

1388



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

**DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**do Projecto "Pedreira Cabeço da Vegia"**

Na sequência do Parecer Final do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projecto "Pedreira Cabeço da Vegia", localizada na freguesia de Monte Redondo, concelho de Leiria, emito declaração de impacte ambiental (DIA) favorável condicionada:

- À exclusão das áreas classificadas como Reserva Ecológica Nacional (REN) da área de exploração da pedreira;
- Ao cumprimento do disposto no parecer do Instituto Português de Arqueologia (IPA);
- À concretização das Medidas de Minimização propostas pelo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e aceites pela Comissão de Avaliação (CA), constantes do anexo à presente DIA;
- Ao cumprimento integral dos Planos de Monitorização propostos pelo EIA e aceites pela CA, constantes do anexo à presente DIA.

10 de Novembro de 2005,

O Secretário de Estado do Ambiente

  
Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa

(No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série).

publicado no Diário da República de 25/07/2005)

Anexo: Medidas de Minimização e Planos de Monitorização



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

H9/16  
**Humberto D. Rosa**  
Secretário de Estado do Ambiente

**Anexo à DIA do Projecto "Pedreira Cabeço da Vegia"**

**MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

***Geologia/Geomorfologia***

- Limitar a destruição do coberto vegetal às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos;
- Não efectuar desmatamentos mesmo que pontuais, para além das propostas pelo Plano de Lavra (PL);
- Respeitar criteriosamente a inclinação dos taludes formados;
- Respeitar criteriosamente a altura e largura das bancadas formadas pelo desmonte das frentes de lavra e a inclinação dos taludes resultantes;
- Demarcar e sinalizar as zonas de acesso no interior da pedreira, restringindo a passagem apenas aos trabalhadores afectos à exploração, munidos com equipamentos de segurança individual;
- Proceder à recuperação faseada e à revegetação das áreas exploradas em consonância com o PL e com o PARP, de forma a garantir uma maior atenuação dos traços morfológicos impostos pelas escavações e a estabilidade dos taludes finais;
- Monitorizar as variações de permeabilidade e porosidade dos taludes e efectuar a drenagem das águas retidas na sua base nas épocas chuvosas.

***Recursos Hídricos***

- Respeitar as acções e a calendarização preconizadas pelo PL e pelo PARP;
- Efectuar regularmente a limpeza e o controlo da estanquicidade da fossa séptica;
- Respeitar o Plano de Monitorização no que diz respeito ao controlo piezométrico, químico e biológico das águas subterrâneas;
- Respeitar os consumos de água estabelecidos, evitando perdas desnecessárias de água por descuido, avarias ou falta de manutenção dos equipamentos;
- Instalação de um sistema de bombagem de água na base das escavações que apresentem acumulação de água, evitando a possibilidade de ocorrência de fenómenos de instabilidade geotécnica de taludes.

***Solos***

- Cumprimento estrito do PL e do PARP;
- Evitar sempre a destruição de terrenos (solo e coberto vegetal) em zonas não exploráveis ou envolventes à área da pedreira e do seu anexo industrial;
- Fasear a desmatção e a remoção dos terrenos de cobertura apenas em função da abertura de novas



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

*Humberto D. Rosa*  
*Secretário de Estado do Ambiente*

frentes de trabalho, reduzindo deste modo a área afectada;

- Evitar o abate de árvores de maior porte durante os trabalhos de desmatação;
- As terras de cobertura deverão ser sempre armazenadas em pargas junto dos limites do terreno e, sempre que possível, revestindo-as convenientemente com a sua vegetação natural de forma a minimizar os processos erosivos e a garantir a sua conservação;
- Deverão ser acauteladas as inclinações e pendentes das pargas de forma a reduzir o risco de deslize, desmoronamento e escorrência dos seus materiais;
- Condicionar o estacionamento e a circulação de máquinas pesadas e viaturas apenas às zonas de intervenção e aos acessos planeados;
- As operações de manutenção e de abastecimento aos veículos deverão ser sempre efectuadas em local próprio e impermeável (oficina e zona pavimentada do anexo industrial);
- Respeitar as medidas de gestão de resíduos industriais propostas, mantendo um rigoroso e eficaz controlo sobre os resíduos produzidos e promovendo o seu manuseamento e armazenamento em contentores e locais próprios;
- Durante o processo de desmantelamento da unidade industrial deverá proceder-se à limpeza total da área afectada e à descompactação e arejamento dos solos afectados.

