

	MINERAÇÃO POR DRAGAGEM Procedimento	
---	--	--

SUMÁRIO

Página

1. Introdução.....	1
2. Objetivo.....	1
3. Documentos Complementares	1
4. Definições.....	2
5. Condições Gerais.....	3
6. Condições Específicas.....	4
Anexo 1.	5

1. INTRODUÇÃO

Esta norma refere-se à extração mineral pelo método de dragagem.

A dragagem é a operação de lavra mediante a sucção de minério submerso. É indispensável na extração de sedimentos arenosos em rios, reservatórios, lagoas e cavas submersas. O fator que condiciona a prática da dragagem é o estado do material, que precisa se apresentar inconsolidado.

2. OBJETIVOS

Fixa as diretrizes e condições mínimas exigíveis para a implantação, operação e controle da atividade de mineração pelo método de dragagem, visando ao equilíbrio entre o empreendimento e o meio ambiente, por meio da prevenção e mitigação dos impactos.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta norma deve-se consultar os documentos apresentados no **Anexo 1** ou edições que vierem em sua substituição ou complementação.

	MINERAÇÃO POR DRAGAGEM Procedimento	
---	--	--

4 - DEFINIÇÕES

Área de Beneficiamento: Local do empreendimento onde se realiza o tratamento do minério visando a preparar granulometricamente, concentrar ou purificar minérios por métodos físicos.

Área de Lavra: Área operacional do empreendimento de mineração constituída pelas frentes de lavra e seus respectivos acessos.

Cava: Espaço abaixo do nível topográfico original do terreno, gerado por atividade de extração mineral.

Descarga de fundo: Operação de descarga do material dragado, realizada por meio de abertura do fundo das embarcações.

Draga: Conjunto de equipamentos montados sobre estrutura flutuante móvel, autopropelida ou rebocável, utilizada na extração de substâncias minerais e sedimentos submersos.

Dragagem: Operação decorrente da utilização da draga. Embarcação: Construção flutuante, provida ou não de autopropulsão, usada para fins de transporte de cargas.

Empreendimento minerário: Área que compreende as frentes de lavra, as instalações de beneficiamento, acessos internos e demais setores de suporte à atividade de mineração.

Equipamento para empolpamento: equipamento rotativo acoplado à tubulação de sucção de minério que tem a função de aumentar a porcentagem de sólidos na polpa (mistura de água mais sólidos).

Estéril: Solo ou rocha não mineralizada ou com mineralização insuficiente para processamento em unidades de beneficiamento e obtenção de produtos, dentro de determinadas especificações requeridas pelo mercado.

Sistema de circuito fechado: Regime de retorno à cava dos efluentes líquidos provenientes dos processos de beneficiamento do minério, após decantação, sem lançamento ao corpo d'água natural.

	MINERAÇÃO POR DRAGAGEM Procedimento	
---	--	--

5 - CONDIÇÕES GERAIS

As fases de instalação e operação do empreendimento devem atender às seguintes condições gerais:

- 5.1. Identificação do empreendimento por meio de placa, constando: razão social da empresa, Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), nome da mina ou local, número(s) do(s) processo(s) do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e número(s) do(s) título(s) minerário(s), número(s) da(s) licença(s) ambiental(s) vigente(s).
- 5.2. Demarcação, em campo, do limite da configuração final da área de lavra constante na Licença de Instalação (LI), com marcos resistentes e de fácil visualização, georreferenciados de acordo com o *datum* oficial adotado pelo DNPM. No caso de dragagem em reservatório a demarcação da área de lavra deverá ser objeto de exigência estabelecida no processo de licenciamento.
- 5.3. Implantação e manutenção de cortina vegetal, se necessária, que deve ocorrer desde o início da instalação do empreendimento.
- 5.4. Implantação e manutenção, se necessário, de sistemas de drenagem para águas pluviais.
- 5.5. Implantação e manutenção de sistemas de tratamento e disposição de efluentes sanitários que atendam à legislação vigente.
- 5.6. Remoção do estéril e sua disposição adequada de modo a impedir danos ambientais.
- 5.7. Impermeabilização das áreas de manutenção e lavagem de máquinas, equipamentos e veículos, com instalação de sistema de captação e separação de água e óleos, e destinação adequada de acordo com legislação vigente.
- 5.8. Implantação e operação do sistema de abastecimento de combustível, troca de óleo lubrificante/manutenção de máquinas, equipamentos e veículos, na área do empreendimento de acordo com as exigências estabelecidas no licenciamento.
- 5.9. Os resíduos gerados no empreendimento deverão ser classificados, armazenados, destinados e/ou dispostos de acordo com as normas e as legislações vigentes.
- 5.10. Adoção de procedimentos para mitigar a emissão de material particulado nas áreas do empreendimento minerário e de sua influência.
- 5.11. A draga e/ou embarcação deverão possuir sistema de contenção de vazamentos de combustível, óleos e graxas, e receber manutenção preventiva e periódica.

