tendo como interessado Vila Hípica Empreendimentos e Participações Ltda. Por solicitação do Interessado, do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 11-06-2013. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação apresentou exigências técnicas e os Representantes do Daee e da Emplasa consideraram o projeto aprovado. 10 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.641 referente ao Loteamento "Residencial Vida Nova", no Município de Piracicaba, tendo como interessada Vera Lucia Giusti Crivellari e Outros. Por solicitação do Interessado, do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 28-05-2013. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação e do Daee consideraram o projeto aprovado. 11 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.642 referente ao Condomínio "Vida Nova I", no Município de Piracicaba, tendo como interessado Julio César Giusti e Outros. Por solicitação do Interessado, do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 28-05-2013. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação considerou o projeto aprovado. 12 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.643 referente ao Condomínio "Vida Nova II", no Município de Piracicaba, tendo como interessado Julio César Giusti e Outros. Por solicitação do Interessado, do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 28-05-2013. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação considerou o projeto aprovado. 13 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.644 referente ao Condomínio "Vida Nova III", no Município de Piracicaba, tendo como interessado Julio César Giusti e Outros. Por solicitação do Interessado, do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 28-05-2013. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação considerou o projeto aprovado. 14 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.645 referente ao Condomínio "Vida Nova IV", no Município de Piracicaba, tendo como interessado Julio César Giusti e Outros. Por solicitação do Interessado, do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 28-05-2013. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação considerou o projeto aprovado. 15 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.675 referente ao Loteamento "Residencial Branbilla", no Município de Álvares Machado, tendo como interessada Jordelina Leite. Por solicitação do Interessado, do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 11-06-2013. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e da Sabesp consideraram o projeto aprovado. 16 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.683 referente ao Condomínio "Boulevard Tamboré", no Município de Santana de Parnaíba, tendo como interessado Boulevard Tamboré Empreendimentos Imobiliários Ltda. Por solicitação do Interessado, do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 25-06-2013. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação, do Daee, da Sabesp e da Emplasa consideraram o projeto aprovado. 17 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.785 referente ao Loteamento "Reserva Tupã", no Município de Tupã, tendo como interessado Reserva Tupã SPE Ltda. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação indeferiu o projeto e os Representantes da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e da Sabesp consideraram o projeto aprovado. 18 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.789 referente ao Loteamento "Residencial Campo Belo", no Município de Garça, tendo como interessado Marco Antônio Rasquel. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo consideraram o projeto aprovado. O Certificado de Aprovação foi emitido com o número 221/2013. 19 – Análise do Recurso do protocolo 11.803 referente ao Loteamento "Residencial Santa Fé III", no Município de Joanópolis, tendo como interessado FVR Empreendimentos, Incorporações e Administração de Imóveis Ltda. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas, o Representante da Sabesp dispensou o projeto de análise e o Representante do Daee considerou o projeto. 20 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.833 referente ao Loteamento "Residencial Getuba", no Município de Caraguatatuba, tendo como interessada MM Incorporação e Empreendimentos Imobiliários Ltda. Por solicitação do interessado, do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 11-06-2013. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação, da Sabesp e da Emplasa consideraram projeto aprovado. 21 – Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.882 referente ao Loteamento "Residencial Jatobá", no Município de Presidente Prudente, tendo como interessada Pauma Empreendimentos Imobiliários Ltda. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e da Sabesp consideraram o projeto aprovado. O Certificado de Aprovação foi emitido com o número 222/2013. 