***Fauna e Flora***

***Fase de Exploração***

- Limitar a destruição do coberto vegetal às áreas estritamente necessárias para a execução dos trabalhos;
- Aspergir, durante as épocas mais secas, todos os caminhos e acessos da pedreira de forma a minimizar a emissão de poeiras que se depositam sobre as superfícies foliares e diminuem a taxa fotossintética;
- Implementar sinalização que condicione a circulação à rede viária previamente definida de forma a minimizar situações de atropelamento e destruição de coberto vegetal;
- Implementar uma correcta gestão e manuseamento dos resíduos e efluentes produzidos e associados à pedreira, nomeadamente óleos e combustíveis, resíduos sólidos e águas residuais, para reduzir a possibilidade de ocorrência de acidentes e contaminações. Estes resíduos deverão ser encaminhados para um destino final adequado e devidamente licenciado;
- Respeitar e, se necessário, reforçar todos os aspectos relacionados com o risco de incêndio que constam do Plano de Segurança;
- Recorrer a equipamentos que respeitem as normas legais em vigor relativas às emissões gasosas e ruído;
- Evitar a decapagem entre Março e Junho, caso se constate que o local está a ser utilizado como local de nidificação.

Todas as medidas que diminuam a emissão de poeiras, ruído e poluição e que se encontram de forma mais exaustiva nos respectivos descritores constituem também para a Flora e Fauna medidas de mitigação de



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

impactes.

***Fase de Desactivação***

- Efectuar o desmantelamento e remoção do equipamento existente na pedreira procedendo às necessárias diligências de forma a garantir que, sempre que possível, este será reutilizado ou reciclado ou, na sua impossibilidade, enviado para destino final adequado;
- Efectuar a remoção e limpeza de todos os depósitos de resíduos ou substâncias perigosas (ex. fossas sépticas, tanques de depósito de óleos usados, depósitos de combustíveis, etc.) garantindo o seu adequado encaminhamento para destino final devidamente licenciado
- Proceder à demolição dos edifícios construídos no âmbito da laboração da pedreira, remoção dos entulhos para vazadouro licenciado e regularização e limpeza de todas as áreas afectadas;
- Garantir que todas as áreas afectadas pelas actividades associadas à exploração da pedreira sejam devidamente recuperadas, de acordo com o PARP definido, procedendo aos necessários ajustes, no mais curto espaço de tempo possível, de modo a criar uma ligação formal entre a área intervencionada e a paisagem envolvente.

***Paisagem***

- Assegurar o cumprimento estrito do PL, desenvolvendo a escavação de forma rigorosa e planeada, seguindo o método proposto. Deverão ser respeitadas as boas práticas de desmonte a céu aberto, desenvolvendo escavações de forma planeada, com formas geométricas lineares e o mais coerentes possível com a morfologia do terreno;
- Reduzir a superfície total exposta da abertura das escavações com o avanço da lavra através da recuperação simultânea das áreas já trabalhadas;
- Preservar incondicionalmente a vegetação arbórea existente nas áreas não atingidas pelo projecto;
- Utilizar os acessos já existentes de modo a minimizar a destruição de maiores áreas de cobertura vegetal;
- Promover a formação organizada de pilhas de materiais ou produtos armazenados (em stock), restringindo as áreas de deposição e impedindo a sua acumulação a alturas excessivas. Os locais de deposição deverão ter uma capacidade de armazenamento compatível com o volume de materiais a depositar, situar-se em zonas sem interesse extractivo e vegetal e proporcionar uma boa ocultação dos pontos de observação próximos da pedreira. Em relação a este ponto, deverá ser equacionada uma nova localização para as pilhas de armazenagem. (actualmente instaladas à entrada da pedreira), para um local no interior da zona vedada, de forma a reduzir a acessibilidade visual destas na aproximação à pedreira. Caso esta medida não seja possível, deverá proceder-se à sua ocultação através da constituição de um ecrã arbóreo ao longo do perímetro do local de armazenamento.
- Proibir a deposição de resíduos industriais ou sucatas a céu aberto;
- Caso a mancha florestal da envolvente directa da pedreira se altere significativamente por motivos não imputáveis à empresa SORGILA (por exemplo fogos), deverá ser dada prioridade máxima ao reforço da



