05 votos

Cada vez mais, a água é o centro de nossas atenções, pois não bastasse ser a maior constituinte do corpo humano, a ideia de sua escassez irá inviabilizar a vida humana. Os pensamentos em todas as áreas, neste século XXI, devem estar voltados não só para um consumo responsável, mas também para novas formas de aproveitamento desse líquido.

Uma prática cada vez mais frequente nas construções é o aproveitamento de águas pluviais para fins não-potáveis, como lavagem de jardins e calçadas e descarga de vasos sanitários. Apesar de ser uma boa iniciativa, o cidadão que fizer uso de tal sistema deve se lembrar de que a água não tratada, quando em contato com a pele humana, pode causar alergias e infecções, por isso, recomenda-se que a água armazenada seja tratada.

Os componentes para a captação e armazenamento da água dependem das características das edificações, mas são compostos, basicamente, de uma bacia coletora, que irá captar a água; calhas e tubulações, que irão transportar o material recolhido; peças, como peneiras, para reter materiais sólidos; cisterna; filtros de areia, para reter certas impurezas; bombas centrífugas para alimentar os filtros de areia; reservatório de retrolavagem; uma unidade de desinfecção; além de um sistema de pressurização, que irá destinar a água, já tratada, para os locais nos quais ela será utilizada. É recomendável o não aproveitamento da água das primeiras chuvas, tendo em vista a concentração de poluentes tóxicos na atmosfera dos grandes



centros. O tamanho do reservatório deve ser escolhido de acordo com a disponibilidade hídrica e a demanda. Quando não aproveitada, a água pode ser liberada no solo, reabastecendo, assim, o lençol freático.

O aproveitamento de águas pluviais é uma alternativa sócio-ambientalmente responsável, e possível economicamente.

CURSO 11	Técnicas para Reutilização de Águas Pluviais
Justificativa:	Fomentar o aproveitamento sustentável da água
Público Alvo:	Membros do Comitê e Sociedade Civil
Objetivo	Capacitação para o reuso da água cinza e pluvial e tratamento de água negra.

Carga horária sugerida: 08 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	Ricardo Jasper
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(51) 98062306
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	jaspereng@certelnet.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	-.-	-.-
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Porto Alegre - RS	Linha Frank, s/n Westfália - RS
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	R\$ 3.000,00
Observações	Fornece material didático	-.-	-.-



CURSO 12

Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 02 votos

O geoprocessamento é o processamento informatizado de dados georreferenciados. Utiliza programas de computador que permitem o uso de informações cartográficas (mapas, cartas topográficas e plantas) e informações a que se possa associar coordenadas desses mapas, cartas ou plantas. Pode ser utilizado para diversas aplicações.

As ferramentas computacionais para geoprocessamento, chamadas de Sistemas de Informação Geográfica GIS - sigla em Inglês para SIG -, permitem realizar análises complexas, ao integrar dados de diversas fontes e ao criar bancos de dados georreferenciados. Tornam ainda possível automatizar a produção de documentos cartográficos.

Num país de grande dimensão como o Brasil, com uma grande carência de informações adequadas para a tomada de decisões sobre os problemas urbanos, rurais e ambientais, o Geoprocessamento apresenta um enorme potencial, principalmente, se baseado em tecnologias de custo relativamente baixo, em que o conhecimento seja adquirido localmente.



CURSO 12	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto
Justificativa:	Capacitação dos membros do Comitê e sociedade
Público Alvo:	Membros do Comitê, Professores e comunicadores
Objetivo	Capacitação sobre o sistema integrado de informação o geográfica (SIG). Conceitos e fundamentos de geoprocessamento.

Carga horária sugerida: 20 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Portal Educação	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	0800 7074520	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	www.portaleducacao.com.br/central-de-atendimento-email	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	www.portaleducacao.com.br/biologia/cursos/2569/curso-de-geoprocessamento	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	R. 7 de Setembro, 1686 Campo Grande – MT	Setor Policial – Área5, Quadra 3 Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 7.000,00	R\$ 199,90 por pessoa	Gratuito
Observações	Fornece material didático	Modalidade EaD – 60h – 30 dias	Modalidade 12h EaD e 40h Presencial



CURSO 13

Gestão de Recursos Hídricos: Metodologia de Participação social

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 02 votos

A participação da sociedade na gestão dos recursos hídricos é o princípio que determina a mudança de paradigma na gestão da água, pois incorpora uma demanda social cada vez mais crescente que é a da participação real nos planejamentos e execuções das políticas públicas nos diversos setores, em particular nos recursos hídricos, dadas suas características específicas supracitadas.

A água tem diversas características que devem ser consideradas para a sua gestão. Entre essas se podem destacar que a água é essencial à sobrevivência dos seres humanos e das outras espécies vivas no planeta; é o meio imprescindível para a manutenção dos fluxos de matéria e energia dos ecossistemas terrestres; é um recurso natural renovável, todavia é um recurso finito, na medida em que a capacidade de autodepuração da água é limitada; está sempre em movimento, dentro do seu ciclo hidrológico; tem múltiplos usos, que são competitivos entre si, apresentando um potencial conflituoso; é um bem público, de uso comum de toda a sociedade; deve ser considerada um recurso de valor social e econômico.



CURSO 13	Gestão de Recursos Hídricos: Metodologia de Participação social
Justificativa:	Capacitação dos membros do Comitê e sociedade
Público Alvo:	Membros do Comitê, Professores e comunicadores
Objetivo	Principais políticas de gestão ambiental; recursos hídricos e desenvolvimento; instrumento de participação e planejamento urbano.

Carga horária sugerida: 08 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Porto Alegre - RS	Setor Policial – Área5, Quadra 3 Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	Gratuito
Observações	Fornece material didático		Modalidade 16h EaD e 24h Presencial



CURSO 14

Comunicação e Mobilização

Grupo de Estudo 01 - Gerenciamento de Recursos Hídricos

Hierarquização: 01 voto

Toda mobilização social requer um projeto de comunicação em sua estruturação. A comunicação social tem contribuições importantes e fundamentais no processo de coletivização. A comunicação é um importante instrumento de coletivização, mas não é o único. A coletivização é o sentimento e a certeza de que aquilo que eu faço, no meu campo de atuação, está sendo feito por outros, da minha mesma categoria, com os mesmos propósitos e sentidos. É ela que dá estabilidade a um processo de mobilização social. Uma das formas de se alcançar a coletivização é através da circulação de informações, da divulgação do que está acontecendo nas diversas frentes. O que distingue a coletivização da simples divulgação é seu compromisso com os resultados. A divulgação tem um objetivo muitas vezes promocional ou meramente informativo. O resultado esperado é que as pessoas saibam, tenham conhecimento desta informação. No caso da mobilização, o foco é no compartilhamento da informação (não simplesmente na sua circulação) e o resultado desejado é que as pessoas formem opiniões próprias, se disponham a agir e ajam. E mais, que se sintam donas dessa informação, repassem-na, utilizem-na e se tornem elas próprias fontes de novas informações. Para o sucesso de uma mobilização é preciso que todos que dela participam, tenham um comportamento comunicativo, tenham interesse e disposição para consumir e fornecer informações.



CURSO 14	Comunicação e Mobilização
Justificativa:	Internalizar a população sobre os grandes problemas ambientais e locais
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Ampliar a capacidade de envolvimento dos diversos setores da sociedade em atividades do CBH-MPS

Carga horária sugerida: 08 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	RHO2	URBES – Instituto de Políticas Públicas Urbanas
Fone	(024) 2471-3084	(024)33462809	(24) 3323-3243
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	rho2.ted@gmail.com	bill@urbes.org.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	www.facebook.com/rh02 treinamentos	www.facebook.com/pages/URBES- INSTITUTO DE-POLITICAS-PUBLICAS- URBANAS
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	R. José Alves Pereira, 300 vila Mury – Volta Redonda	Galeria Irmãos Sales, 51/201 Barra Mansa
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	R\$ 3.000,00
Observações	Fornece material didático	Fornece material didático	-.-



CURSO 15

Captação de Recursos

Grupo de Estudo 01 - Gerenciamento de Recursos Hídricos

Hierarquização: 01 voto

A gestão de recursos hídricos é influenciada pelas formas e critérios da distribuição dos direitos de uso da água na bacia hidrográfica em questão. A forma de cobrança é responsável pela geração dos recursos para financiar os investimentos aprovados pelo Comitê de Bacia e previstos nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias. Na elaboração do diagnóstico e prognóstico, deve ser observada a avaliação quantitativa e qualitativa da disponibilidade hídrica da bacia hidrográfica, de forma a subsidiar o gerenciamento dos recursos hídricos, em especial o enquadramento dos corpos de água, as prioridades para outorga de direito de uso e a definição de diretrizes e critérios para a cobrança.