22 – Análise do protocolo 11.883 referente ao Loteamento "Reserva San Tiago", no Município de Ribeirão Preto, tendo como interessada Carlo Maurício Bonifácio e Outra. Após discussão o Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentou exigências técnicas e o Representante da Secretaria da Habitação considerou o projeto aprovado. 23 – Análise da Reabertura do protocolo 10.472 referente ao Loteamento "Estância Funari", no Município de Botucatu tendo como interessado Humberto Funari e Outra. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e da Sabesp consideraram o projeto aprovado. O Certificado de Aprovação foi emitido com o número 223/2013. 24 – Análise da Reabertura do protocolo 11.407 referente ao Loteamento "Residencial do Lago", no Município de Guaraco, tendo como interessado José Augusto de Marco e Outro. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação, do Daee e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo consideraram o projeto aprovado. O Certificado de Aprovação foi emitido com o número 224/2013. 25 – Análise da Reabertura do protocolo 11.568 referente ao Loteamento "Alto da Paulista", no Município de São João da Boa Vista, tendo como interessado José Carlos Pio Magalhães. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e da Sabesp consideraram o projeto aprovado. O Certificado de Aprovação foi emitido com o número 225/2013. 26 – Análise do protocolo 11.939 referente ao Loteamento "Residencial Jardim das Águas", no Município de Tupã, tendo como interessado Mauro Levi Neto e Outra. Por solicitação do Interessado, do Representante da Secretaria da Habitação e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 11-06-2013. Após discussão os Representantes da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e da Sabesp consideraram o projeto aprovado. 27 – Análise do protocolo 11.942 referente ao Loteamento "Reserva do Cruzeiro", no Município de Mairinque, tendo como interessado Zitune Empreendimentos Imobiliários Ltda. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas. 28 – Análise do protocolo 11.943 referente ao Loteamento "Residencial Vale das Uvas", no Município de Valinhos, tendo como interessado Vale das Uvas Empreendimentos Imobiliários Ltda. Por solicitação do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 21-05-2013. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação apresentou exigências técnicas e o Representante da Emplasa considerou o projeto aprovado. 29 – Análise do protocolo 11.944 referente ao Loteamento "Residencial Alto do Ipê", no Município de Ribeirão Preto, tendo como interessado Chaim Zaher e Outra. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas. 30 – Análise do protocolo 11.945 referente ao Loteamento "Jardim Europa", no Município de Santo Antônio de Posse, tendo como interessado Jardim Europa Posse SPE Ltda. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas e o Representante da Emplasa considerou o projeto aprovado. 31 – Análise do protocolo 11.946 referente ao Loteamento "Residencial Flórida Park", no Município de São José do Rio Preto, tendo como interessado VIIV Empreendimentos Imobiliários - SPE Rio Preto I Ltda. e Outros. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas e o Representante do Daee considerou o projeto aprovado. 32 – Análise do protocolo 11.947 referente ao Loteamento "Residencial Olivito", no Município de Franca, tendo como interessado José Lancha Filho. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação e da Sabesp apresentaram exigências técnicas e o Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo considerou o projeto aprovado. 33 – Análise do protocolo 11.948 referente ao Loteamento "Residencial Ana Meris I", no Município de Várzea Paulista, tendo como interessado Jayme Leoni e Atílio Leoni Neto. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação apresentou exigências técnicas e os Representantes da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e da Sabesp consideraram o projeto aprovado. 34 – Análise do protocolo 11.949 referente ao Loteamento "Jardim Aparecida", no Município de São Joaquim da Barra, tendo como interessado Edson Luís Figueiredo da Silva e Outros. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação apresentou exigências técnicas e os Representantes do Daee e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo consideraram o projeto aprovado. 35 – Análise do protocolo 11.950 referente ao Loteamento "Residencial Morada do Sol", no Município de Guará, tendo como interessado Maurício de Oliveira. Após discussão os Representantes das Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas. 36 – Análise do protocolo 11.951 referente ao Loteamento "Vista do Lago", no Município de Panorama, tendo como interessado Bem Estar Empreendimentos Imobiliários Ltda. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação apresentou exigências técnicas e o Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo considerou o projeto aprovado. 