



**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos  
Recursos Naturais Renováveis - IBAMA**

**PROPOSTA DE CAPÍTULOS E  
ITENS PARA DISCUSSÃO DO  
GT**

**IBAMA**

**M M A**

**Brasília**

**27/07/2011**



# Proposta de capítulos

- 1 – **Abrangência**
- 2 – Definições
- 3 – Aspectos de Licenciamento Ambiental
- 4 - Caracterização Ambiental
- 5 – Plano de Dragagem
- 6 – Monitoramento
- 7 – Controle de Qualidade
- 8 – Disposições Gerais
- 9 – Anexos



# 1 – Abrangência

Escopo desta revisão de acordo com os tipos de dragagens

Hidroviárias

Costeiras e Interiores

Definição da Câmara Técnica para os subgrupos

Sanitárias ou de remediação

Prevenção de inundações

Atualmente reguladas pela 344, não podem ficar descobertas



# Proposta de capítulos

- 1 – Abrangência
- 2 – Definições**
- 3 – Aspectos de Licenciamento Ambiental
- 4 - Caracterização Ambiental
- 5 – Plano de dragagem
- 6 – Monitoramento
- 7 – Controle de qualidade
- 8 – Disposições gerais
- 9 – Anexos



## 2 - Definições

Conceitos a serem definidos conforme sua utilização na revisão

### Propostas

- Dragagem costeira: em águas salobras ou salgadas
- Dragagem interior: em água doce

Permite diferenciação dos comportamentos físico-químicos (sedimentos e contaminantes) e das peculiaridades



# Proposta de capítulos

- 1 – Abrangência
- 2 – Definições
- 3 – Aspectos de Licenciamento Ambiental**
- 4 - Caracterização Ambiental
- 5 – Plano de dragagem
- 6 – Monitoramento
- 7 – Controle de qualidade
- 8 – Disposições gerais
- 9 – Anexos



## 3 - Aspectos de Licenciamento Ambiental

Abordagens no âmbito do licenciamento

- Dragagem emergencial: oficialmente decretadas e quedas de margens
- Dragagem de aprofundamento: caracterizada por volume  
Considerando o número de amostras de sedimento em função do volume a ser dragado
- Dragagem de manutenção: inerente à operação do porto ou da hidrovia  
Integrante da licença de operação e autorizada de acordo com os monitoramentos – Dragagem por resultados



# Proposta de capítulos

- 1 – Abrangência
- 2 – Definições
- 3 – Aspectos de Licenciamento Ambiental
- 4 - Caracterização Ambiental**
- 5 – Plano de Dragagem
- 6 – Monitoramento
- 7 – Controle de Qualidade
- 8 – Disposições Gerais
- 9 – Anexos





## 4 – Caracterização Ambiental

Abrangência dos estudos para as áreas de dragagem e disposição

- Discutir a pertinência de adotar caracterização por etapas  
Visando a agilidade e economicidade do processo de autorização

Proposta:

1º Dados pretéritos do local a ser dragado e das alternativas de disposição

Usos do solo na bacia de drenagem e dados secundários

Em caso de disposição controlada focar na qualidade do efluente

2º Análises físico-químicas

Caso haja indícios de contaminação ou não existam dados pretéritos

3º Ensaio ecotoxicológicos e de bioacumulação

Caso a geoquímica demonstre contaminação

Necessidade fomentar metodologias de ecotox e bioacumulação

4º Patógenos e parâmetros específicos

Caso seja necessário tratamento ou seja inviável a disposição controlada



## 4 – Caracterização Ambiental

Itens comuns às áreas de dragagem e disposição

- Identificar possíveis fontes de contaminação

Necessidade de combater e responsabilizar as fontes poluidoras

- Análises físico-químicas (água e sedimento)

Discutir necessidade de revisão dos parâmetros da tabela atual, exclusão ou inclusão de parâmetros e tratamentos dos dados (sulfetos e cálculos de normalização - COT)

- Ensaio de ecotoxicidade

Presença de espécies endêmicas, ameaçadas e de importância econômica

- Restrições sazonais ou temporais

Identificar períodos críticos de fases da vida de espécies (reprodução, recrutamento ou migrações) ou condições de intensificação dos impactos (condições meteoceanográficas)

- Levantamentos batimétricos

- Geofísica – para dragagens de aprofundamento/instalação

Detecção de substratos duros ou patrimônio histórico (naufrágios)