CURSO 15	Captação de Recursos
Justificativa:	Capacitar Governo e instituições ao acompanhamento de projetos
Público Alvo:	Gestores, Conselheiros e sociedade civil organizada
Objetivo	Formação de gestores em projetos e captação de recursos

Carga horária: 16 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
--------------------------------	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	URBES – Instituto de Políticas Públicas Urbanas
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(24) 3323-3243
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	bill@urbes.org.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	www.facebook.com/pages/URBES- INSTITUTO-DE-POLITICAS-PUBLICAS- URBANAS
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 – Porto Alegre - RS	Galeria Irmãos Sales, 51/201 Barra Mansa
Investimento	R\$ 5.600,00	R\$ 5.000,00	R\$ 6.000,00
Observações	Fornece material didático		.-

CURSO 16

Treinamento (nivelamento), Tratamento de Esgoto doméstico e Industrial

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 01 voto

O Meio Ambiente está pagando muito caro pelas consequências do aumento do descarte dos efluentes industriais e domésticos sem nenhum tipo de tratamento. O preço é o aumento da contaminação dos rios, represas, praias e balneários. Associado aos serviços de higiene, saúde e educação, a **água é um indicador universal de Desenvolvimento Sustentável**. Trata-se de um indicador importante para a caracterização básica da qualidade de vida da população, possibilitando o acompanhamento das políticas ambientais e de saneamento básico. O acesso à água tratada é fundamental, sem ela dificilmente existirá a possibilidade de vida, seja animal ou vegetal. Estudos recomendam ações urgentes para expansão do saneamento básico, coleta e tratamento dos efluentes.

Segundo estatísticas do IBGE, o percentual do volume de efluentes descartados nos corpos d'água e no solo que recebe algum tipo de tratamento é de 1/3, índice considerado muito baixo. Com o crescimento industrial e da população, o aumento do consumo da água é inevitável e consequentemente aumenta os efluentes contaminados que são descartados sem nenhum tipo de tratamento no solo ou nos corpos d'água. Um estudo feito pela CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, concluiu que a contaminação de rios por efluentes domésticos e industriais, encarece o tratamento da água para abastecimento público e isso terá várias consequências, inclusive podendo gerar escassez de água de qualidade até mesmo nas regiões ricas em



recursos hídricos.

CURSO 16	Treinamento (nivelamento), Tratamento de Esgoto doméstico e Industrial
Justificativa:	Dar conhecimento básico sobre o assunto
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Reuso de água cinza e pluvial, tratamento de água negra (residencial e industrial) e novas tecnologias.

Carga horária sugerida: 20 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	Ricardo Jasper
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(51) 98062306
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	jaspereng@certelnet.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	.-
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Porto Alegre - RS	Linha Frank, s/n Westfália - RS
Investimento	R\$ 7.000,00	R\$ 7.250,00	R\$ 7.500,00
Observações	Fornece material didático	.-	.-



CURSO 17

Sistema de Informação de Recursos Hídricos

Grupo de Estudo 04 – Planejamento e Gestão

Hierarquização: 01 voto

De uma forma geral, um sistema de informação envolve o processo de transformação de dados brutos em informações disponíveis aos tomadores de decisão. Um SI baseado em computador é uma estrutura constituída de softwares, hardwares, meios de comunicação, banco de dados, processos e pessoas, com a finalidade de tratamento de informações, possibilitando a retroalimentação dos usuários do sistema e o alinhamento com as organizações.



CURSO 17	Sistema de Informação de Recursos Hídricos
Justificativa:	Fornecer informação sobre o Sistema de Informação, instrumento do Plano Nacional de Recursos Hídricos.
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Apresentar a gestão e planejamento de recursos hídricos no Brasil

Carga horária sugerida: 16 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Porto Alegre - RS	Setor Policial – Área5, Quadra 3 Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 5.600,00	R\$ 5.000,00	Gratuito
Observações	Fornece material didático	.-	Modalidade EaD - 20h

CURSO 18

Codificação de Bacia Hidrográfica pelo método Otto Pfafstetter

Grupo de Estudo 04 – Planejamento e Gestão

Hierarquização: 01 voto

Trata-se de um método hierárquico de codificação de bacias hidrográficas desenvolvido pelo engenheiro brasileiro Otto Pfafstetter. Suas principais vantagens são:

- Economia de dígitos;
- Topologia da rede hidrográfica embutida nos códigos;
- Escalável
- Passível de automatização em computador;
- Compatível com ambiente de Sistemas de Informações Geográficas (SIGs);

O método de Otto Pfafstetter foi primeiramente proposto por ele como forma de identificar univocamente as principais bacias do Brasil e assim organizar os arquivos de projetos do Departamento Nacional de Obras de Saneamento – DNOS. Ganhou importância 20 anos depois ao atrair a atenção do Programa Nacional de Irrigação – PRONI que buscava, à época, organizar o Cadastro dos Sistemas de Irrigação do Brasil. Em 1989 Pfafstetter escreveu seu primeiro artigo sobre o tema que, embora não publicado, tornou-se referência, no qual ele descreve seu método, aplicando-o às bacias da América do Sul.



CURSO 18	Codificação de Bacia Hidrográfica pelo método Otto Pfafftetter
Justificativa:	Propiciar o entendimento a cerca da codificação oficial de Bacias
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo	Classificação, efeito de forma e contribuição

Carga horária sugerida: 20 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	-.-	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	-.-	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	-.-	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	-.-	www.aguaegestao.com.br/br/curso/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	-.-	Setor Policial – Área5, Quadra 3 Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 7.000,00	-.-	Gratuito
Observações	Fornece material didático	-.-	Modalidade EaD - 12h



CURSO 19

Gestão de Projetos

Grupo de Estudo 01 – Gerenciamento de Recursos Hídricos

Hierarquização: 0 voto

Gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de projetos, visando à obtenção dos resultados e requisitos definidos.

Gerenciar um projeto inclui:

- Identificar necessidades, estabelecer objetivos claros e alcançáveis;
- Balancear demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo;
- Adaptar especificações dos planos e da abordagem às diferentes preocupações e expectativas das diversas partes interessadas, os *Stakeholders*.



CURSO 19 Gestão de Projetos	
Justificativa:	Capacitar os membros do Comitê
Público Alvo:	Membros do Comitê
Objetivo:	Reconhecer as oportunidades e condições para proposta de projetos; entender o ambiente de projetos; definir os objetivos e o escopo de projetos.

Carga horária sugerida: 16 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Pacto Pesquisa Consultoria e Treinamento Empresarial Ltda.	URBES – Instituto de Políticas Públicas Urbanas
Fone	(024) 2471-3084		(24) 3323-3243
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	edmauricio2009@gmail.com	bill@urbes.org.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	www.ppacto.wordpress.com	www.facebook.com/pages/URBES-INSTITUTO-DE-POLITICAS-PUBLICAS-URBANAS
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro – Vassouras – RJ	Rua Marcelo Monteiro Cesar, 160/404 São Geraldo VR CNPJ 11.294.593.0001.62	Galeria Irmãos Sales, 51/201 Barra Mansa
Investimento	R\$ 5.600,00	R\$ 4.000,00	R\$ 6.000,00
Observações	Fornece material didático	.-	.-



CURSO 20

Comitê de Bacia – CBH – Conceitos e Finalidades

Grupo de Estudo 01 – Gerenciamento de Recursos Hídricos

Hierarquização: 0 voto

O Comitê de Bacia Hidrográfica é um órgão colegiado da gestão de recursos hídricos, com atribuições de caráter normativo, consultivo e deliberativo e integra o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Os comitês devem integrar as ações de todos os Governos, seja no âmbito dos Municípios, do Estado ou da União; propiciar o respeito aos diversos ecossistemas naturais; promover a conservação e recuperação dos corpos d'água e garantir a utilização racional e sustentável dos recursos hídricos.



CURSO 20		Comitê de Bacia – CBH – Conceitos e Finalidades
Justificativa:	Capacitar os membros do Comitê	
Público Alvo:	Membros do Comitê	
Objetivo:	Gestão de Projetos, Reconhecer as oportunidades e condições para proposta de projetos; entender o ambiente de projetos; definir os objetivos e o escopo de projetos.	

Carga horária sugerida: 8 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
--	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	-.-	www.aguaegestao.com.br/br/cursos/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Cep: 91720-280 – Porto Alegre - RS	Setor Policial – Área5, Quadra 3 Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	Gratuito
Observações	Fornece material didático	-.-	Modalidade EaD - 20h



CURSO 21

Interpretação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 0 voto

A aprovação da Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), após longos vinte e um anos de discussões no Congresso Nacional, marcou o início de uma forte articulação institucional envolvendo os três entes federados – União, Estados e Municípios, o setor produtivo e a sociedade civil na busca de soluções para os graves problemas causados pelos resíduos, que vem comprometendo a qualidade de vida dos brasileiros.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece princípios, objetivos, diretrizes, metas e ações, e importantes instrumentos, tais como este Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que está em processo de construção e contemplará os diversos tipos de resíduos gerados, alternativas de gestão e gerenciamento passíveis de implementação, bem como metas para diferentes cenários, programas, projetos e ações correspondentes.