37 – Análise do protocolo 11.953 referente ao Loteamento "Villa Di Alberi", no Município de Itatinga, tendo como interessado João Paulo Darruiz Mendes e Outra. Após discussão os Representantes das Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas e o Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo considerou o projeto aprovado. 38 – Análise do protocolo 11.955 referente ao Loteamento "Antônio Lopez", no Município de Lençóis Paulista, tendo como interessada Nova Era Loteadora e Urbanismo Ltda. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação apresentou exigências técnicas e o Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo considerou o projeto aprovado. 39 – Análise do protocolo 12.008 referente ao Loteamento "Parpinelli", no Município de Presidente Prudente, tendo como interessada Michelle Gentil dos Santos e Outros. Por solicitação do Interessado, dos Representantes da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e da Sabesp e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 11-06-2013. Após discussão o Representante da Secretaria da Habitação apresentou exigências técnicas. 40 – Análise do protocolo 12.009 referente ao Loteamento "Olinda", no Município de Presidente Prudente, tendo como interessado Geraldo Mauro. Após discussão os Representantes das Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas e o Representante da Sabesp considerou o projeto aprovado. 41 – Análise do protocolo 12.010 referente ao Loteamento "José Rena", no Município de Presidente Prudente, tendo como interessado José Luiz Estadella Rena e Outro. Por solicitação do Interessado, do Representante da Sabesp e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 11-06-2013. Após discussão os Representantes das Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas. 42 – Análise do protocolo 12.019 referente ao Loteamento "Residencial Montana", no Município de Marília, tendo como interessado Edivaldo Antônio dos Santos. Após discussão os Representantes das Secretaria da Habitação e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo apresentaram exigências técnicas e o Representante do Daee considerou o projeto aprovado. 43 – Análise do protocolo 12.020 referente ao Condomínio "Residencial Monte Belo", no Município de Vargem Grande Paulista, tendo como interessado Zinco Residencial Construções e Incorp. Ltda. Por solicitação do Representante da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e acatada pela unanimidade dos presentes o projeto teve sua análise prorrogada para 04-06-2013. Após discussão os Representantes das Secretaria da Habitação e da Sabesp apresentaram exigências técnicas e o Representante da Emplasa considerou o projeto aprovado. 44 – Assuntos Gerais: 1 - Análise das Exigências Técnicas do protocolo 11.940 referente ao Conjunto Habitacional "Canas B", no Município de Canas, tendo como interessada Prefeitura Municipal de Canas. Após discussão os Representantes da Secretaria da Habitação, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, da Sabesp e da Emplasa consideraram o projeto aprovado. O Certificado de Aprovação foi emitido com o número 226/2013. 2 - Análise do protocolo 11.959 referente ao Condomínio "Parque Santa Mônica", no Município de Guarulhos, tendo como interessada MRV Engenharia e Participações S/A. Após discussão o Representante das Secretaria da Habitação apresentou exigências técnicas e os Representantes da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e da Emplasa consideraram o projeto aprovado. Correspondência Recebida: 1 - Ativaroz Incorporadora e Empreendimentos Imobiliários Ltda. Protocolo 11.024 – Hortolândia. Solicita mais 60 (sessenta) dias de prazo para entrega das exigências técnicas da SH e Cia. Ambiental: Pedido Deferido. 2 - Cyrela Magik Monaco Empreendimentos Imobiliários Ltda. Protocolo 11.664 – Jundiaí. Solicita continuidade de análise para entrega das exigências técnicas da Cia. Ambiental: Pedido Deferido. 3 - Maria Angélica Biaggio e Outra. Protocolo 11.759 – Álvares Machado. Solicita continuidade de análise para entrega das exigências técnicas da SH e da Cia. Ambiental: Pedido Deferido. 4 - Irmãos Giriboni Indústria, Comércio Importação e Exportação Ltda. Protocolo 11.766 – Itapetininga – SP. Solicita prorrogação de prazo de 90 (noventa) dias de prazo para entrega de exigências técnicas da SH, da Cia. Ambiental e da Sabesp: Deferidos 12 meses. Foi dado ao Colegiado conhecimento das análises dos expedientes efetuadas pela área técnica do GRAPROHAB: 1- Expediente 0310/13 – José Kauber Paz – EPEL 2 Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda. - Condomínio, no Município de São Paulo: Deferido. 2- Expediente 0343/13 – MRV Engenharia e Participações S/A. - Condomínio, no Município de Ribeirão Preto: Deferido. 3- Expediente 0348/13 – Messina Incorporação SPE Ltda. - Condomínio, no Município de Ribeirão Preto: Deferido. 4- Expediente 0350/13 – L&J Jerônimo Ltda. - Condomínio, no Município de Itanhaém: Deferido. 5- Expediente 0362/13 – Windsor Investimentos Imobiliários Ltda. - Condomínio, no Município de São Paulo: Deferido. Nada mais a ser tratado, o Presidente declarou encerrada a Sessão.