	MINERAÇÃO POR DRAGAGEM Procedimento	
---	--	--

5.12. Os poluentes atmosféricos provenientes da combustão do óleo diesel nos motores dos veículos, máquinas e equipamentos, deverão atender aos padrões estabelecidos na legislação vigente.

6 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

6.1. Dragagem em Cava

- 6.1.1.** Deverá ser mantida uma distância mínima de segurança de 10 m entre a borda da cava a ser lavrada e fragmentos de vegetação nativa remanescente.
- 6.1.2.** Os taludes das cavas deverão ser convenientemente projetados, com o objetivo de evitar erosão e garantir a sua estabilidade.
- 6.1.3.** O solo orgânico removido na abertura da cava deverá ser corretamente disposto e mantido visando à posterior utilização, de acordo com legislação vigente.
- 6.1.4.** Implantação e manutenção, em circuito fechado, de sistemas de captação e decantação dos efluentes líquidos gerados nos processos de beneficiamento e armazenamento do minério. Em casos excepcionais e devidamente aprovado pelo órgão competente, os efluentes poderão ser lançados em corpo d'água natural, desde que atendam à legislação vigente.

6.2. Dragagem em Leito de Rio e Reservatório

- 6.2.1.** Para evitar a instabilidade das margens dos cursos d'água, deverá ser apresentado um estudo de estabilidade das margens, visando estabelecer a distância da dragagem em relação às margens e a profundidade de extração.
- 6.2.2.** Deverão, sempre que necessário, ser implantadas obras e ou medidas de proteção das margens nos acessos e pontos de atracação das dragas e embarcações.
- 6.2.3.** Deverá ser mantida uma distância mínima das obras de infraestrutura e outras obras de arte, seguindo as normas vigentes.
- 6.2.4.** Não será permitida a dragagem de ilhas fluviais que contenham vegetação nativa, excetuando-se bancos de areia constituídos em razão de enchentes ou cheias de rios e processos naturais de assoreamento, que poderão ser dragados mediante licenciamento.

	MINERAÇÃO POR DRAGAGEM Procedimento	
---	--	--

- 6.2.5.** As operações de classificação e beneficiamento de material lavrado não serão permitidas dentro das embarcações.
- 6.2.6.** Os efluentes do processo de beneficiamento deverão retornar ao corpo hídrico atendendo aos padrões de lançamento da legislação vigente.
- 6.2.7.** A descarga de fundo das embarcações não será permitida.
- 6.2.8.** O uso de equipamento para empolpamento de areia estará condicionado à análise dos dados de caracterização geológica do depósito arenoso, restringindo-se ao material de natureza inconsolidada.

ANEXO 1

A) Legislação Federal

BRASIL. DNPM. Portaria nº 12, de 22 de janeiro de 2002. Altera dispositivos do Anexo I da Portaria nº 237, de 18 de outubro de 2001, publicada no DOU de 19 de outubro de 2001. **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, v. 139, n. 20, 29 jan. 2002. Seção 1, p. 123-137. Disponível em:

<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=29/01/2002&jornal=1&pagina=123&totalArquivos=168>>. Acesso em: mar. 2014.

Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Com alterações posteriores. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: mar. 2014.

B) Legislação Estadual

Lei nº 997, de 31 de maio de 1976. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente. Com alterações posteriores. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/norma/?id=46075>>. Acesso em: mar. 2014.

Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976. Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente. Com alterações posteriores. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/norma/?id=62153>>. Acesso em: mar. 2014.



CETESB

MINERAÇÃO POR DRAGAGEM
Procedimento

Decreto nº 10.755, de 22 de novembro de 1977. Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468 de 08/09/1976, e dá providências correlatas. Com alterações posteriores. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/norma/?id=153028>>. Acesso em: mar. 2014.