CURSO 21		Interpretação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos
Justificativa:	Capacitar os membros do Comitê	
Público Alvo:	Membros do Comitê	
Objetivo:	Apresentar e discutir a política nacional de resíduos sólidos.	

Carga horária sugerida: 8 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
--	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	AEQUO Educacional EAD	Grupo Treinar
Fone	(024) 2471-3084	(48) 4009-2004	55(11)4063-0077
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	atendimento@aequo.com.br	atendimento@grupotreinar.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	www.aequoeducacional.com.br	www.grupotreinar.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 – Centro Vassouras – RJ	Avenida Campeche, 99 Florianópolis - SC CEP: 88063-300	
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$189,00 por pessoa	R\$ 280,00/h
Observações	Fornece material didático	Modalidade EaD – 40h	Modalidade Consultoria Online



CURSO 22

Gestão de Águas no meio urbano

Grupo de Estudo 02 – Recuperação da Qualidade Ambiental

Hierarquização: 0 voto

Na abordagem direcionada a bacias densamente urbanizadas contemplada neste estudo, o conceito de integração aplica-se indistintamente sobre os vetores setorial - no sentido de combinar diferentes usos - e territorial, no sentido de cortar horizontalmente distintas jurisdições sobre o território. No plano da integração setorial, a gestão integrada das bacias urbanizadas incorpora, além dos múltiplos usos dos recursos hídricos em si mesmos - industrial, abastecimento público, esgotamento, drenagem pluvial - a necessidade de articulação com setores não usuários dos recursos, como gestão municipal, habitação e transporte urbano. Decorre do reconhecimento dessas dimensões da integração/articulação institucional, a ligação estrutural que se faz entre o sistema de gestão de recursos hídricos e os instrumentos de planejamento regional/metropolitano, estes sim com jurisdição sobre funções públicas comuns que extrapolam a esfera dos recursos hídricos propriamente ditos



CURSO 22 Gestão de Águas no meio urbano	
Justificativa:	Capacitar os membros do Comitês
Público Alvo:	Membros do Comitês
Objetivo:	Planejamento e estratégias para o gerenciamento sustentável das águas urbanas.

Carga horária: 8 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
-------------------------------	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA	Fábio Trindade de Angelis	ANA – Agência Nacional de Águas
Fone	(024) 2471-3084	(051) 35-33-25-96	(61) 2109-5524
E-mail	samuel@grupoacm.com.br	Fangelis@gmail.com	Taciana.Leme@ana.gov.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br	.-	www.aguaegestao.com.br/br/curs o/367
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ	Rua Dep. Astério de Mello, 618 Cep: 91720-280 – Porto Alegre - RS	Setor Policial – Área5, Quadra 3 Blocos: B, L, M e T – Brasília
Investimento	R\$ 2.800,00	R\$ 2.500,00	Gratuito
Observações		.-	Modalidade EaD - 20h



CURSO 23

Capacitação em Projetos de Georreferenciamento

Grupo de Estudo 03 – Proteção e Aproveitamento da Região Hidrográfica

Hierarquização: 0 voto

O georreferenciamento consiste na descrição do imóvel rural em suas características, limites e confrontações, realizando o levantamento das coordenadas dos vértices definidores dos imóveis rurais, georreferenciados ao sistema geodésico brasileiro, com precisão posicional fixada pelo INCRA.

O trabalho de georreferenciamento envolve, além do levantamento de dados, cálculos, análises documentais, projetos e desenhos, em consonância com o disposto na legislação federal e na norma técnica do INCRA. O trabalho possui estreita relação com o processo gerencial da propriedade, pois é através deste que o proprietário atualiza a situação cartorial e cadastral da propriedade. Além disso, é com base nestes dados que o proprietário irá unificar e gerenciar de forma mais eficiente as informações da propriedade no que diz respeito ao INCRA, à Receita Federal e a cartórios.



CURSO 23		Curso de Capacitação em Projetos de Georreferenciamento
Justificativa:	Capacitar os membros do Comitê	
Público Alvo:	Membros do Comitê	
Objetivo:	Aplicação do SIG.	

Carga horária sugerida: 20 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos
---	---------------------------	-------------------------

Fornecedores	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços LTDA		
Fone	(024) 2471-3084		
E-mail	samuel@grupoacm.com.br		
Site/Link	www.grupoacm.com.br		
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ		
Investimento	R\$ 7.000,00		
Observações	Fornece material didático		

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO/CURSOS

O recurso financeiro utilizado para a elaboração do cronograma físico-financeiro é referente ao previsto na Resolução CBH-MPS Nº 29/2013 que define o Plano de Aplicação Plurianual e sua alteração Resolução CBH-MPS Nº 40/2014, Componente 1. Gerenciamento de Recursos Hídricos, Subcomponente/Programa 1.3.3 – Programa de Mobilização Participativa (R\$ 75.000,00) e Subcomponente/Programa 1.3.4 – Cursos de Capacitação Técnica (R\$ 74.724,00), ambos recursos arrecadados entre 2013 e 2016.

Recurso Disponível – R\$ 149.724,00 (cento e quarenta e nove mil, setecentos e vinte e quatro reais)

Curso	Título	Data	Fornecedor	Investimento	Saldo
1	Recuperação e conservação de nascentes e matas ciliares.		ACM – Consultoria	R\$13.500,00	R\$136.224,00
2	Gestão Municipal de Recursos Hídricos		Fábio Trindade de Angelis	R\$2.500,00	R\$133.724,00
3	Capacitação para ações de comunicação integrada para CBH-MPS		CLG Gama Comunicação	R\$5.000,00	R\$128.724,00
4	Hidrologia Básica		ACM – Consultoria	R\$5.600,00	R\$123.124,00
5	Plano de Recursos Hídricos no meio urbanos		Fábio Trindade de Angelis	R\$2.500,00	R\$120.624,00
6	Monitoramento da Qualidade da água		ACM – Consultoria	R\$2.500,00	R\$118.124,00
7	Capacitação de PSA		ACM – Consultoria	R\$5.600,00	R\$112.524,00
8	Comitê de Bacias: Práticas e Procedimentos.		Fábio Trindade de Angelis	R\$2.500,00	R\$110.024,00

9	Planejamento, manejo e gestão de Bacia		Fábio Trindade de Angelis	R\$2.500,00	R\$107.524,00
10	Agência de Águas: O que é, o que faz e como funciona?		Fábio Trindade de Angelis	R\$2.500,00	R\$105.024,00
11	Técnicas para reutilização de águas pluviais.		Fábio Trindade de Angelis	R\$2.500,00	R\$102.524,00
12	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto		ACM – Consultoria	R\$7.000,00	R\$95.524,00
13	Gestão de Recursos Hídricos: metodologia de participação social		Fábio Trindade de Angelis	R\$2.500,00	R\$93.024,00
14	Comunicação e Mobilização		RHO2 - TeD	R\$2.500,00	R\$90.524,00
15	Captação de Recursos		Fábio Trindade de Angelis	R\$5.000,00	R\$85.524,00
16	Treinamento (nivelamento), tratamento de esgoto (doméstico e industrial)		ACM – Consultoria	R\$7.000,00	R\$78.524,00
17	Sistema de Informação de Recursos Hídricos		Fábio Trindade de Angelis	R\$5.000,00	R\$73.524,00
18	Codificação de Bacia Hidrográfica pelo método Otto Pfafstetter		ACM – Consultoria	R\$7.000,00	R\$66.524,00
19	Gestão de Projetos		Pacto Pesquisa Consultoria	R\$4.000,00	R\$62.524,00
20	Comitê de Bacias: Práticas e Procedimentos.		Fábio Trindade de Angelis	R\$2.500,00	R\$60.024,00
21	Interpretação do PNRS		ACM – Consultoria	R\$2.800,00	R\$57.224,00

22	Gestão de Águas no meio urbano		Fábio Trindade de Angelis	R\$2.500,00	R\$54.724,00
23	Capacitação em Projetos de Georreferenciamento		ACM – Consultoria	R\$7.000,00	R\$47.724,00
Saldo					R\$47.724,00

ORGANIZAÇÃO, LOGÍSTICA E EQUIPAMENTOS

Para a implementação do Caderno de Treinamento caberá ao Comitê, a terceirização ou o gerenciamento de forma a garantir a execução dos treinamentos compreendendo a sua organização, logística, materiais e equipamentos necessários.