Meio Ambiente

GABINETE DO SECRETÁRIO

Despachos do Secretário

De 10-05-2013

Autorizando a interdição temporária do empreendimento Selial Indústria, Comércio e Exportação de Alimentos Ltda, localizado à Rua Schobel, 666 - Distrito Industrial - Município de Rio Claro - SP, até a obtenção da Licença de Operação da CETESB, por infração aos artigos 62 inciso II e 65 do Regulamento da Lei 997, de 31-05-1976, aprovado pelo Decreto 8468, de 08-09-1976 e suas alterações. Processo CETESB 21/00893/12.

De 15-05-2013

Acolhendo a proposta aprovada pela CETESB no sentido de que seja procedida a suspensão temporária da interdição, por 180 dias, aplicada a empresa LAVANDERIA ASPH LTDA, ME, localizada na Av. Cidade Jardim, 301, Bairro Residencial Village, Município de Avaré - São Paulo - Processos CETESB nºs 71/00060/12, 71/00061/12, 71/00071/10, 71/00113/11, 71/00205/11, 71/00323/11, 71/00083/10, 71/00206/11 e 71/00012/09.

Comunicado

Chamamento Público CG, de 23-05-2013

O Gabinete do Secretário, da Secretaria de Meio Ambiente, torna público, para conhecimento de quantos possam se interessar, que se encontra aberto o chamamento público visando à análise do projeto básico e formulação do preço referencial, para fornecimento e instalação de equipamento restrito e exclusivo para acessibilidade, com a finalidade de garantir a locomoção entre os pavimentos térreo, primeiro e segundo andar de maneira segura e eficaz para as pessoas que possuam a mobilidade restrita, permitindo aos interessados formulação de questionamentos e de propostas financeiras para o serviço em questão, de modo a possibilitar abertura de procedimento para contratação.

O Projeto Básico poderá ser consultado no site da Secretaria de Meio Ambiente (http://www.ambiente.sp.gov.br/editais/category/instituicao/secretaria-do-meio-ambiente/), ou obtido diretamente no Departamento de Suprimentos e Apoio à Gestão de Contratos, sito à Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, 345 – Prédio 1 – 6º andar – Alto de Pinheiros – São Paulo – SP.

Os questionamentos e propostas deverão ser encaminhados impreterivelmente até 07-06-2013, através do e-mail licitacoes@ambiente.sp.gov.br, ou diretamente no endereço acima.

Esclarecemos que o presente chamamento público não vincula os interessados e suas respectivas propostas à futura contratação, que deverá ser realizada em procedimento próprio, conforme preconiza a Lei federal 8.666/93 e suas alterações. Entretanto, serão de suma importância para o sucesso da contratação.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

Deliberação Consema-9, de 21-5-2013

307ª Reunião Ordinária do Plenário do Consema.

Aprova o Relatório Anual da Qualidade Ambiental – 2013.

O Conselho Estadual do Meio Ambiente-Consema, delibera:

Artigo Único – Aprova o Relatório Anual de Qualidade Ambiental-2013.

FUNDAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO E A PRODUÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Aviso

A Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo, em observância ao que dispõe o artigo 22, parágrafos 2º e 3º, da Lei 9985/2000 (SNUC) e artigo 5º, parágrafo 1º, do Decreto 4.340/2002, com base no Decreto 51150/2006, e no Processo FF 1782/2012, faz saber que se acha aberta Consulta Pública, para reconhecimento como Reserva Particular do Patrimônio Natural.

1. Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Flor da Mantiqueira, com área de 71,884 hectares, de propriedade de Antonio Ricardo Beira, situada no Município de Amparo, São Paulo, registrado no Registro de Imóveis – Comarca de Amparo.

2. A área em questão situa-se no bioma Mata Atlântica e em área importante para a conservação da biodiversidade.

3. Maiores informações sobre a área proposta ou quaisquer manifestações sobre o processo de reconhecimento desta unidade de conservação devem ser encaminhadas no prazo de 10 dias úteis para:

rppn@fflorestal.sp.gov.br ou

Fundação Florestal – DLN/RPPN

Rua do Horto, 931 – Horto Florestal.

02377-000 – São Paulo - SP

Aviso

A Fundação para a Conservação e A Produção Florestal do Estado de São Paulo, em observância ao que dispõe o artigo 22, parágrafos 2º e 3º, da Lei 9985/2000 (SNUC) e artigo 5º, parágrafo 1º, do Decreto 4.340/2002, com base no Decreto 51150/2006, e no Processo FF 1781/2012, faz saber que se acha aberta Consulta Pública, para reconhecimento como Reserva Particular do Patrimônio Natural.

1. Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Morada do Sol, com área de 0,6574 hectares, de propriedade de Silvio Cesar Caldini, situada no Município de Pilar do Sul, São Paulo, registrado no Oficial de Registro de Imóveis – Comarca de Pilar do Sul.

2. A área em questão situa-se no bioma Mata Atlântica e em área importante para a conservação da biodiversidade.

3. Maiores informações sobre a área proposta ou quaisquer manifestações sobre o processo de reconhecimento desta unidade de conservação devem ser encaminhadas no prazo de 10 dias úteis para:

rppn@fflorestal.sp.gov.br ou

Fundação Florestal – DLN/RPPN

Rua do Horto, 931 – Horto Florestal.

02377-000 – São Paulo - SP

Despacho do Diretor Administrativo Financeiro, de 23-5-2013

Dispensa de Licitação ART. 24 II

Processo 847/2013

Interessado: FF/GA - Gerência Administrativa

Assunto: Contratação de Empresa para o Fornecimento de Botijões de Gás de Cozinha (GLP) Para a Sede e Unidades de Conservação da Gerência Metropolitana.

Homologo o Objeto da Presente Dispensa de Licitação, a Favor da Empresa Companhia Ultragaz S/A, Cnpj: 61.602.199/0001-12, no Valor Total de R$ 7.290,00.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Decisão de Diretoria 171/2013/E, de 21-5-2013

Dispõe sobre a homologação da revisão da Norma Técnica L5.303 – Fitoplâncton de água doce: métodos qualitativo e quantitativo, versão outubro/2012.

A Diretoria Plena da CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, à vista de tudo quanto consta do Processo CETESB nº GNT/SDEP/678/77, considerando o contido no Relatório à Diretoria 043/2013/E, que acolhe, Decide:

Artigo 1º: Homologar a revisão da Norma Técnica CETESB L5.303 – Fitoplâncton de água doce: métodos qualitativo e quantitativo, versão outubro/2012, cujo teor consta do ANEXO ÚNICO que integra esta Decisão de Diretoria.

Artigo 2º: Esta Decisão de Diretoria entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário, especialmente a Decisão de Diretoria 042/2006/E, de 23-03-2006, que homologou a versão dezembro/2005 da Norma Técnica L5.303 – Fitoplâncton de água doce: métodos qualitativo e quantitativo.

Anexo Único

(a que se refere o Artigo 1º da Decisão de Diretoria 171/2013/E, de 21-05-2013).

NORMA TÉCNICA - L5.303

4ª Edição

Outubro 2012

24 páginas

Fitoplâncton de água doce: Métodos qualitativo e quantitativo

Title in English:

Freshwater phytoplankton: qualitative and quantitative assays

Resumo:

Descreve os principais métodos de preservação e de análises qualitativas e quantitativas para a contagem de organismos fitoplanctônicos de água doce, como também os métodos de contagem de células de cianobactérias. O estudo do fitoplâncton de água doce é uma ferramenta importante na avaliação da estrutura e funcionamento dos ecossistemas aquáticos. Além disso, a comunidade tem sido utilizada como indicadora de qualidade de água principalmente em lagos e reservatórios, e sua análise permite avaliar alterações ambientais e eventuais problemas que possam surgir quanto ao uso da água.

Palavras chave

Análise da água, Água doce, Fitoplâncton, Cianobactérias, comunidade fitoplanctônica, algas. - Key words

Analysis of water, Freshwater, phytoplankton, cyanobacteria, phytoplankton, algae

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

Avenida Professor Frederico Hermann Jr, 345

Alto de Pinheiros CEP 05459-900 São Paulo SP

Tel.: (11) 3133 3000 Fax: (11) 3133 3402 http://www.cetesb.sp.gov.br

© CETESB 2013

Primeira Edição

Dezembro/1977, homologada pela Decisão de Diretoria – D.D. n. 002/1978/ DDPET, de 10-01-1978.

Segunda Edição

Agosto/1991, homologada pela Decisão de Diretoria – D.D. n. 100/91/P/ N, de 28-08-1991.

Terceira Edição

Dezembro/2005, homologada pela Decisão de Diretoria – D.D. n. 042/2006/E, de 23-03-2006. Publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo – Caderno Executivo I, v.116, n. 74, de 20-04-2006, Poder Executivo, Seção I, p. 27.