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

**Humberto D. Rosa**  
Secretário de Estado do Ambiente

H9/12

barreira arbórea visual através da plantação de árvores e da recuperação das características florestais da área;

- Promover a diminuição da emissão de poeiras de modo a que o empoeiramento não diminua a qualidade visual da área e para que a variação cromática provocada pela deposição de partículas sobre a vegetação envolvente nas épocas mais secas seja reduzida;
- Reduzir o mais possível a passagem de veículos pesados pelo interior das localidades, de forma a atenuar a agressividade desta acção sobre as populações atingidas. Neste ponto deverá ser equacionado um plano integrado de gestão de actividades e itinerários de expedição alternativos juntamente com a pedreira vizinha ou o transporte ferroviário como meio alternativo de expedição de produtos;
- Cumprimento técnico e temporal rigoroso dos Planos de Aterro e de Recuperação Ambiental e Paisagística de modo a que a modelação final dos taludes e a revitalização biológica devolva à área do projecto as características fisiográficas da envolvente. A reflorestação nesta fase deverá ser efectuada preferencialmente com espécies autóctones.

**Qualidade do Ar**

- Efectuar a limpeza das vias de acesso internas e externas da pedreira sempre que sejam espalhados inadvertidamente materiais resultantes da exploração;
- Proceder a pavimentação das vias de acesso internas da pedreira com inertes grosseiros provenientes da exploração. Complementarmente deverá ser realizada idêntica acção de forma conjugada com a pedreira vizinha, com a colocação de um tapete de inertes grosseiros sobre os caminhos de terra batida circundantes e que servem de acesso directo às duas pedreiras. Esta medida possibilitará reduzir os impactes cumulativos do empoeiramento sobre a envolvente próxima dos dois projectos.
- Realizar aspersões regulares de água sobre os terrenos afectos à área activa de exploração e escavação, vias de circulação de *dumpers* não pavimentadas e na zona descarga dos materiais extraídos, junto à tremonha de alimentação da lavaria. Esta acção é fundamental durante os meses de Verão e em dias secos especialmente ventosos;
- Deverá ser dada especial atenção às operações de carga e descarga dos materiais explorados, as quais deverão ser efectuadas lenta e faseadamente, de modo a evitar o levantamento desnecessário de poeiras;

Implantação de sistemas de lavagem dos rodados dos camiões de expedição à saída dos trilhos de terra batida de acesso às duas pedreiras. No caso da saída via EN109, propõe-se que o sistema de lavagem seja colocado logo após a passagem de nível existente na fase final da estrada florestal, devendo ser ponderada a pavimentação do trilho de acesso restante (200m) até à entrada na EN109. Esta medida será crucial de modo a evitar a degradação das vias municipais e nacionais utilizadas (EM1193 e EN109) e diminuir o grau de incomodidade das populações afectadas. Caso não seja possível esta conjugação de esforços, a SORGILA deverá ponderar o desenvolvimento desta acção unilateralmente ou, em última análise, proceder à implantação de um sistema de lavagem à saída da pedreira;

- De forma a reduzir as emissões de poeiras, o transporte dos produtos de expedição deverá ser efectuado em camiões com lona de cobertura. Complementarmente, poderá também ser efectuada uma humificação



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

das areias da parte superior da carga, reduzindo assim a probabilidade de formação de poeiras;

