



LICENCIAMENTOS EM INDÚSTRIA EXTRACTIVA MINAS E PEDREIRAS

Mário Bastos

IST, 25 de Outubro de 2007

Introdução

Esta apresentação refere-se aos licenciamentos de unidades de indústria extractiva, incidindo sobre minas e pedreiras (excluem-se as águas).

Legislação

Pretende-se dar a conhecer as disposições legais sobre esta matéria, com destaque para as exigências técnicas.

Documentos de Licenciamento

Assim, serão apresentados os procedimentos e peças técnicas de projecto necessárias para a instrução de processos de licenciamento de minas e de pedreiras.

Plano de Pedreira ou Mina

Estudo de Impacte Ambiental

Conclusões

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Principal legislação

A instalação e operação de unidades de indústria extractiva em território português exige um prévio licenciamento.

Decreto-Lei n.º 90/90, de 16 de Março: determina o regime geral de revelação e aproveitamento dos recursos geológicos.

MINAS

Decreto-Lei n.º 88/90, de 16 de Março: estabelece o regime de revelação e aproveitamento de depósitos minerais

PEDREIRAS

Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro: estabelece o regime de revelação e aproveitamento de massas minerais

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Decreto-Lei n.º 90/90, de 16 de Março

Artigo 1.º Âmbito de aplicação

1 – O presente diploma disciplina o regime jurídico de revelação e aproveitamento de bens naturais existentes na crosta terrestre, genericamente designados por recursos geológicos, integrados ou não no domínio público, com excepção das ocorrências de hidrocarbonetos.

2 – Integram-se no domínio público do Estado os recursos geológicos que no presente diploma são designados por:

a) Depósitos minerais;

b) Recursos hidrominerais: Água mineral natural é uma água considerada bacteriologicamente própria, de circulação profunda, com particularidades físico-químicas estáveis na origem dentro da gama de flutuações naturais, de que resultam propriedades terapêuticas ou simplesmente efeitos favoráveis à saúde. As águas mineroindustriais são águas naturais subterrâneas que permitem a extracção económica de substâncias nelas contidas;

c) Recursos geotérmicos: fluidos e as formações geológicas do subsolo, de temperatura elevada, cujo calor seja susceptível de aproveitamento.

3 – Não se integram no domínio público do Estado, podendo ser objecto de propriedade privada ou outros direitos reais, os recursos geológicos que no presente decreto-lei são designados por:

a) Massas minerais;

b) Águas de nascente : águas subterrâneas naturais que se não integrem no conceito de recursos hidrominerais, desde que na origem se conservem próprias para beber;.

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Decreto-Lei n.º 90/90, de 16 de Março

Artigo 2.º Depósitos minerais

1 – Para efeitos do presente diploma, entende-se por depósitos minerais todas as ocorrências minerais existentes em território nacional e nos fundos marinhos da zona económica exclusiva que, pela sua raridade, alto valor específico ou importância na aplicação em processos industriais das substâncias nelas contidas, se apresentam com especial interesse para a economia nacional.

Artigo 5.º Massas minerais

Para efeitos do presente diploma, entende-se por massas minerais as rochas e as ocorrências minerais não qualificadas legalmente como depósito mineral.

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Pedreiras

Elementos para a instrução do processo de licenciamento:

Requerimento para pedido de licença de exploração (onde estão incluídos os anexos)

Termo de responsabilidade do responsável técnico

PLANO DE PEDREIRA

Documentos:

Escritura ou contrato dos terrenos

Planta cadastral

Parecer de localização favorável (ou DIA favorável).