## 4 – Caracterização Ambiental

### Área de **dragagem**

- Valores de referência de qualidade (*background* geoquímico)
  - Modelagens hidrodinâmicas e de balanço salino – aprofundamento
- Ocorrência de modificação da seção transversal do corpo d'água, resultando em alterações hidrodinâmicas
- Bioacumulação

### Área de **disposição**

- Conflitos de uso
- Existência de outras atividades na área pretendida para a disposição
- Exclusão de pesca
- A área de disposição deve ser considerada área de exclusão de pesca
- Capacidade suporte
- Resiliência do ambiente que recebe a disposição
- Modelagem – transporte dos sedimentos e/ou contaminantes (pluma e arrasto de fundo)
  - Limitações de volume disposto/tempo



# Proposta de capítulos

- 1 – Abrangência
- 2 – Definições
- 3 – Aspectos de Licenciamento Ambiental
- 4 - Caracterização Ambiental
- 5 – Plano de Dragagem**
- 6 – Monitoramento
- 7 – Controle de Qualidade
- 8 – Disposições Gerais
- 9 – Anexos



## 5 – Plano de Dragagem

Conteúdo mínimo referente ao planejamento da obra

- Canal atual e pretendido
- Alternativas locacionais

Priorizar o reuso do material dragado - aterro, recuperação de ecossistemas (praias e bancos de lama) disponibilização para a deriva litorânea

- Alternativas tecnológicas
- Equipamentos
- Volumes a serem remobilizados
- Características das dragas a serem utilizadas
- Cronograma



# Proposta de capítulos

- 1 – Abrangência
- 2 – Definições
- 3 – Aspectos de Licenciamento Ambiental
- 4 - Caracterização Ambiental
- 5 – Plano de Dragagem
- 6 – Monitoramento**
- 7 – Controle de Qualidade
- 8 – Disposições Gerais
- 9 – Anexos



## 6 – Monitoramento

### Diretrizes de acompanhamento das obras e da manutenção

O monitoramento deve garantir respostas rápidas minimizando danos ambientais e deve subsidiar a continuidade das dragagens de manutenção

### Áreas de **dragagem e disposição**

- Rastreamento das atividades das dragas
- Análises físico-químicas (água e sedimento)

Otimização dos parâmetros conforme resultados da caracterização

- Monitoramento dos sólidos em suspensão
- Recolonização bentônica

Sucessão ecológica

- Ecotoxicidade
- Bioacumulação



# Proposta de capítulos

- 1 – Abrangência
- 2 – Definições
- 3 – Aspectos de Licenciamento Ambiental
- 4 - Caracterização Ambiental
- 5 – Plano de Dragagem
- 6 – Monitoramento
- 7 – Controle de Qualidade**
- 8 – Disposições Gerais
- 9 – Anexos





# 7 – Controle de Qualidade

Assegurar a confiabilidade dos dados analíticos

- Acreditação

Priorizar laboratórios acreditados  
INMETRO e outras certificações

- Boas Práticas Laboratoriais

Redes de intercalibração laboratoriais

- Amostras Certificadas

- Contra-prova

- Elaboração de guia(s) metodológico(s)



# Proposta de capítulos

- 1 – Abrangência
- 2 – Definições
- 3 – Aspectos de Licenciamento Ambiental
- 4 - Caracterização Ambiental
- 5 – Plano de Dragagem
- 6 – Monitoramento
- 7 – Controle de Qualidade
- 8 – Disposições Gerais**
- 9 – Anexos**



## 8 – Disposições Gerais

Itens relevantes a serem considerados

- Comunicação

  - Áreas de exclusão de pesca

  - Restrições temporais de atividades

## 9 – Anexos

- Fluxograma

  - Instrumento didático que ilustre as etapas a serem seguidas para as tomadas de decisão

- Guias metodológicos



# Obrigado

**Leandro Hartleben Cordeiro**

**Analista Ambiental**

**Oceanógrafo, MSc**

**COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA**

**Fernando Dantas Campello**

**Analista Ambiental**

**Oceanógrafo, MSc**

**COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA**

**Tel. (61) 3316-1392**

**Fax (61) 3316-1166**

**SCEN Trecho 2 - Ed. Sede – Bloco C, 1º andar - 70818-900 - Brasília-DF**