- Promover não só uma redução de velocidade à passagem pelo interior de povoações, bem como a redução da circulação de veículos pesados pelo interior destas;
- Promover a produção de um plano integrado de gestão de actividades e itinerários de expedição alternativos juntamente com a pedreira vizinha;
- Equacionar o transporte ferroviário como meio alternativo de expedição de produtos;
- Não utilizar outras vias de acesso directo à pedreira para além das consignadas no PL e restringir as vias de circulação interna às definidas pelo mesmo documento;
- Não efectuar desmatamentos, mesmo que pontuais, para além das propostas pelo PL;
- Proceder à revegetação das áreas exploradas em consonância com o PL e com o PARP, de forma a aumentar a cortina arbórea e a reduzir dinamicamente os níveis de emissões de poeiras para o exterior da pedreira;
- Realizar regularmente a verificação e manutenção dos equipamentos e veículos utilizados, de modo a cumprir as especificações e limites técnico-legais exigidos para a emissão de poluentes atmosféricos. Caso estes limites sejam ultrapassados, deverá proceder-se à instalação de dispositivos minimizadores de emissões poluentes gasosas, ou, em último caso, efectuar a sua substituição por equipamentos ou veículos devidamente homologados por lei;
- Proibir qualquer tipo de queima de resíduos industriais a céu aberto;
- Executar o Plano de Monitorização (PM) e respeitar as respectivas indicações dos seus relatórios;
- Cumprimento técnico e temporal do Plano de Instalação Industrial e dos Planos de Aterro e de Recuperação Ambiental e Paisagística.

**Ambiente Acústico e Vibrações**

- Assegurar o cumprimento estrito do PL consignando a proibição total de qualquer actividade extractiva, industrial ou de transporte, durante o período nocturno (entre as 22:00 e as 07:00h);
- Respeitar e cumprir os limites fixados pelo Regulamento Geral do Ruído, reduzindo e/ou minimizando as emissões sonoras e promovendo periodicamente ensaios de avaliação de ruído;
- Proceder à avaliação periódica deste descritor proposta pelo PM e respeitar as indicações dos seus relatórios;
- Impor um limite de velocidade na circulação dos veículos pesados nas vias de acesso internas e externas da pedreira, sobretudo na passagem pelo interior de povoações de forma a reduzir a vibração e o ruído à passagem dos veículos pesados, respeitando o Código da Estrada em vigor;
- Promover a manutenção dos caminhos de terra, com especial atenção para os utilizados no acesso ao interior da pedreira;
- Na renovação de equipamentos fixos e móveis deverá ser dada especial atenção ao respeito pelas



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente  
HDR

Normas de Certificação Acústica e pela Directiva Máquinas com a aquisição de equipamentos homologados;

- Respeitar as boas práticas da utilização dos equipamentos emissores de ruído e assegurar a sua conservação e manutenção periódica;
- Sempre que se registem valores de ruído superiores ao previsto, aplicar silenciadores ou atenuadores sonoros nos equipamentos potencialmente mais ruidosos;
- Proceder à revegetação das áreas exploradas em consonância com o PL e PARR, de forma a aumentar a cortina acústica e a reduzir dinamicamente os níveis sonoros para o exterior da pedreira;
- De forma a reduzir os impactes cumulativos, deverão ser promovidos contactos com a exploração vizinha com vista à produção de um plano integrado de gestão das actividades desenvolvidas. Este plano deverá incidir sobretudo ao nível da criação de itinerários alternativos de expedição dos produtos fomentando o faseamento e a redução da passagem de veículos pesados pelo interior das localidades mais próximas e afectadas pelos níveis de ruído produzidos;
- Equacionar o transporte ferroviário como meio alternativo de expedição de produtos;
- Evitar situações susceptíveis de provocar um esforço adicional dos motores dos equipamentos móveis (por ex. vias de circulação inclinadas);
- Cumprir técnica e temporalmente o Plano de Desactivação previsto e os Planos de Aterro e Ambiental de Recuperação Paisagística preconizados.

**Rede Viária**

- Adequada formação dos condutores quanto aos possíveis impactes ambientais associados às actividades que estes desenvolvem;
- Pesagem dos camiões sempre que ultrapassam os limites da área da pedreira;
- Lavagem dos rodados dos camiões imediatamente a seguir à saída do caminho de terra batida, antes da linha ferroviária;
- Diminuição da velocidade nas povoações;
- Reduzir o mais possível a passagem de veículos pesados pelo interior das localidades;
- Sinalização adequada à circulação de veículos pesados;
- Pavimentar com asfalto o troço que vai desde linha ferroviária até à EN109.