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Minas

2 – O plano de lavra deverá, em regra, conter:

- a) A memória descritiva sobre as características do depósito mineral;
- b) A descrição pormenorizada dos processos de desmonte e domínio dos tectos, no caso de lavra subterrânea;
- c) A descrição do sistema de transporte;
- d) A descrição de sistema de ventilação;
- e) A descrição do sistema de iluminação;
- f) A descrição do sistema de esgotos;
- g) A descrição dos sistemas de sinalização e segurança;
- h) A descrição dos processos mineralúrgicos;
- i) O esquema das fontes de energia e de abastecimento de água;
- j) A descrição das instalações auxiliares da exploração;
- k) Quando for caso disso, a descrição das medidas adoptadas para prevenir a poluição do meio ambiente e assegurar a recuperação paisagística e dos terrenos.

Introdução

Plano de Pedreira

Legislação

Plano de Lavra

Documentos
de
Licenciamento

Plano de Lavra
Plano de Segurança e Saúde
Plano de Monitorização Ambiental

Plano de
Pedreira ou
Mina

Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística

Estudo de
Impacte
Ambiental

Plano de Recuperação Paisagística
Plano de Aterro
Plano de Desactivação

Conclusões

Estudo de Viabilidade Económica

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Plano de Lavra

DL 270/2001 – “documento técnico contendo a descrição do método de exploração: desmante, sistemas de extracção e transporte, sistemas de abastecimento em materiais, energia e água, dos sistemas de segurança, sinalização e de esgotos”

Descrição e dimensionamento da exploração da pedreira, envolvendo o cálculo de reservas, o método de desmante, carregamento, transporte, beneficiação, expedição e a estabilidade estrutural das cavidades, bem como os sistemas de abastecimento de energia, água e consumíveis e os esgotos.

É composto por memória descritiva, figuras, quadros e peças desenhadas.

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Plano de Segurança e Saúde

O Plano de Segurança e Saúde tem o objectivo de auxiliar a gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho da pedreira, apresentando uma análise de riscos com indicação das principais medidas de segurança a implementar para a sua minimização, bem como os planos de prevenção adoptados ao nível da sinalização e circulação, da protecção colectiva, da protecção individual, dos meios de emergência e de primeiros socorros, entre outros, referindo ainda o modo como são organizados os serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho.

É composto por memória descritiva, figuras, quadros e peças desenhadas.

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Plano de Monitorização Ambiental

A implementação de um plano de monitorização traduz-se na avaliação contínua da qualidade ambiental da área, baseada na recolha sistemática de informação primária e na sua interpretação, permitindo, através da análise expedita de indicadores relevantes, estabelecer o quadro evolutivo da situação de referência e efectuar o contraste relativamente aos objectivos pré-definidos. Desta forma, será também possível estabelecer relações entre os padrões observados e as acções específicas da actividade, assim como propor resumidamente as medidas de gestão ambiental mais adequadas face a eventuais desvios que venham a ser detectados.

O plano de monitorização deverá ser capaz de:

- avaliar a eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes negativos previstos;
- detectar impactes diferentes, na tipologia ou na magnitude, dos previstos;
- permitir a distinção entre as consequências das acções da actividade e a variabilidade natural do meio ambiente;
- definir técnicas de amostragem e de leitura e unidades de medida padronizadas, por forma a ser possível estabelecer comparações entre dados, incluindo o seu enquadramento legal, e definir padrões de evolução dos parâmetros monitorizados, ao longo do tempo;
- incluir ferramentas de análise expeditas que permitam uma intervenção pronta, capaz de minimizar os desvios verificados, em tempo útil.

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Plano de Recuperação Paisagística

O Plano de Recuperação Paisagística (PRP) visa definir as actividades de recuperação a implementar na área da pedreira, designadamente a estrutura verde a implantar, de modo a integrar paisagisticamente a área da pedreira, sem condicionar uma posterior decisão relativamente ao uso futuro a dar ao espaço actualmente ocupado pela pedreira.

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Plano de Aterro

O Plano de Aterro visa estabelecer um modelo de gestão de resíduos, que considera a localização, características e enquadramento das áreas que receberão os resíduos mineiros, o planeamento da deposição destes estéreis, os acessos a utilizar, os cálculos de volumes e a respectiva esperança de vida.