PARECER TÉCNICO PEDAGÓGICO

Protagonismo, visibilidade e credibilidade ao Comitê:

Com a realização do caderno de treinamento, a partir da contribuição de seus membros, o Comitê da Bacia da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul, além de garantir a construção coletiva, chama para si o protagonismo de uma inédita iniciativa educacional que certamente irá enriquecer o seu capital técnico/intelectual, o que será primordial ao cumprimento da sua missão de “promover a gestão descentralizada e participativa, onde as discussões visam a aperfeiçoar a gestão da água e



promover políticas e ações em prol do uso racional dos recursos hídricos, bem como estimular a articulação entre os diferentes segmentos da bacia hidrográfica (indivíduos, grupos, entidades públicas e privadas e coletividades que, em nome próprio ou de terceiros, utilizam os recursos hídricos), visando o uso sustentável dos recursos naturais, a recuperação ambiental e a geração de emprego e renda.” Iniciativa que certamente resultará para o Comitê numa visibilidade qualificada, o que na prática representa credibilidade.

PROPOSTA DO PLANO DE FORMAÇÃO:

Os cursos foram listados da forma como os grupos de trabalho os apresentaram, resultando numa grade extensa que pode significar um altíssimo e desnecessário investimento em função da logística que dever ser montada para garantir a sua execução. Porém, num olhar técnico e pedagógico, observam-se similaridades nos temas e conteúdos apresentados que permitem a elaboração de um plano de treinamento dividido em seis módulos, pensados a partir da lógica natural e sequencial do conhecimento e dos conteúdos, e com a garantia de execução da carga horária necessária, da abordagem de todos os temas e de um custo financeiro menor.

O Plano que ora apresentamos, é composto de 06 (seis) módulos e visa à capacitação de 180 pessoas, e oferece a criação e disponibilização de material didático.

PLANO DE FORMAÇÃO EM PLANEJAMENTO, GESTÃO E MANEJO DE RESERVATÓRIOS HÍDRICOS URBANOS

JUSTIFICATIVA, OBJETIVO E PÚBLICO ALVO:

Este documento estabelece a disposição modular dos temas a serem abordados e define os princípios, fundamentos, condições e procedimentos do **Plano de Formação em Planejamento, Gestão e Manejo de Reservatórios Hídricos Urbanos**. Desta forma teremos um alinhamento entre os diversos temas apresentados, evitando a pulverização de conteúdos. Sua aplicação aos membros integrantes do Comitê e Gestores Públicos possibilitará uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitando-os a compreender e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas ambientais, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais e legais.

Apresentamos a seguir as Ementas Disciplinares por Módulo:

Módulos Temáticos	Conteúdos	Carga horária
Módulo I: Bases Conceituais	Conceitos básicos de hidrologia, bacia hidrográfica, ciclo hidrológico, qualidade das águas.	30 horas
Tópico Especial I: Síntese do Módulo	Problematização sobre situação real em gestão de recursos hídricos no contexto regional.	8 horas
Módulo II: Gestão de Recursos Hídricos	Principais políticas em gestão ambiental. Recursos hídricos e desenvolvimento. Instrumentos de gestão e planejamento urbano. Gestão de águas urbanas.	30 horas



Tópico Especial II: Síntese do Módulo	Restauração ecológica de nascentes e matas ciliares.	16 horas
Módulo III: Planejamento urbano e gestão ambiental municipal	Planejamento e gestão de recursos hídricos. Plano municipal de manejo de recursos hídricos.	30 horas
Tópico Especial III: Síntese do Módulo	Classificação de bacias – método Otto Pfafstetter	8 horas
Módulo IV: Preservação e conservação de reservatórios hídricos	Ecologia urbana - poluição e gestão das Águas Urbanas	30 horas
Módulo V: Geoprocessamento e sensoriamento remoto	Sistemas integrados de Informação Projetos	40 horas
Tópico Especial V: Síntese do Módulo	Comunicação e Integração CBH-MPS	8 horas
Módulo VI: Qualidade da água.	Reuso de água cinza e pluvial tratamento de água negra (residencial e industrial)	40 horas
Tópico Especial VI: ANA e Comitê de Bacias, síntese do Módulo	Gestão de projetos	20 horas
Tópico especial para todos os módulos	Atividade prática – Projetos, excursão, visita técnica, estudo de caso etc.	40 horas
Oficina Gestão Integrada dos Recursos Hídricos	Importância de Projetos de Gestão Integrada de Recursos Hídricos para áreas urbanas e rurais.	20 horas
CARGA HORÁRIA TOTAL		320 Horas



MÓDULO I

Bases Conceituais – 38 horas

Ementa:

Conceitos: Marco referencial e desenvolvimento sustentável; Legislação para uso dos recursos hídricos; Forma de gestão; Organização dos processos e aspectos institucionais; Gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil; Fundamentos, objetivos, diretrizes e planos da Política Nacional dos Recursos Hídricos; Classificação das águas, outorga e cobrança pelo uso da água.

Programa:

1. Histórico do gerenciamento e legislação de bacias hidrográficas;
2. Conceitos básicos de gerenciamento de bacias hidrográficas;
3. Marco referencial;
4. Desenvolvimento sustentável;
5. Modelos de gerenciamento e gestão de BH;
6. Processos de gerenciamento;
7. Legislação para uso dos recursos hídricos;
8. Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH

Tópico Especial – Síntese do Módulo I:

Problematização sobre situação real em gestão de recursos hídricos no contexto regional.



MÓDULO I Bases Conceituais		
Carga horária: 38 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos

Fornecedor	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços Ltda.
Fone	(024) 2471-3084
E-mail	samuel@grupoacm.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ
Investimento	R\$10.640,00
Observações	Fornece material didático

MÓDULO II

Gestão de Recursos Hídricos - 46 horas

Ementa:

Conceitos de Hidrologia, Ciclo hidrológico e Bacia Hidrográfica; Precipitação; Interceptação; Evaporação e Evapotranspiração; Escoamento Superficial. Aspectos legais: Constituição Brasileira; Lei 9.433 da Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH; Código de Águas; Lei 9.438 da Política Nacional de Meio Ambiente; Propostas de regulamentação da PNRH; Políticas Estaduais; Outros instrumentos legais de interesse. Sistema Nacional de Recursos Hídricos, concebido pela Lei 9.433: Conselho Nacional de Recursos Hídricos; Comitês de Bacia Hidrográfica; Agência de Água; órgão gestor de águas federais. Gestão de Recursos Hídricos: Conceitos, marco referencial e desenvolvimento sustentável; Legislação para Uso dos Recursos Hídricos: Formas de gestão, organização dos processos e aspectos institucionais; Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil: Fundamentos, objetivos. Diretrizes e planos da política nacional dos recursos hídricos; Classificação das águas, outorgas e cobrança pela água.

Programa:

1. Conceitos básicos de hidrologia, ciclo hidrológico e bacia hidrográfica;
2. Aspectos legais: Constituição Federal, Lei 9.433, Lei 4.938;
3. Comitês de Bacia Hidrográfica; Agência de Água; órgão gestor de águas federais. Gestão de Recursos Hídricos;
4. Marco referencial;



5. Diretrizes e planos da política nacional dos recursos hídricos;
6. Classificação das águas, outorgas e cobrança pela água.

Tópico especial: Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares.

Conceitos, definições e processos de formação de áreas degradadas em nascentes e matas ciliares. Planejamento de uso e conservação de solo e água para fins de produção agrícola e recuperação ambiental em nascentes e matas ciliares. Erosão hídrica e eólica em reservatórios. Caracterização e diagnóstico de degradação de nascentes e matas ciliares. Elaboração de Planos e Projetos executivos de Recuperação de nascentes e matas ciliares. Conceito de bioengenharia e fitorremediação. Práticas mecânicas e vegetativas para o controle e recuperação de nascentes e matas ciliares. Aproveitamento de rejeitos para uso no ordenamento e dissipação do escoamento superficial em reservatórios. Uso de resíduos orgânicos para a produção de mudas, adubação e para uso como cobertura morta. Sucessão ecológica. Seleção de espécies vegetais para revegetação de nascentes e matas ciliares. Planejamento para implantação de projetos de recuperação de nascentes e matas ciliares. Manutenção e monitoramento de projetos de controle de recuperação de nascentes e matas ciliares.



MÓDULO II Gestão de Recursos Hídricos		
Carga horária: 46 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos

Fornecedor	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços Ltda.
Fone	(024) 2471-3084
E-mail	samuel@grupoacm.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ
Investimento	R\$12.880,00
Observações	Fornece material didático

MÓDULO III

Planejamento Urbano e Gestão Ambiental Municipal – 38 horas

Ementa:

Contextualização: evolução, conceitos e aplicações da malha hídrica urbana. Clima, variáveis climáticas e sua aplicação no espaço urbano. Variáveis da paisagem e sua influência na malha hídrica urbana. Legislação e aspectos ambientais. Morfologia e paisagem urbana. Malha urbana e influência ambiental. Vegetação urbana: relação entre áreas verdes e áreas construídas. Sustentabilidade urbana: indicadores de sustentabilidade urbana. Vegetação como instrumento de apoio à conservação dos recursos hídricos e sustentabilidade dos espaços urbanos.