**Sócio-Economia**

- Rentabilizar o recurso geológico contido nos seus terrenos, compatibilizando a prática de exploração com a protecção e preservação do ambiente;
- Fazer acompanhar o crescimento da empresa com a criação de novos postos de trabalho e investindo na região;



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

*Humberto D. Rosa*  
Secretário de Estado do Ambiente

- Privilegiar a contratação de trabalhadores locais;
- Implementar acções de formação profissional visando a requalificação contínua dos seus trabalhadores e sua efectiva integração na empresa;
- Colaborar activamente com as entidades locais quando solicitada ou por iniciativa própria em actividades destinadas à comunidade (por exemplo na conservação e manutenção de vias de acesso da freguesia de Monte Redondo. etc.);



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR  
Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

05 21:51 FAX 0213231658

GAB SEA

## PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Geologia, Geomorfologia e Geotecnia							
Objectivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de amostragem	Método de medição	Período de amostragem	Critério de desempenho	Causas prováveis de desvio	Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio
Monitorização das Escavações	<ul style="list-style-type: none"><li>- Profundidade da escavação e ângulos de atrito;</li><li>- Limites da área de escavação;</li><li>- Número, altura e largura dos degraus;</li><li>- Instabilidade de Taludes.</li></ul>	Taludes de escavação em toda a área da pedreira.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Observação visual;</li><li>- Levantamento topográfico da escavação.</li></ul>	Permanente, em especial em épocas chuvosas (caso da instabilidade de taludes) e semestral (levantamento topográfico). Esta monitorização deverá ser efectuada por mais 5 anos após o encerramento do projecto.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instabilidade de taludes (ravinação ou erosão acentuada dos taludes);</li><li>- Profundidade das escavações, número, altura e largura dos degraus e ângulos de atrito superiores aos preconizados no PL e na legislação em vigor.</li></ul>	Escavação acentuada e desrespeito pelo consignado no PL.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diminuir os ângulos dos taludes;</li><li>- Repor as condições impostas pelo PL ou colocação de protecção de gabões na base dos taludes afectados;</li><li>- Repor o coberto vegetal e reflorestar faseadamente à medida que se regularizam as cotas do terreno;</li><li>- Revisão do estado dos taludes depois de recuperados.</li></ul>
	Infiltração na base das áreas de escavação	Base de escavações que apresentem a formação de charco ou poças sem infiltração.	Avaliação da capacidade de infiltração nas bases de escavação.	Sempre que se manifeste a recorrência de formação de charcos nas bases das escavações.	Permanência prolongada (alguns dias) em épocas pouco chuvosas.	Pluviosidade anormal e/ou acumulação de finos na base das escavações.	Bombagem das águas acumuladas e limpeza das áreas afectadas como colocação de material rejeitado grosseiro.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

*H. Rosa*  
Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

10/11 05 21:51 FAX 0213231858

GAB SEA

Solos							
Objectivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de amostragem	Método de medição	Período de amostragem	Critério de desempenho	Causas prováveis de desvio	Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio
Monitorização da preservação dos solos armazenados	Eficácia do acondicionamento dos solos de cobertura.	Totalidade das pargas de armazenamento.	Inspeção visual.	Permanente e em especial nas épocas chuvosas.	Perda ou alteração de material	<ul style="list-style-type: none"><li>- Deficiente acondicionamento dos solos e/ou desrespeito pela sua preservação;</li><li>- Manuseamento e deslocação das pargas de armazenamento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cobertura das pargas;</li><li>- Acautelar uma boa drenagem na base das pargas de modo a que estas não sejam atingidas pelas águas de escorrência superficial;</li><li>- Delimitação eficaz na localização das pargas evitando sempre que possível o seu manuseamento em acções que não estejam relacionadas com a recuperação das zonas intervenionadas.</li></ul>