A elaboração deste plano decorre das soluções consignadas no PRP, em consonância com o uso futuro a preconizar para a área.

O Projecto de construção, exploração e encerramento de aterro tem de ser elaborado em conformidade com o estipulado no Decreto-Lei n.º 544/99, de 13 de Dezembro, que estabelece as regras relativas à construção, exploração e encerramento de aterros para resíduos resultantes da exploração de depósitos minerais e de massas minerais ou de actividades destinadas à transformação dos produtos resultantes desta exploração, tendo em vista evitar ou reduzir os potenciais efeitos negativos sobre o ambiente e os riscos para a saúde pública.

É composto por memória descritiva, figuras, quadros e peças desenhadas.

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Plano de Desactivação

O Plano de Desactivação tem como objectivo apresentar as acções que serão necessárias realizar no âmbito do encerramento da actividade industrial da pedreira e o abandono controlado do espaço ocupado.

Um Plano de Fecho ou Desactivação de uma unidade de indústria extractiva, constitui um documento de carácter definitivo no que se refere às actividades a desenvolver no âmbito das fases de instalação, exploração, desactivação e abandono, caracterizando estas actividades e custos associados, de forma a permitir à Empresa a sua adequada preparação e implementação.

Desta forma, são caracterizadas as metodologias a implementar, planeando-se as intervenções a desenvolver no âmbito da finalização da exploração da massa ou depósito mineral e desactivação industrial da área e definidas as actividades de manutenção, monitorização e controlo da área, de forma a acompanhar a evolução das condições no período subsequente ao encerramento das actividades.

É composto por memória descritiva, figuras, quadros e peças desenhadas.

Introdução

Legislação

Documentos de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Classes de Pedreiras

Classe	Características	Entidade Licenciadora	Plano de Lavra	Plano de Segurança e Saúde	Plano de recuperação paisagística	Plano de Aterro	Plano de Desactivação	Ambiente e Plano de Monitorização	Estudo de Viabilidade Económica
1	Área superior ou igual a 25 ha	DRE	Exigente/Completo	Exigente/Completo	Exigente/Completo	Pouco exigente / Simples	Exigente/Completo	Exigente/Completo	Pouco exigente / Simples
2	Pedreiras subterrâneas ou mistas, ou a céu aberto com área inferior a 25 ha mas que, neste caso, excedam qualquer dos limites das pedreiras de classe 3		Pouco exigente / Simples	Pouco exigente / Simples	Pouco exigente / Simples	Pouco exigente / Simples	—	—	Pouco exigente / Simples
3	Área máxima de 5 ha, profundidade máxima de 10 m, produção máxima de 150.000 t/ano, número máximo de trabalhadores de 15 e consumo máximo de explosivos de 2.000 kg/ano	Câmara Municipal	Pouco exigente / Simples	Pouco exigente / Simples	Pouco exigente / Simples	Pouco exigente / Simples	—	—	Pouco exigente / Simples
4	Pedreiras de calçada e laje se enquadradas nos limites das pedreiras de classe 3		Pouco exigente / Simples	Pouco exigente / Simples	Pouco exigente / Simples	—	—	—	Pouco exigente / Simples

Exigente/Completo
 Exigência Média
 Pouco exigente / Simples

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Estudo de impacte Ambiental

implicações e requisitos

os projectos, em função da sua **natureza, localização ou dimensão**,
poderão ter de ser sujeitos a avaliação de impacte ambiental