Programa:

1. Estudo da paisagem: evolução e desenvolvimento urbano;
2. Climatologia: Variáveis climáticas e influências regionais na manutenção e conservação dos recursos hídricos;
3. Revegetação e renaturalização dos espaços urbanos;
4. Sustentabilidade urbana.

Tópico Especial – Síntese do Módulo III:

Classificação de bacias – método Otto Pfafstetter



MÓDULO III Planejamento Urbano e Gestão Ambiental Municipal		
Carga horária: 38 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos

Fornecedor	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços Ltda.
Fone	(024) 2471-3084
E-mail	samuel@grupoacm.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ
Investimento	R\$10.640,00
Observações	Fornece material didático

MÓDULO IV

Preservação e Conservação de Reservatórios Hídricos - 30 horas

Ementa:

Histórico do desenvolvimento da gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil. rede hidrométrica e de qualidade das águas; Águas de chuva e variabilidade climática. Águas residuárias; Perspectivas para o aproveitamento sustentável da água. Instrumentos da política nacional de recursos hídricos. Otimização do Consumo de Água. Utilização de Fontes Alternativas de Água. Padrões para água não potável.

Programa:

1. Parâmetros de qualidade da água;
2. Características das águas residuárias, processos de gradeamento, desaneração, coagulação/floculação, sedimentação. Flotação, adsorção e oxidação Química;
3. Lagoas de estabilização;
4. Lodos ativados. Filtros biológicos. Reatores anaeróbios. Biossorção;
5. Estudo de casos;
6. Padrões para água não potável;
7. Instrumentos da PNRH.



MÓDULO IV Preservação e Conservação de Reservatórios Hídricos		
Carga horária: 30 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos

Fornecedor	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços Ltda.
Fone	(024) 2471-3084
E-mail	samuel@grupoacm.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ
Investimento	R\$8.400,00
Observações	Fornece material didático

MÓDULO V

Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto - 48 horas

Ementa:

Fundamentos e principais aplicações de sensoriamento remoto; princípios físicos do sensoriamento remoto; Sistemas sensores; satélites de observação da terra; elementos da fotointerpretação; interação da radiação eletromagnética com alvos terrestres; processamento digital de imagens; geoprocessamento, introdução aos sistemas de informações geográficas, SIG's, geração de cartas, Global Position System - GPS; tipos de dados utilizados em geoprocessamento; aquisição, tratamento e análise de dados e produção de mapas.

Programa:

1. Fundamentos de sensoriamento remoto;
2. Sistemas sensores;
3. Processamento digital de imagens;
4. Introdução aos sistemas de informações geográficas, SIG's;
5. Dados utilizados em geoprocessamento;
6. Tratamento e análise de dados.



MÓDULO V Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto		
Carga horária: 48 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos

Fornecedor	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços Ltda.
Fone	(024) 2471-3084
E-mail	samuel@grupoacm.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ
Investimento	R\$13.440,00
Observações	Fornece material didático

MÓDULO VI

Qualidade da Água - 60 horas

Ementa:

Revisão sobre alternativas para tratamento de águas residuárias. Revisão sobre caracterização de águas residuárias. Transferência de oxigênio. Processos biológicos para tratamento de águas residuárias: Processos aeróbios, anaeróbios e combinados. Processos químicos e físicoquímicos para tratamento de águas residuárias. Desinfecção de águas residuárias. Tratamento e disposição de lodos gerados em estações de tratamento de águas residuárias.

Programa:

1. Parâmetros de qualidade da água;
2. Sistemas de Abastecimento de Água;
3. Revisão sobre alternativas e processos para tratamento de águas residuárias;
4. Instrumentos da PNRH;
5. Processos biológicos para tratamento de águas residuárias;
6. Desinfecção de águas residuárias;
7. Novas tecnologias de tratamento de Água: Tratamento de água em ciclo completo; desinfecção; filtração direta ascendente; filtração direta descendente; dupla filtração; floto-filtração; filtração em múltiplas etapas.

Tópico Especial – Síntese do Módulo VI:

Introdução conceitual. Apresentação das técnicas para a elaboração e análise de projetos e empreendimentos ambientais. Avaliação de projetos. Aspectos técnicos e econômicos do estudo de mercado. Avaliação da viabilidade e competitividade de projetos. Roteiro para elaboração do projeto. Apresentação do pré-projeto.

MÓDULO VI Qualidade da Água		
Carga horária: 60 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos

Fornecedor	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços Ltda.
Fone	(024) 2471-3084
E-mail	samuel@grupoacm.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ
Investimento	R\$16.800,00
Observações	Fornece material didático

MÓDULO ESPECIAL I

Parte integrante de todos os módulos:

Atividade prática – Projetos, excursão, visita técnica, estudo de caso etc. – 40 horas

Objetiva-se a contextualizar os processos de degradação de ecossistemas, suas fragilidades de subsistemas das microbacias, internalizar conceitos de resiliência, homeostase, resistência e elasticidade ambiental. Identificar os agentes de degradação e as estratégias de recuperação com enfoque holístico, enfocando a restauração e a reabilitação através da revegetação. Técnicas de recuperação envolvendo medidas físicas, biológicas e fisicobiológicas. Mecanismos de avaliação da eficiência conservacionista e auto-sustentabilidade ecológica das medidas. Parâmetros legais definidores de projetos de recuperação.

MÓDULO ESPECIAL I Oficina de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e Atividade Prática		
Carga horária: 40 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos

Fornecedor	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços Ltda.
Fone	(024) 2471-3084
E-mail	samuel@grupoacm.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ
Investimento	R\$11.200,00
Observações	Fornece material didático

MÓDULO ESPECIAL II

Parte integrante de todos os módulos:

Oficina Gestão Integrada dos Recursos Hídricos – 20 horas

Importância de Projetos de Gestão Integrada de Recursos Hídricos para áreas urbanas e rurais. Gestão e manejo de recursos hídricos naturais e reservatórios artificiais (açudes, lago, tanques etc.). Implantação e manejo de reservatórios em áreas urbanas; Elaboração de projetos de gestão e manejo desses reservatórios. Legislação pertinente e estudo de caso.

MÓDULO ESPECIAL II Oficina de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e Atividade Prática		
Carga horária: 20 horas	Método: IN COMPANY	Turma: 30 Alunos

Fornecedor	ACM – Consultoria, Licenciamento e Prestação de Serviços Ltda.
Fone	(024) 2471-3084
E-mail	samuel@grupoacm.com.br
Site/Link	www.grupoacm.com.br
Endereço	Ladeira Dr. Macedo, nº 59 Centro – Vassouras – RJ
Investimento	R\$5.600,00
Observações	Fornece material didático

CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO/MÓDULOS

O recurso financeiro utilizado para a elaboração do cronograma físico-financeiro é referente ao previsto na Resolução CBH-MPS Nº 29/2013 que define o Plano de Aplicação Plurianual e sua alteração Resolução CBH-MPS Nº 40/2014, Componente 1. Gerenciamento de Recursos Hídricos, Subcomponente/Programa 1.3.3 – Programa de Mobilização Participativa (R\$ 75.000,00) e Subcomponente/Programa 1.3.4 – Cursos de Capacitação Técnica (R\$ 74.724,00), ambos recursos arrecadados entre 2013 e 2016.

Recurso Disponível – R\$ 149.724,00 (cento e quarenta e nove mil, setecentos e vinte e quatro reais).					
Módulo	Título	Data	Fornecedor	Investimento	Saldo
1	Bases Conceituais		ACM - Consultoria	R\$10.640,00	R\$139.084,00
2	Gestão de Recursos Hídricos		ACM - Consultoria	R\$12.880,00	R\$126.204,00
3	Planejamento Urbano e Gestão Ambiental Municipal		ACM - Consultoria	R\$10.640,00	R\$115.564,00
4	Preservação e Conservação de Reservatórios Hídricos		ACM - Consultoria	R\$8.400,00	R\$107.164,00
5	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto		ACM - Consultoria	R\$13.440,00	R\$93.724,00
6	Qualidade da Água		ACM - Consultoria	R\$16.800,00	R\$76.924,00
Especial I *	Atividade prática – Projetos, excursão, visita técnica, estudo de caso etc.		ACM - Consultoria	R\$11.200,00	R\$65.724,00
Especial II *	Oficina Gestão Integrada dos Recursos Hídricos		ACM - Consultoria	R\$5.600,00	R\$ 60.124,00
Saldo					R\$60.124,00

- A carga horária dessas atividades complementares serão distribuídas em todos os módulos



BIBLIOGRAFIA BÁSICA SUGERIDA

ARAÚJO, G. H. DE S.; ALMEIDA, J. R. DE; GUERRA, A. J. T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas.; Rio de Janeiro: BERTRAND BRASIL, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS/ABNT. NBR 13030. Elaboração e apresentação de projeto de reabilitação de áreas degradadas pela mineração.

AWWA - Water Quality & Treatment, A Handbook of public water supplies. 5. ed. McGraw Hill, 1999.