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

10/11 05 21: 51 FAX 0213231638

GAB. SEA

01017

Objectivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de amostragem	Paisagem				
			Método de medição	Período de amostragem	Critério de desempenho	Causas prováveis de desvio	Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio
Avaliar os impactos produzidos pela evolução do projecto sobre a situação referênciada	Variação dos elementos paisagísticos referentes às áreas exploradas, por explorar e recuperadas, depósitos, pargas e produtos em stock e zona envolvente próxima.	Totalidade da área do projecto e zona envolvente de intervenção (acessos florestais).	- Observação visual e levantamento topográfico.	Anualmente durante a fase de execução, estendendo-se por 5 anos após a fase de desactivação de modo a poder avaliar a evolução paisagística em função do PARR implementado.	- Respeito pelo cumprimento do PL, sobretudo no que concerne às acções de escavação; - Estado (diminuição) da cortina arbórea envolvente; - Cumprimento da implementação e faseamento do plano de aterro e PARR.	- Desrespeito pelo consignado no PL; - Ausência de manutenção das áreas recuperadas e implementação incorrecta do PARR; - Outras causas não expectáveis e/ou por motivos externos alheios ao Projecto.	Cumprimento rigoroso do PL e PARR e, caso se demonstre necessário, rever os documentos referidos.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

*H. Rosa*  
Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

10/11 '05 21:52 FAX 0213231658

GAB SEA

Qualidade do Ar							
Objectivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de amostragem	Método de medição	Período de amostragem	Critério de desempenho	Causas prováveis de desvio	Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio
Avaliar a evolução da qualidade do ar ao longo do projecto.	Deposição de partículas totais em suspensão (PTS) e concentração de partículas de diâmetro equivalente inferior a 10 µm.	Limites da pedreira e na zona de aproximação à EN 109, com indicação em plantas anexas. Os primeiros poderão ser variáveis em função do desenvolvimento das frentes de lavra e no sentido preferencial dos ventos	Método gravimétrico.	Duas vezes por ano no período de verão até à conclusão da fase de execução.	Valores limite para as partículas em suspensão estabelecidos pela legislação vigente.	- Degradação dos acessos (internos/ envoltantes) da pedreira; - Velocidade excessiva dos veículos de transporte de materiais/ produtos.	- Redução da velocidade dos veículos de transporte; - Realização de obras de beneficiação dos acessos no interior da pedreira e dos trilhos florestais utilizados na expedição de produtos; - Proceder à aspersão eficiente dos acessos utilizados pelos dumpers.

013



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

10/11 05 21:52 FAX 0213231858  
 Humberto D. Rosa  
 Secretário de Estado do Ambiente

GAB SEA

014

Recursos Hídricos							
Objectivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de amostragem	Método de medição	Período de amostragem	Critério de desempenho	Causas prováveis de desvio	Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio
Determinar a evolução do nível hidrostático do aquífero e da qualidade das águas da captação subterrânea.	<p><b>Superficiais:</b> pH, cor, sólidos suspensos totais, óleos e gorduras. CBO<sub>5</sub> e CQO.</p> <p><b>Subterrâneos:</b> <b>Parâmetros globais:</b> Qualidade da Água: Cor; pH; Cheiro; Óleos; Sólidos suspensos totais (SST) Gorduras; Condutividade; CBO<sub>5</sub>; CQO; Cloretos; Azoto amoniacal; Chumbo, zinco, cromo, cobre, alumínio e níquel totais; Estreptococos fecais e Coliformes fecais totais.</p> <p><b>Parâmetros específicos:</b> Aquífero livre: Níveis piezométricos do aquífero superficial Aquífero confinado: Nível piezométrico do aquífero de captação</p>	<p><b>Superficiais:</b> Locais de acumulação de águas na base das escavações e zonas envolventes.</p> <p><b>Subterrâneos:</b> Aquífero livre: 4 pontos nos limites N, S, E e W da pedreira a uma profundidade que alinje a base da camada permeável (formações arenosas) Aquífero confinado: nível hidrostático do aquífero de captação no furo existente.</p>	<p><b>Superficiais:</b> Recolha e análise dos parâmetros de qualidade da água por entidade acreditada para o efeito.</p> <p><b>Subterrâneos:</b> - Instalação de piezómetros; - Amostragem de água e realização de análises de por laboratórios acreditados para o efeito.</p>	<p><b>Superficiais</b> Duas vezes por ano durante a época chuvosa e sempre que se registre acumulação de águas na época seca.</p> <p><b>Subterrâneos</b> - Níveis hidrostáticos: trimestralmente até à fase de desactivação; - Qualidade da água: semestralmente até à fase de desactivação.</p>	<p><b>Superficiais</b> Valores de qualidade da água estipulados pelo Anexo I do D.L. n.º 236/98, de 1 de Agosto.</p> <p><b>Subterrâneos</b> - Variação dos níveis freáticos dos piezómetros; - Valores de qualidade da água estipulados pelo Anexo I do D.L. n.º 236/98, de 1 de Agosto.</p>	<p><b>Superficiais:</b> - Deficiente funcionamento do sistema de águas residuais industriais; - Tráfego de equipamentos na área do projecto; - Escorrência de qualquer tipo de resíduo não imputável ao projecto.</p> <p><b>Subterrâneos:</b> Aquífero livre: - Alteração da capacidade de recarga directa do aquífero; - Variação dos níveis de pluviosidade; - Rebaixamento do nível freático superficial.</p> <p>Aquífero confinado: - Sobre exploração da captação; - Diminuição da recarga do aquífero; - Contaminação da água por acções desenvolvidas pelo projecto ou por motivos externos alheios a este.</p>	<p><b>Superficiais:</b> - Rever o funcionamento do sistema de águas residuais industriais; - Rever os equipamentos móveis; - Alertar as autoridades competentes para o surgimento de resíduos alheios ao projecto.</p> <p><b>Subterrâneos:</b> Aquífero livre: - Verificar a capacidade de infiltração em toda a área do projecto e envolvente; - Corrigir possíveis anomalias detectadas no sistema de controlo de águas residuais.</p> <p>Aquífero confinado: - Diminuição do volume da captação em exploração; - Corrigir possíveis anomalias detectadas no sistema de controlo de águas residuais; - Comunicação às autoridades competentes das anomalias detectadas em relação à qualidade da água.</p>