a) Pedreiras, minas e céu aberto e extracção de turfa (não incluídos no anexo I), em áreas isoladas ou contínuas.	Pedreiras, minas > 5 ha ou > 150 000 t/ano ou se em conjunto com as outras unidades similares, num raio de 1 km, ultrapassarem os valores referidos. Turfa: > 50 ha.	Todas.
b) Extracção subterrânea	> 5 ha ou > 150 000 t/ano.	Todas.
c) Extracção de minerais, incluindo inertes, por dragagem marinha ou fluvial.	> 1 ha ou > 150 000 t/ano.	Todas.
d) Perfurações em profundidade, nomeadamente geotérmicas, para armazenagem de resíduos nucleares, para o abastecimento de água, com excepção de perfurações para estudo da estabilidade dos solos.	Geotérmicas: todas. Resíduos nucleares: todas. Abastecimento de água: > 5 hm ³ /ano.	Todas. Todas. Abast. água: > 1 hm ³ /ano.
e) Instalações industriais de superfície para a extracção e tratamento de hulha, petróleo, gás natural, minérios e xistos betuminosos.	> 5 ha ou 150 000 t/ano. Minérios radioactivos: todos.	Todos.

Introdução

Legislação

Documentos de Licenciamento

Plano de Pedreira ou Mina

Estudo de Impacte Ambiental

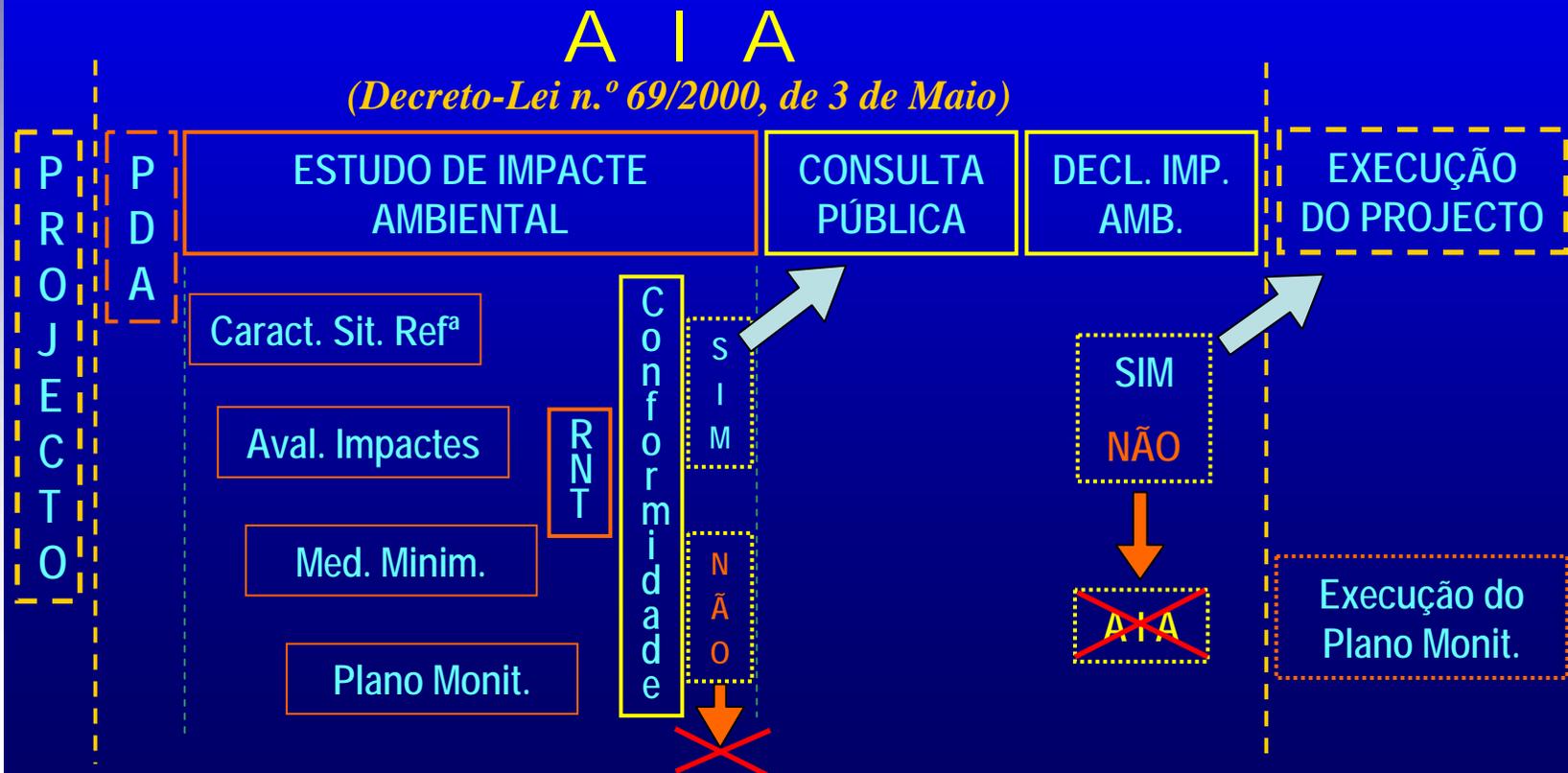
Conclusões

Outubro 2007

Estudo de impacte Ambiental

o processo de AIA

A avaliação de impacte ambiental (AIA) é um procedimento administrativo com uma determinada sequência que permite estudar as implicações de um projecto no ambiente e auxiliar a decisão sobre a viabilidade ambiental da implantação desse empreendimento.



Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Outubro 2007

Estudo de impacte Ambiental

A elaboração de um EIA implica

- um projecto (que pode estar em Fase de Estudo Prévio, Projecto Base ou Projecto de Execução);
- uma equipa multidisciplinar para avaliar os diferentes descritores/vertentes ambientais.