ASSAD, E. D. e SANO, E. E. Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura.

EMBRAPA/CPAC, Brasília, 1993.

BRITO, FRANCISCO. Corredores Ecológicos: uma estratégia integradora na gestão de ecossistemas. Florianópolis, Editora da UFSC, 2006. 273p.

CETESB – ASCETESB. Técnicas de abastecimento e tratamento de águas In: Tratamento de Água", v. 2. 3 ed., 1987.

CESAR NETO, J. C. Política de recursos hídricos: instrumento de mudança. Thomson Learning, 1988. 93p.

CLARKE, G.L. Elements of ecology. New York: John Wiley & Sons, 1954.

DAJOZ, R Ecologia geral. Petrópolis: Vozes , 1973. 472p.

DA SILVA, DEMETRIUS DAVI, PRUSKI F.F. Recursos hídricos e desenvolvimento sustentável da agricultura. Brasília, DF. MMA; SRH; ABEAS; Viçosa MG. UFV. 1997. 252p.

De TOLEDO, A. H. P.; CAVALCANTI, M. (org.). Planejamento urbano em debate. São Paulo: Cortez & Moraes, 1978.

FAIR, G. M.; GEYER, J. C.; OKUN, D. A. Abastecimento de água e remocion de águas residuales. Editora Limusa, 1973. Vol. 1 e 2.

FELICIDADE, N.; MARTINS R. C.; LEME, A. A. Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil. Rima, 2006. 238p.



GARAY, IRENE E.G. DIAS, BARULIO F.S. Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais. Petrópolis, Editora Vozes, 2001. Pg. 430.

GRAY, D.H.; LEISER, A.T. BIOTECHNICAL SLOPE PROTECTION AND EROSION CONTROL.; FLORIDA,: MALABAR KRIEGER PUBLISHING COMPANY, 1982.

IBAMA. Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração. IBAMA, 1980

IMHOFF, K.; IMHOFF, K.R. Manual de tratamento de águas residuárias. São Paulo, SP: Ed. Edgard Blusher Ltda., 2002. 312p.

JORDÃO, E.P.; PESSOA, C. Tratamento de esgotos domésticos. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 683p.

KAWAMURA, S. Integrated design of water treatment facilities. John Wiley & Sons, 1992. Ministério da Saúde. Portaria nº 518, de 25 de março de 2004.

LAMPARELLI, R. A. C.; ROCHA, J. V.; BORGHI, E. Geoprocessamento e agricultura de precisão: Fundamentos e aplicações. Guaíba, RS, Livraria e Editora Agropecuária, 2001.

MARTINS, SEBASTIÃO VENÂNCIO. Recuperação de Matas Ciliares, 2ª Edição, Viçosa, MG: CPT, 2007. 255p.

MATOS, A.T. Disposição de águas residuárias no solo. Viçosa: AEAGRI. 2004, 132p. (Série Cadernos Didáticos no. 38)

MATOS, A.T. Manejo e Tratamento de Resíduos Agroindustriais. Viçosa: AEAGRI. 2005, 128p. (Série Cadernos Didáticos no. 31)

MATOS, A.T. Tratamento e aproveitamento agrícola de resíduos sólidos. Viçosa: AEAGRI. 2004, 136p. (Série Cadernos Didáticos no. 38)

MIRANDA, I.J. Fundamentos de sistemas de Informações Geográficas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. Viçosa: Ed. UFV, 2007.

MOTA, S. Planejamento urbano e preservação ambiental. Fortaleza: Proedi, 1981. 241 p.

MILLER, A. Climatologia. Barcelona: Editorial Labor S.A. 1979.

NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.



- ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Interamericana. 1985.439p
- PORTO, R. L. L. (org). Técnicas quantitativas para o gerenciamento de Recursos Hídricos. Porto Alegre: Editora da Universidade / UFRGS.
- RATTNER, H. Planejamento urbano e regional. São Paulo: Nacional, 1978 Anais do Simpósio Nacional de Recuperação de Áreas Degradadas. Diversos anos.
- RIGUETTO, A.M. Hidrologia e recursos hídricos. São Carlos: EESC-USP, 1999
- ROCHA, C.H.B. Geoprocessamento: Tecnologia Transdisciplinar. Ed. Autor, Juiz de Fora, 2000.
- ROSA, Roberto. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Uberlândia: EDUFU, 6 aed. 2007.
- ROSA, R. BRITO, J.L.S. Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informações.
- SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. Gestão de Recursos Hídricos - Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. Viçosa: Folha de Viçosa.
- Suely Bastos. São Paulo : DIFEL, 1986. 332p. ilustr.
- RICHTER, C. A.; Netto, J. M. A. Tratamento de água - tecnologia atualizada. Edgard Blücher, 2002.
- TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. do. Meteorologia descritiva - fundamentos e aplicação brasileiras. São Paulo : Nobel, 1988
- TUCCI C.E.M. et al. Hidrologia. São Paulo: EDUSP, 1973.
- VILLELA S.M. & MATTOS A. Hidrologia aplicada, São Paulo: McGraw-Hill, 1975.
- VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental-UFMG. 240p. 1995.
- VON SPERLING, M. Tratamento e destinação de efluentes líquidos da agroindústria. Brasília: ABEAS; Viçosa: DEA/UFV, 1996. 92 p. (Módulo 6.2)
- VON SPERLING, M.V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. DESA/UFMG, 1995. 243 p.

CURRÍCULOS DE FORNECEDORES

- **ANA - Agência Nacional de Águas**

Água: conhecimento para gestão

Reconhecidamente, a ANA - Agência Nacional de Águas, é detentora em potencial de informações e conteúdos para educação ambiental e oferece em seu planejamento 13 dos 23 cursos demandados na II Oficina de Planejamento Participativo, em sua maioria na modalidade EaD (Ensino à Distância) e ou semipresencial. Os cursos são oferecidos gratuitamente, cabendo ao aluno ou entidade de origem, custear deslocamento e hospedagem quando necessário. Se de um lado o ensino à distância facilita a participação em função da comodidade, do outro, impossibilita ao comitê o gerenciamento e a captação técnica/intelectual para efeitos de controle.

Em 25 de agosto de 2011 tornou-se oficial o convênio entre a Agência Nacional de Águas (www.ana.gov.br), Fundação Parque Tecnológico Itaipu (www.pti.org.br) e Itaipu Binacional (www.itaipu.gov.br) com o objetivo de capacitar pessoas no Brasil e América Latina em prol da boa gestão de recursos hídricos. Além disso, são metas do convênio promover a aprendizagem de cidadãos comuns para a utilização consciente da água e ainda difundir ações de comunicação e mobilização social.

A partir deste convênio, surgiu o projeto "Água: conhecimento para gestão". A princípio, a meta era em 3 anos capacitar 10 mil pessoas. A procura foi tão grande que a quantidade de vagas foi aumentada para 30 mil e o convênio estendido até dezembro de 2015. Com o projeto, são oferecidos **34 cursos** de capacitação gratuitos nas modalidades semi-presencial e totalmente a distância.



Acompanhe as turmas e cursos concluídos, a quantidade de pessoas capacitadas e detalhes das ações realizadas pelo projeto.

A água como recurso natural desconhece as divisões políticas entre nações, a exemplo das grandes Regiões Hidrográficas do Paraná e Amazônia, que unem a América Latina em torno de questões cruciais para a manutenção da qualidade de vida do planeta.

Estas ações contribuirão para a formação dos atuais e futuros gestores públicos e privados e a participação ativa da sociedade na gestão de recursos hídricos.

• **Ricardo Jasper**

Brasileiro, casado, 50 anos

Linha Frank, s/n

Westfália- RS

Telefone: (51) 98062306 / E-mail: jaspereng@certelnet.com.br

FORMAÇÃO:

PÓS-GRADUADO EM ECONOMIA E MEIO AMBIENTE. UFPR, CONCLUSÃO EM 2010.

- Pós-graduado em Gestão e Manejo Ambiental de Sistemas Florestais. UFLA, conclusão em 2004.
- Graduado em Engenharia Agrônoma. UFSM, conclusão em 1987.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL:



- **2010-2014 - Cooperativa de Distribuição de Energia Teutônia – CERTEL ENERGIA**

Cargo: Engenheiro Agrônomo

- **2010-2014 – Cooperativa Regional de Desenvolvimento Teutônia – CERTEL**

Cargo: Gerente de Meio Ambiente

- **2001 – 2012 – Fundação Agrícola Teutônia**

Cargo: Professor

- **1991 – 1997 – Fundação Agrícola Teutônia**

Cargo : Coordenador do curso Técnico em Agropecuária

- **1991 – 1993/1995 – 1997 – Prefeitura Municipal de Imigrante**

Cargo: Consultor técnico

- **Fábio Trindade De Angelis**

Data de Nascimento: **13 de setembro de 1969**

Naturalidade: **Porto Alegre**

Nacionalidade: **Brasileira**

CREA/RS: **nº 79901-D**



Endereço Residencial: Rua Dep. Astério de Mello, 618 Cep: 91720-280 –POA Fone: (051) 35-33-25-96

Endereço eletrônico (e-mail): Fangelis@GMAIL.COM

GRADUAÇÃO:

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS - Curso Eng^a Civil - Formatura: 1992/1

PÓS-GRADUAÇÃO:

I. P. H. - UFRGS: Especialista em Saneamento e Recursos Hídricos – **conclusão 1993.**

Hidrologia I e II, Hidrologia Estatística, Agrohidrologia, Planejamento dos Recursos Hídricos, Química Aplicada ao Saneamento, Análise Sistêmica dos Recursos Hídricos.