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

10/11 05 21:52 FAX 0213231658  
 Humberto D. Rosa  
 Secretário de Estado do Ambiente

GAB SEA

Ecologia								
Objectivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de amostragem	Método de medição	Período de amostragem	Critério de desempenho	Causas prováveis de desvio	Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio	
Flora	Saber qual será a forma de ocupação, pelas populações, da área de intervenção do projecto após a sua desactivação. De acordo com este pressuposto definiram-se os procedimentos descritos, que têm como objectivos calcular taxas de recuperação e de reocupação e recolher informações que permitam corrigir habitats.	O número de espécies, o tamanho das populações e a percentagem de cobertura, realizando-se também um inventário sobre os tipos de habitat e sua evolução.	Deverão situar-se nas imediações da exploração, nas áreas em fase de recuperação e também em zonas intactas da área de intervenção.	Levantamentos florísticos utilizando o método dos transeptos e o método dos quadrados, devendo ser realizado por especialista.	O programa deverá ser executado duas vezes por ano desde a fase de implementação até à desactivação, continuando por mais quatro anos.	A avaliação do desempenho será efectuada por comparação da situação de referência com a situação após a execução das medidas preconizadas. Deverão também ser confirmadas as previsões efectuadas no Estudo de Impacte Ambiental.	A ocorrência de desvios poderá ter como causas prováveis a fraca reconstrução do solo, a inadaptação das espécies e a ausência de manutenção do coberto vegetal.	Em caso de ocorrência de desvio, devem adoptar-se como medidas de gestão ambiental a revisão do projecto, conforme as situações encontradas, e também o controlo dos procedimentos e fertilização do solo.
	Variação do número de espécies e a densidade das populações (estes parâmetros permitirão calcular índices de diversidade).	Deverão situar-se nas áreas em processo de recuperação e em áreas intactas situadas na zona envolvente da pedreira.	Métodos usualmente utilizados para cada um dos grupos faunísticos referenciados.	Deverá ser sazonal, para se poder ter em conta as possíveis variações anuais da dinâmica populacional de algumas espécies. Além disso, esta monitorização deverá manter-se após a desactivação durante mais dois anos.	A avaliação do desempenho será efectuada por comparação entre as comunidades das zonas não abrangidas pela exploração e as das zonas recuperadas.	A ocorrência de desvios poderá ter como causas prováveis a ineficácia na manutenção do coberto vegetal e a morte das espécies colonizadoras.	Em caso de ocorrência de desvio, devem adoptar-se como medidas de gestão ambiental a revisão do projecto de acordo com as causas encontradas.	