Idealmente o projecto deve ser desenvolvido em paralelo com a elaboração do EIA. Desta forma, muitos dos impactes ambientais podem ser atenuados antecipadamente e a implementação de medidas de minimização pode ser feita imediatamente, passando a fazer parte do projecto.

Os descritores ambientais em causa são, por norma:

- Clima;
- Geologia, geomorfologia e geotecnia;
- Recursos hídricos (superficiais e subterrâneos);
- Qualidade das águas;
- Solos e ocupação actual do solo;
- Qualidade do ar;
- Ambiente sonoro;
- Flora e vegetação;
- Fauna e habitats;
- Paisagem;
- Património arqueológico e construído;
- Sócio-economia;
- Ordenamento do território.

Equipa multidisciplinar

Introdução

Legislação

Documentos
de
Licenciamento

Plano de
Pedreira ou
Mina

Estudo de
Impacte
Ambiental

Conclusões

Cada vez mais, o licenciamento de uma unidade de indústria extractiva (mina ou pedreira), pela sua complexidade, exige a contribuição de uma equipa multidisciplinar.

De facto, as matérias e especialidades que incorporam os estudos que instruem os processos de licenciamento obrigam à constituição de uma equipa vasta, envolvendo especialidades como engenharia de minas, geologia, arquitectura paisagística, ambiente, socio-economia, biologia, ordenamento do território, arqueologia, entre outras.

A equipa deverá ser rotinada nestes estudos, com uma elevada capacidade de comunicação e com uma coordenação competente.

A interferência de muitas entidades oficiais e não oficiais no processo de licenciamento (e.g. Ministério da Economia, Ministério do Ambiente, CM, APA, ICN, IGESPAR, ONG's, etc.) obriga a um crescente detalhe dos estudos, e um aumento da abrangência.



Mário Bastos

mbastos@visaconsultores.com

Rua do Alto da Terrugem n.º 2, 2770-012 PAÇO DE ARCOS
TELEF: 214 461 420 • FAX: 214 461 421

Rua Júlio Dinis, n.º 247, 5º Andar, Escritório E-3, 4050-324 PORTO
TELEF: 226 007 580 • FAX: 226 007 581

master.visaconsultores.com

www.visaconsultores.com