PUCRS: Especialista em Saneamento e Eng^a Ambiental de Obras Civas - conclusão em DEZ/2000.

Controle de Gases, Geoestática, Geotecnia Ambiental, Gestão Ambiental, Impacto Ambiental das Obras Civas, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, Sistema de Tratamento de Água e Esgoto, Tópicos de Eng^a Ambiental.

HYDROAID – Escola Internacional da Água para o Desenvolvimento – Gestão Integrada das Águas e dos Resíduos na Cidade

Módulo Introductório: Sist. de Abastecimento, manejo de águas pluviais e tratamento de esgoto, Política e normalização dos Serviços de Saneamento, Ciclo Hidrológico e R.Hídricos, Planejamento territorial e urbano, Sist. de Manejo de Resíduos Sólidos, Gestão financeira e Política Tarifária e Formulação de planos de saneamento.

Módulo de Aprofundamento Temático (Manejo das Águas Pluviais e dos Esgotos): Águas Poluídas, Sistema Separador e Unificado de Esgotamento Sanitário, Materiais e novas tecnologias para redes, Eventos Meteorológicos Críticos, Inundações,



Erosão e controle de materiais sólidos nos sistemas de drenagem, Sistemas de Tratamento de Esgotos e Águas Pluviais, Lagos de Estabilização e outros sistemas naturais e simplificados, Manutenção dos sistemas de drenagem, Planejamento e normalização no Brasil, estratégias estruturais e não estruturais (difusas) e Planejamento e normalização no Brasil e na Itália.

Seminários: Monitoramento das Águas, Resíduos Sólidos e Líquidos Perigosos, Elementos de Comunicação Ambiental e Contaminação do solo e sua remediação.

Visitas Técnicas

Estações de Tratamento de Água e de Esgoto de Brasília e de Belo Horizonte, Usinas de Reciclagem de Resíduos Sólidos de Brasília e de Belo Horizonte.

• IBGEN – Instituto Brasileiro de Gestão de Empresas e Negócios

MBA em Gestão Pública – T.C.C.: Indicadores Sócio-Econômicos na Gestão do Saneamento.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL:

- **SANE ÁGUA - SANEAMENTO E ABASTEC. D'ÁGUA Ltda:** Projeto Executivo, incluindo Estudos Hidrológicos, de Abastecimento d'Água do Município de Marau e Projeto Executivo do Município de Lajeado para a CORSAN;
- **Instituto de Pesquisas Hidráulicas - UFRGS:** Mestrando em Saneamento e Recursos Hídricos - Gerenciamento e Modelagem Matemática da Bacia do Rio Gravataí;



- **Prefeitura Municipal de Santa Rosa-RS:** Engº Concursado, Projetos e Execução de Sistemas Isolados de Abastecimento D'Água, Projeto e Licenciamento Ambiental para Instalação da Usina de Reciclagem, Aterro Sanitário e Pátio de Cura/Compostagem de Resíduos Sólidos e Revisão do Plano Diretor;
- **DMAE-Departamento Municipal de Água e Esgoto de Porto Alegre - RS:** Engº Concursado desde junho de 1995.

PALESTRAS/CURSOS

- **Seminário de Pavimentos Rígidos;**
- **Seminário Internacional de Alternativas para Coleta e Tratamento de Esgoto;**
- **3 Seminários sobre o Plano Diretor de Esgoto de Porto Alegre;**
- **Seminário sobre o Sistema Estadual de Recursos Hídricos;**
- **Seminário de Gestão Integrada dos R.H. com Lionel Renauld PhD;**
- **Seminário sobre Licitação, Contrato e Concessão;**
- **X Simpósio Brasileiro de R.H.;**

• URBES

Instituto de Políticas Públicas Urbanas, Associações de Classes, sediada em Barra Mansa, é uma organização voltada para projetos e treinamento na área de Políticas Públicas Urbanas, nas áreas de educação, Saúde, Habitação, Segurança Pública e Participação Social.



- **ACM**

Grupo ACM - Licenciamento e Consultoria Ambiental Ltda.

Tem como visão, “Ser uma empresa inovadora na forma de atuação com os seus clientes, buscando novas perspectivas para as questões socioambientais, tornando-se assim uma consultoria reconhecida por sua excelência” e missão “Auxiliar e orientar os nossos clientes no enriquecimento da gestão corporativa, agregando elementos e valores ambientais e sociais”.

Conta com uma qualificada equipe de mestres e doutores para o desempenho de suas atividades.

- **RHO2**

Fundada em 28 de fevereiro de 2013, sediada em volta Redonda-RJ, a RHO2 já nasceu com um enorme potencial intelectual face a formação e experiência de seus sócios José do Carmo Alves, Gerente de Treinamento, Pós-graduado em Pedagogia Empresarial e Graduado em RH e Levi Gama, Pós-graduado em Propaganda e Marketing, Graduado em Comunicação Social e Coach. Ambos com a vivência necessária para garantir uma prestação de serviços da mais alta qualidade.

A RHO2 se orgulha de neste curto espaço de tempo, haver treinado mais de 2.000 profissionais nos setores público e privado, ter oferecido mais de 300 horas de consultoria e conquistado muita credibilidade pela qualidade e responsabilidade empregada em seus trabalhos.



• **CLG Gama**

É uma agência de publicidade que atua no mercado desde 1997, atendendo clientes de grande, médio e pequeno porte. Oferece serviços de planejamento, assessoria, treinamento, além da publicidade integrada ao jornalismo e relações públicas que são o tripé da comunicação total.

Já atuou junto a prefeituras e Câmaras em dez cidades do Médio Paraíba. Sua equipe é composta por profissionais de publicidade, jornalismo e Relações Públicas.

Oferece assessoria para criação de departamentos de comunicação, capacitação de equipes de governos e entidades para execução da comunicação total e para o nível gerencial. Oferece também treinamento de relacionamento com o mundo da comunicação com destaque para a imprensa.

A CLG Gama é dirigida pelo publicitário Levi Gama, que atua na área de comunicação e marketing desde 1990. É pós graduado em marketing, membro da Associação Brasileira de Consultores Políticos, gerente de Marketing da RHO2 e Coach.

• **AEQUO Educacional EAD**

A palavra Aequo tem origem latina e significa igualdade, simbolizando nossa crença no equilíbrio entre as dimensões econômica, social, ambiental e cultural como condição para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Atuando desde 2001 com consultoria em gestão socioambiental, a partir de 2011, a Aequo, ao perceber a necessidade de transformação na cultura empresarial para que as ações técnicas e gerenciais obtivessem sucesso, vem desenvolvendo projetos educacionais na modalidade à distância voltados à capacitação profissional para a sustentabilidade.



Missão

Qualificar profissionais para a promoção de negócios sustentáveis.

Visão

Ser referência nacional em educação para a sustentabilidade.

Valores

Responsabilidade

Compromisso com resultados

Ética

Excelência em ensino

Inovação e criatividade

Gestão sustentável

Nossos Diferenciais

Foco em sustentabilidade: diferentemente de outros portais educativos, temos foco na sustentabilidade, por isso proporcionamos a você a mais completa fonte de informação e soluções para a promoção de negócios sustentáveis.

Expertise: como somos especialistas em sustentabilidade, oferecemos conhecimentos práticos que relacionam conceitos teóricos com as atuais soluções de gestão adotadas pelas empresas líderes em responsabilidade socioambiental.

Preparamos para a ação: nossa metodologia de ensino é focada em capacitar para a aplicação prática, preparando o aluno para a utilização das principais ferramentas operacionais e gerenciais voltadas a geração de valores sociais, ambientais e econômicos.



Interação: mais do que oferecer conhecimentos, é nosso propósito envolver pessoas e criar relacionamentos. Para isso, utilizamos diversas formas de comunicação e de interação dos alunos entre si e com os professores, visando a estabelecer uma rede de profissionais da sustentabilidade.

Melhores conteúdos: além de contar com professores altamente capacitados nos temas abordados, proporcionamos as melhores fontes de informação, que ficam disponíveis para que você possa manter sua capacitação continuada, mesmo após a realização do curso.