Património Arqueológico							
Objectivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de amostragem	Método de medição	Período de amostragem	Critério de desempenho	Causas prováveis de desvio	Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio
Detecção atempada de possíveis vestígios arqueológicos.	Ocorrência de vestígios arqueológicos de interesse histórico ou patrimonial.	Toda a área do projecto.	Observação e trabalho de campo.	Imediata logo que sejam detectados possíveis vestígios arqueológicos. Complementarmente deverá ser efectuada uma monitorização trimestral detalhada por um arqueólogo até ao fecho do projecto.	Prontidão de resposta à detecção de vestígios e a sua possível destruição.	Não detecção ou detecção tardia de vestígios.	- Sensibilização para a detecção de vestígios atempada por parte dos trabalhadores afectos do projecto; - Realização de acções de formação neste âmbito por parte dos responsáveis do projecto.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

*H. M. Rosa*  
**Secretário de Estado do Ambiente**

10/11 05 21:53 FAX 0213231658

GAB SEA

Ambiente acústico							
Objectivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de amostragem	Método de medição	Período de amostragem	Critério de desempenho	Causas prováveis de desvio	Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio
<p>Avaliar a evolução do ambiente sonoro e o cumprimento do Regime Legal de Poluição Sonora.</p>	<p>Nível sonoro contínuo equivalente (LAeq) (ruído ambiente e residual).</p>	<p>- 5 a 7 pontos abrangendo os limites da área do projecto e em 2 pontos da unidade industrial;</p> <p>- Locais próximos de equipamentos mecânicos da pedreira e unidade industrial potencialmente ruidosos;</p> <p>- Localidades mais próximas da área do projecto potencialmente afectadas (caso se justifique em função dos resultados referentes aos pontos anteriores).</p>	<p>Concordante com o estipulado na Norma NP1730.</p>	<p>Anualmente e coincidente com o período de actividade normal da pedreira e da unidade industrial. Estas avaliações deverão ser mantidas até ao fecho do projecto.</p>	<p>Cumprimento do Regime Legal sobre Poluição Sonora Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.</p>	<p>- Incumprimento do PL;</p> <p>- Aquisição de equipamentos inadequados ou deficiente manutenção dos existentes;</p> <p>- Velocidade excessiva dos veículos de transporte;</p> <p>- Outras causas não expectáveis e/ou por motivos externos alheios ao projecto (ex. destruição da barreira arbórea existente).</p>	<p>- Aplicação de silenciadores nos veículos móveis mais ruidosos;</p> <p>- Inspeção de folhas de registo da manutenção efectuada a equipamentos mecânicos em laboração e melhorar as acções de manutenção;</p> <p>- Diminuição da velocidade dos veículos de transporte;</p> <p>- Corrigir possíveis erros de planeamento das actividades desenvolvidas.</p>

Rede Viária							
Objectivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de amostragem	Método de medição	Período de amostragem	Critério de desempenho	Causas prováveis de desvio	Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio
<p>Avaliar o estado e evolução do pavimento dos principais troços utilizados pelos veículos afectos ao projecto.</p>	<p>Estado dos seguintes pavimentos:</p> <p>- Troços da EN 109 e EM 1193 percorridos pelos veículos de expedição;</p> <p>- Trilhos florestais utilizados.</p>	<p>Ao longo dos troços mencionados, com especial relevo para as imediações do acesso à pedreira.</p>	<p>Observação visual.</p>	<p>Permanente e complementado com uma avaliação pormenorizada trimestralmente até à fase de desactivação do projecto.</p>	<p>Degradação do estado dos pavimentos utilizados.</p>	<p>- Deficiente conservação das vias rodoviárias;</p> <p>- Excesso de cargas dos veículos;</p> <p>- Queda de materiais com formação de lama e poeiras.</p>	<p>- Alerta das autoridades competentes para o reforço da manutenção das vias utilizadas;</p> <p>- Transporte correcto dos produtos expedidos e proibição da circulação com cargas excessivas;</p> <p>- Diminuição de velocidade à passagem de zonas consideradas mais sensíveis.</p>

016