



www.ctcv.pt
ctcvinovacao.ctcvempresas

centro tecnológico da cerâmica e do vidro | coimbra | portugal



Câmara Municipal
Porto de Mós



Seminário
Sustentabilidade
na Indústria Extractiva
24 de Fevereiro de 2010 | Cine Teatro de Porto de Mós



Boas práticas ambientais e melhores técnicas disponíveis na indústria extractiva

C. M. Porto Mós

24/02/2010

- i) - Identificação dos principais aspectos e impactes ambientais;
- ii) - Identificação de boas práticas e **medidas de minimização de impactes**
- iii) - Exemplos de boas práticas ambientais

Identificação dos principais aspectos e impactes ambientais;

- **Impacte ambiental** pode ser descrito como uma **alteração ou conjunto de alterações directas ou induzidas**, imediatas ou a prazo, de determinado(s) parâmetro(s) ambiental(ais) num determinado espaço, resultante de acções humanas, comparativamente com a situação que ocorreria se tais acções não sucedessem
- fases de **construção**, **exploração** e **desactivação**
- **Principais** - Associados à fase de **construção e exploração** - lavra - aberturas de acessos (máquinas - ex giratória, martelo se à movimentação de camiões)

- Na **fase de construção** os principais impactes negativos na pedreira relacionam-se com a **desmatação e decapagem da área**, através da remoção do coberto vegetal e do solo;
- Na **fase de exploração** - Associados à exploração - lavra - **aberturas de acessos (máquinas** - ex escavadora; giratória, martelo, movimentação de camiões, explosivos (?); corte;);
- Na **fase de desactivação**, no fim de vida das explorações, poderão ocorrer impactes associados às actividades de **circulação de máquinas e veículos** utilizados na **regularização final dos taludes**, e cumprimento do **Plano Ambiental de Recuperação Paisagística** (ex. sementeira e plantação das espécies arbóreas e arbustivas nas áreas intervencionadas)

Impactes ambientais

Descritores ambientais		Fase de construção	Fase de exploração	Fase de desactivação
Ambiente geo-físico Qualidade do Ambiente	Hidrologia	-	-	
	Geologia		-	
	Solos	-	-	+
	Ar	-	-	-
	Águas	-	-	
	Ruído	-	-	-
Ambiente biológico	Flora	-	-	-
	Fauna	-	-	-
Ambiente sócio-económico	Emprego	+	+	
	Economia	+	+	
	Paisagem	-	-	+
	Tráfego		-	
	RAN/REN	?	?	

Paisagem:

- **Descrição da medida:**
 - implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística; (ex. limitação na altura de escombros)
 - recuperação da zona afectada à escavação efectuada o **mais rápido possível**;
 - as zonas de defesa florestadas e o desenvolvimento da escavação seguir o projecto do **Plano de Lavra**, nomeadamente no que se refere à altura e inclinação das bancadas e geometria da escavação

Qualidade do AR:

- **Descrição da medida:**
 - Manutenção de **cortinas arbóreas** no perímetro da exploração, por forma a evitar a dispersão de poeiras a grandes distâncias e a diminuir a intensidade do vento;
 - **Regularização e rega do solo** sempre que as condições climatéricas o justifiquem (períodos prolongados sem pluviosidade), em especial das vias de acesso ao barreiro (terra batida);
 - Terras provenientes do processo de decapagem e destinadas a reutilização no processo de recuperação, armazenadas com **coberto vegetal**, excepto se forem depositadas em local definitivo de modo a diminuir a dispersão de poeiras por acção do vento;

Qualidade do AR (cont.) :

- **Descrição da medida:**

- Assegurar o **bom funcionamento dos veículos e equipamento** de extracção utilizado - às condições de carburação;
- **Limitar a velocidade** dos veículos que se movimentam no interior da área de exploração (máximo 20 km/h);
- Os dumpers e camiões - **condicionar a carga** de modo adequado, de modo a minimizar a emissão de partículas durante o transporte
- Optimização de circuitos;
- **Monitorização da qualidade do ar**, durante a laboração da pedreira, de acordo com o Programa de Monitorização.