Quarta Edição

Outubro/2012, homologada pela Decisão de Diretoria – D.D. n. 171/2013/E, de 21-05-2013.

© CETESB 2013

É permitida a reprodução total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte. Direitos reservados de distribuição.

Sumário	página
01 Introdução	02
02 Objetivo	04
03 Documentos complementares	05
04 Definições	05
05 Equipamentos e reagentes	06
06 Procedimento de coleta, preservação e preparação de amostras	07
07 Execução do ensaio	08
08 Expressão dos resultados	16
09 Controle laboratorial e estocagem	16
10 Registro de dados e apresentação dos resultados	16
11 Referências básicas para identificação do fitoplâncton de água doce	17
12 Referências	18
Anexo A-Figuras dos acessórios para análise de fitoplâncton	20
Anexo B-Exemplo de ficha de análise para contagem de células de cianobactérias	22
Anexo C-Exemplo de ficha de análise de fitoplâncton	23
Anexo D-Exemplo de boletim de análise de fitoplâncton	24

1 Introdução

Fitoplâncton é a comunidade de organismos microscópicos fotossintetizantes que flutuam livremente nas diversas camadas dos corpos d'água e que é constituída principalmente por algas microscópicas: clorofíceas, diatomáceas, euglenofíceas, crisofíceas, dinofíceas, xantofíceas e também cianobactérias (anteriormente denominadas cianofíceas).

O termo alga é considerado um termo popular, utilizado para designar organismos clorofilados que podem se distinguir em função de sua morfologia, reprodução, fisiologia e ecologia. Entretanto, segundo alguns autores, algas são organismos vegetais unicelulares ou multicelulares que fazem parte da comunidade produtora primária de um ecossistema aquático, podendo constituir a base da cadeia alimentar desse ambiente. Utilizando a energia solar transformam nutrientes minerais em matéria orgânica, fenômeno conhecido como fotossíntese.

Em geral, águas limpas e pobres em nutrientes apresentam uma comunidade fitoplanctônica pouco abundante, com alta diversidade, enquanto águas ricas em nutrientes apresentam grande número de organismos, pertencentes a poucas espécies.

Além da quantidade de nutrientes presentes na água, outros fatores influenciam a composição e distribuição espacial e temporal da comunidade fitoplanctônica, tais como: correntes, estratificação térmica, circulação, hora do dia, profundidade de penetração da luz, intensidade luminosa, temperatura e presença de substâncias tóxicas.

Mananciais que recebem despejos domésticos, industriais ou de fontes agrícolas difusas, tendem a apresentar altas concentrações de nutrientes, principalmente fósforo e nitrogênio. Este fenômeno de desequilíbrio ecológico, conhecido como eutrofização ou enriquecimento das águas, favorece a proliferação rápida de algas e cianobactérias, fato que pode acarretar vários problemas no ambiente aquático, tais como: flutuações extremas da concentração de oxigênio dissolvido e pH; dificuldade de penetração de luz na coluna d'água pelo acúmulo de algas na superfície, prejudicando o desenvolvimento de outras formas de vida; mudanças de coloração; conferir odores e sabores desagradáveis e toxicidade à água. Estas situações são indesejáveis, principalmente em mananciais utilizados para abastecimento público e recreação, pois dificultam e oneram o processo de tratamento de água.

Alguns organismos fitoplanctônicos, principalmente do grupo das diatomáceas, podem provocar entupimento de filtros com consequentes problemas em estações de tratamento.

Certas espécies de algas e cianobactérias podem ainda contribuir para acelerar a corrosão de concreto submerso e estruturas de metal, tanto diretamente nos locais onde crescem aderidas, quanto por alterações físicas e/ou químicas da água.

O exame dos componentes do fitoplâncton, sua identificação e quantificação são de grande interesse para avaliar as condições ecológicas de um ecossistema aquático, prevenir ou controlar situações indesejáveis ou incompatíveis com a finalidade de utilização de um determinado manancial e, inclusive, para o desenvolvimento de culturas de interesse econômico, como a piscicultura.

O grupo das cianobactérias é o mais problemático do ponto de vista sanitário. São organismos procariotos, ou seja, com estrutura celular semelhante à das bactérias, e possuem um sistema fotossintetizante semelhante ao das algas.