Inovação: por acreditamos que a busca pela sustentabilidade está diretamente ligada ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, utilizamos as mais modernas ferramentas de educação e comunicação virtuais para levar conhecimentos e informações onde você estiver e quando precisar.

• **Grupo Treinar - Franco Bonetti**

Biomédico, Mestre e Doutor em Tecnologia Nuclear – aplicado à saúde humana, com ampla experiência em doenças infecciosas e meio ambiente, com ênfase na relação entre resíduos sólidos urbanos e saúde. Consultor para Plano de Implementação de Gestão de Resíduos Sólidos.

• **Pacto Pesquisa Consultoria e Treinamento Empresarial Ltda.**

Pacto Pesquisas Consultoria e Treinamento Empresarial Ltda. é uma empresa prestadora de serviços profissionais em pesquisas de opinião e comportamento; elaboração de diagnósticos, elaboração de projetos para o setor público e privado; realização de cursos de curta duração e treinamento.



a **Pacto** é credenciada junto ao **SEBRAE** para prestação de serviços e Consultoria e Instrutoria, através do profissional **EDIR MAURÍCIO MOREIRA**.

Edir Mauricio Moreira, é Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial, professor universitário, instrutor e consultor de empresas. É sócio da empresa Pacto Pesquisas Consultoria e Treinamento Empresarial Ltda. É consultor e instrutor do **SEBRAE** através da **PACTO**.

• Portal Educação

Desde 2001 o Portal Educação trabalha para mudar a vida das pessoas, com base na eficiência, confiabilidade e agilidade de seus serviços. Para isso, constituiu ao longo da sua trajetória uma empresa sólida, que forma cidadãos em diversas áreas do conhecimento, incluindo, cursos *on-line*, pós-graduação à distância, idiomas online e preparatório para concurso público, com o melhor e mais premiado ensino a distância do mundo.

O Portal Educação conta com uma equipe de mais de 150 colaboradores, integrados e satisfeitos, com uma única missão: tornar o aprendizado empolgante e universalmente acessível para potencializar a capacidade humana, mantendo nossos valores em excelência da gestão. Focado na Política de Qualidade de melhoria contínua, somos mantenedores de instituições renomadas, como a Associação Brasileira de Ensino a Distância (ABED) e fazemos parte da organização Endeavor de empreendedores de alto impacto.

O desenvolvimento contínuo do relacionamento com o cliente faz parte da cultura da empresa, e por meio dos canais de atendimento, redes sociais e programas como o Programa Fidelidade e-Duc e o Programa afiliados com uma rede de mais de 4.000 sites e blogs, buscamos todos os dias a excelência na qualidade do atendimento.



Pensando em contribuir ainda mais com nosso público criamos canais de publicação de conteúdos relacionados com as áreas de atuação dos cursos e profissões envolvidos. A e-Revista, uma edição trimestral eletrônica contemporânea, está inserida nas tendências da Web 2.0 e disponível em aplicativo para iOS e Android além do aplicativo exclusivo para iPhone/iPod com um quiz para testar seus conhecimentos. O Top 10 por *e-mail* é nosso canal de publicação de conteúdo, onde disponibilizamos os 10 principais artigos mais lidos de cada área do conhecimento. E para enriquecer o conteúdo audiovisual, o Porta-Palestras veio para somar conhecimento e informação como um canal gratuito que transmite semanalmente palestras ao vivo sobre os mais diversos assuntos da atualidade.

Outro foco que faz parte da nossa cultura é a de excelência em aprendizagem *on-line*. Contribuem para a proposta pedagógica inovadora do Portal Educação o Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA 2.0, que possibilita a interação do aluno com o curso e com o tutor, se aproximando do conceito de uma rede social de aprendizagem.

É por isso que adoramos falar e comprovar, Portal Educação é conhecimento para mudar sua vida.

• Universidade Federal do Paraná

A Universidade Federal do Paraná é a mais antiga universidade do Brasil e símbolo de Curitiba. Envoltas em uma história de lutas e conquistas desde 1912, a UFPR é referência no ensino superior para o Estado e para o Brasil.

Símbolo maior da intelectualidade paranaense, a Universidade demonstra sua importância e excelência através dos cursos de graduação, especialização, mestrado e doutorado, que são norteados pelo princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. A função social da universidade é valorizada justamente através desse tripé, pois todo ensino,



pesquisa e atividade de extensão deve devolver a esta comunidade, em forma de conhecimento, tecnologia e cultura, os recursos públicos que a permitem existir enquanto Instituição Federal de Ensino Superior.

Além dos campi em Curitiba, a UFPR está presente no interior e no litoral do estado, tendo papel ativo no desenvolvimento sócio-econômico e na qualidade de vida do paranaense, por meio do acesso à educação superior e das atividades desempenhadas pela comunidade acadêmica em prol da sociedade do Paraná e do Brasil.

• **Manhanelli Associados**

A Manhanelli Associados nasceu em 1978, sendo a primeira empresa especializada em Marketing Político Eleitoral no Brasil. Hoje disponibilizamos vários serviços para Comunicação Pública, Assessoria de Imprensa, Relações Públicas, além de Marketing Político e Eleitoral.

Comandada por Carlos Manhanelli, Publicitário, Jornalista, Radialista, Administrador de Empresas com especialização em Propaganda e Marketing pela ESPM, MBA em Marketing pela USP, pós-graduado em Ciência Política pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo e Mestre em Comunicação Social pela Universidade Metodista de São Paulo.

Professor no curso "Gerenciamiento de Campañas Electorales" do Instituto Ortega y Gasset e do "Máster en Asesoramiento de Imagen y Consultoría Política (MAICOP)" da Universidad Camilo José Cella, ambas em Madrid - Espanha.

Eleito pelos leitores da revista americana "Campaigns & Elections", como um dos melhores consultores políticos da Ibero - América, fazendo parte do seu "HALL DA FAMA"



• Buzzero

O Buzzero.com é um portal de Ensino à Distância inovador que traz uma proposta inédita no Brasil: a possibilidade de qualquer pessoa aprender e ensinar.

Como aluno você tem à sua disposição um número crescente de cursos dos mais diversos temas e autores. Aqui você encontra o curso que procura pelo preço que cabe em seu orçamento.

Não é necessário esperar para começar o seu curso, ele é liberado imediatamente após sua matrícula, antes mesmo de recebermos o seu pagamento. Por serem realizados totalmente através da Internet, nossos cursos estão disponíveis imediatamente, sem que seja necessário esperar por longos prazos de entrega.

Como só você é capaz de definir se o curso atende ou não às suas expectativas, caso não fique satisfeito, por qualquer motivo, você pode cancelá-lo, sem custo algum, até 7 dias após sua matrícula*.

Os cursos ficam disponíveis 24h por dia, 7 dias por semana, é você quem faz seu horário de estudo de acordo com a sua disponibilidade. Basta ter um computador conectado à Internet.

Como professor você conta com a moderna infraestrutura tecnológica do Buzzero.com para garantir o acesso ao seu conhecimento e com a experiência da sua equipe de marketing para dar visibilidade aos seus cursos. Tudo isso sem custo algum!

É você quem define o quanto quer cobrar pelos seus cursos ou mesmo se prefere oferecê-los gratuitamente. A cada matrícula efetivada, você recebe 50% do valor a título de direitos autorais.

Em seu primeiro ano de atuação o Buzzero.com já teve mais de 20 mil alunos matriculados. Isso mostra a seriedade do trabalho de todos os envolvidos no seu sucesso.



• Instituto Ecológico Aqualung (Brasil)

Com sete anos de atuação efetiva em defesa da preservação do meio ambiente marinho, principalmente em função do patrocínio de diversos projetos ecológicos, a Aqualung decidiu participar de forma mais direta, ampliando sua atuação em vários níveis e áreas.

Nesse sentido, em 1994, foi criado o Instituto Ecológico Aqualung, como entidade sem fins lucrativos, com o objetivo de atuar nas áreas de preservação e educação ambiental, criando e implementando ações concretas e visíveis de forma a arrecadar recursos para reunir e patrocinar diversas entidades e organizações ecológicas verdadeiramente atuantes, editar publicações sobre a natureza, o meio ambiente e a fauna marinha, além de lançar campanhas de conscientização sobre a importância de se preservar o planeta.

Além de divulgar e tornar acessível a informação e o conhecimento sobre as causas ecológicas e a preservação da natureza, em seu trabalho de apoio às entidades preservacionistas, o Instituto Ecológico Aqualung apoia ou já apoiou os principais projetos ecológicos brasileiros, como o projeto TAMAR, a Fundação Onda Azul, o Projeto Cetáceos, o Projeto Peixe-Boi, o Projeto Baleia Jubarte, o Projeto Mamirauá e os Projetos Costeiros NEMA.



Rua José Alves Pereira, 300 - Vila Mury
Volta Redonda / RJ - CEP:27281-680
24 - 33462809 • 78137623 • 981142640
rho2.ted@gmail.com