Monitorização: Qualidade do AR (cont.) : Estação móvel de qualidade do ar do CTCV



Recursos Hídricos e qualidade da água:

- **Descrição da medida:**
 - Garantir que não são agravados os declives dos taludes;
 - Tomar medidas que evitem a **degradação qualitativa das águas superficiais e subterrâneas por contaminação**, devido a sólidos em suspensão e hidrocarbonetos resultantes da utilização de maquinaria. Por ex. evitar intervenções mecânicas no local, e a não armazenagem de produtos baseados em hidrocarbonetos (ex. óleos) ou **substâncias ou preparações perigosas**
 - Deverá ser estabelecido um **plano de inspeção e manutenção** do meio mecânico
 - A **drenagem das águas de lagoas** entretanto formadas, com o fim de controlar níveis máximos, e descarregar de modo longitudinal em relação ao ribeiro de modo a minimizar impactes no traçado natural daquele curso de água
 - **Monitorização** de caudais e qualidade da água (pH, SST, óleos e gorduras)

Resíduos:

- **Descrição da medida:**
 - **Gestão** adequada de **resíduos**;
 - **Evitar a manutenção** dos equipamentos na pedreira mas antes em instalações próprias, equipadas com sistema de recolha de óleos usados, de forma a evitar derrames de combustíveis e lubrificantes, devendo garantir um adequado destino final

Existência de produção de resíduos:

- Preenchimento do **mapa anual** de registo de resíduos (eventuais embalagens, eventuais óleos usados, etc);
- O transporte de resíduos - Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, guias de transporte de resíduos - **GAR**
- Empresas devidamente **licenciadas/autorizadas** para valorização de resíduos ou destino final dos resíduos

Ambiente sonoro - ruído :

- **Descrição da medida:**

- **cortinas arbóreas**, no perímetro da exploração, atenuam também os níveis de ruído ;
- A **redução e controlo da velocidade** de circulação dos equipamentos de transporte nas vias de acesso, contribui também;
- Medidas na fonte (ex. encapsulamento);
- **aquisição de novos equipamentos** para utilização no exterior - garantir que o fornecedor - a **marcação CE** e a **indicação do nível de potência sonora garantido** e **declaração CE** de conformidade escrita em português, de acordo com a legislação em vigor
- **ATENÇÃO:** delimitação de **zonas sensíveis e mistas**, na acepção do RGR (DL 9/2007), bem como o planeamento urbano

Monitorização: Ruído (cont.) : Sonómetro do CTCV



Socioeconomia:

- **Descrição da medida:**
 - promoção de **acções de esclarecimento à população** e **autarquia local** sobre o presente projecto, por forma a minimizar impactes potenciais das referidas partes interessadas relativamente à implementação do projecto;
 - **programa de requalificação social** e profissional dos trabalhadores após o encerramento da pedreira, eventualmente por integração noutras explorações
 - **Medidas já mencionadas** anteriormente - qualidade do ar e ruído para as populações

Sistemas Biológicos e Biodiversidade:

- **Descrição da medida:**
 - definição dos acessos à exploração a movimentação de pessoas e máquinas deve realizar-se de preferência em acessos pré-definidos, a qual permitirá reduzir a incidência de atropelamentos e a perturbação sobre a fauna da área e reduzir a área de levantamento de poeiras e sua deposição nas plantas da envolvente;
 - Verão deve-se proceder ao humedecimento dos caminhos de acesso de modo a evitar o levantamento de poeiras, que depositadas nas plantas contribuem para a redução da taxa fotossintética
 - operações de desmatação e decapagem decorrer, sempre que possível, fora do período reprodutor das espécies (Abril a Junho).
 - PARP: espécies arbustivas características da flora autóctone da região
 - PNSAC - rede Natura 2000

Solos , geologia e geomorfologia:

- **Descrição da medida:**
 - Implementar o **PARP** (ex. terras vegetais e estéreis deverão ser devidamente armazenados na área de exploração);
 - **acondicionamento dos outros tipos de resíduos** gerados e minimizar problemas de contaminação de solos resultantes da utilização e manutenção da maquinaria

Património Arquitectónico e Arqueológico:

- **Descrição da medida:**
 - Acompanhamento ambiental do projecto - eventual criação de perímetro de protecção em redor dos valores identificados;

Requisitos ambientais para compras públicas

- Política Integrada de Produtos (PIP) - estratégia para reduzir o impacte ambiental dos produtos ao longo do seu ciclo de vida
- Estratégia Nacional - **Compras Públicas Ecológicas 2008-2010** (Resolução do Conselho de Ministros nº.65/2007);

Declarações ambientais de produtos:

Rótulo ecológico - Decisão Comissão

- ***Desenvolvimento sustentável***: É aquele que permite satisfazer as necessidades das gerações actuais sem comprometer a possibilidade de as futuras gerações satisfazerem as suas. (*in* Relatório de Brundtland)

Obrigada pela atenção!

Contactos:

- Ambiente e Sustentabilidade do CTCV
- marisa@ctcv.pt;