



Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

**DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**Projecto "PEDREIRA SERRA DA GATANHA"**

**Projecto de Execução**

1. Tendo por base o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), as Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Procedimento de AIA do Projecto de Execução da "Pedreira Serra da Gatanha", situada na freguesia de Cervães, concelho de Vila Verde, distrito de Braga, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada** a:

a) à obtenção da Declaração de Interesse Municipal, após apresentação à Câmara Municipal de Vila Verde de um projecto mais detalhado, quanto ao local para a execução da bacia de retenção/decantação e ao seu dimensionamento, e que demonstre a sua não interferência com a área de extracção de pedra e com o espaço destinado à concretização da cortina arbórea a ser colocada logo no arranque do projecto.

b) à determinação, por parte da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-Norte), previamente à aprovação do projecto, da caução do PARP – Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, prevista no artigo 52º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, na fase de licenciamento propriamente dito, conforme procedimento dos artigos 27º e 28º do diploma referido.

c) ao cumprimento integral e cronológico das Medidas de Minimização e dos Planos de Monitorização constantes no anexo à presente DIA.

2. Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.



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

1 de Agosto de 2006,

O Secretário de Estado do Ambiente

A handwritten signature in black ink, reading 'Humberto D. Rosa', written over a large, light-colored diagonal scribble.

**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.



Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

**Anexo à DIA relativa ao Projecto de Execução  
"Pedreira Serra da Gatanha"**

**1. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Deverão ser integralmente implementadas todas as medidas de minimização seguidamente elencadas, que contemplam as constantes no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e aceites pela CA, bem como as avançadas pela CA, após apreciação do projecto.

**Medidas Genéricas**

CA1 – O início dos trabalhos deverá ser comunicado antecipadamente à CCDR-Norte.

CA2 – Assegurar o cumprimento das medidas preventivas e minimizadoras inerentes aos impactes produzidos pela exploração e verificar se esses impactes são os previstos no EIA.

CA3 – Na eventualidade de se produzirem outros impactes não considerados no EIA, implementar as medidas minimizadoras adequadas, considerando-se sempre as melhores soluções técnicas e económicas disponíveis para o desenvolvimento do projecto.

CA4 – Verificar a correcta execução do Plano de Lavra e do respectivo Plano de Recuperação Paisagística, principalmente a Recuperação Paisagística a implementar no imediato e durante a actividade de exploração.

CA5 – Cumprir elevados níveis de qualidade relativamente aos materiais empregues na Recuperação Paisagística.

CA6 – Analisar a evolução das áreas recuperadas, verificando a eficácia das medidas adoptadas. Caso se observem resultados negativos, deverão investigar-se as suas causas para que se possam estabelecer as medidas necessárias a adoptar.

CA7 – Efectuar uma correcta gestão das pargas dos solos de cobertura decapados, para a sua posterior utilização na reabilitação paisagística da zona, aquando do encerramento da pedreira.

CA8 – Efectuar a manutenção dos equipamentos e máquinas de extracção e transporte em local apropriado. Deverá ser efectuado um registo das operações de manutenção.

CA9 – Dar cumprimento à legislação regulamentadora do exercício da actividade de exploração de pedreiras (nomeadamente, o Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro), através da aplicação das melhores técnicas disponíveis, no sentido de serem minimizados os impactes negativos causados por esta actividade e sejam respeitadas as regras definidas pelos planos que definem e regulamentam o ordenamento do território;

CA10 – A exploração da pedreira deverá ser conduzida, de forma a que, no final da mesma, seja possível a reabilitação ambiental dos locais afectados, no âmbito de uma política de desenvolvimento industrial sustentável.



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

CA11 – Caso existam Sobreiros e Azinheiras na área a intervencionar, o abate de exemplares destas espécies deverá cumprir com o disposto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho (medidas de protecção aos povoamentos de sobreiro e de azinheira) que determinam que:

- O corte ou arranque de exemplares de Sobreiros e de Azinheiras está sujeito a autorização da Direcção-Geral dos Recursos Florestais.
- A Direcção-Geral dos Recursos Florestais só pode autorizar os cortes ou arranques em povoamentos no caso de empreendimentos de imprescindível utilidade pública, assim declarados a nível ministerial, sem alternativa válida de localização.
- Nos termos do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, pode ainda ser exigida pelo Senhor Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas a constituição de novas áreas de povoamentos nunca inferiores às afectadas pelo corte ou arranque de sobreiros e de azinheiras, multiplicadas por um factor de 1,25.
- Nos termos do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, são proibidas sob coberto dos povoamentos de sobreiro e de azinheira mobilizações profundas do solo, que afectem o sistema radicular das árvores, ou aquelas que destruam a regeneração natural destas espécies, bem como intervenções que desloquem ou removam a camada superficial do solo.

CA12 – A escolha dos locais de implantação dos estaleiros, dos parques de material, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as outras infra-estruturas de apoio à obra deverão ser planeados por forma a preservar integralmente as áreas ocupadas com Sobreiros.

CA13 – Deverá, desde já, iniciar-se a execução de uma cortina de abrigo mais consistente que poderá utilizar o Sobreiro, em consociação com outras espécies, visto que aquele, pela sua presença, parece estar bem adaptado ecologicamente. Tendo em conta que na área envolvente da exploração existe uma razoável regeneração natural de Carvalho nacional, esta espécie também deverá ser considerada.

**Resíduos Industriais**

CA14 – Impermeabilização do local para manutenção de máquinas e viaturas, com drenagem das águas de lavagem para um separador de hidrocarbonetos;

CA15 – Instalação de um separador de hidrocarbonetos, devidamente dimensionado para tratar todas as águas oleosas produzidas nas instalações anexas da pedreira;

CA16 – Acondicionamento e armazenamento temporário dos resíduos perigosos, bem como dos óleos novos, em local próprio e coberto, devidamente impermeabilizado e com a bacia de retenção ligada a um separador de hidrocarbonetos;

CA17 – Encaminhamento das águas e das lamas oleosas do separador para um destino final devidamente autorizado.



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

EIA1 – Efectuar as operações de manutenção de acordo com o Plano de Manutenção Preventiva da Pedreira;

EIA2 – A oficina geral de manutenção deve ser mantida em boas condições de higiene e o piso deverá ser alvo de reabilitações periódicas que garantam a sua impermeabilização;

EIA3 – As operações de manutenção e reparação devem realizar-se no interior da oficina geral de manutenção, salvo as operações de manutenção/reparação a efectuar nos equipamentos fixos das instalações anexas à pedreira, sempre que não se justifique ou não seja possível transportar os respectivos equipamentos para a oficina;

EIA4 – Caso as operações de manutenção ou reparação tenham necessariamente de ser realizadas fora da oficina, deverão ser recolhidos todos os resíduos e desperdícios resultantes dessas operações (óleos usados, vasilhas, peças usadas, etc.);

EIA5 – A lubrificação dos equipamentos, efectuada fora da oficina, deve ser sempre realizada com o apoio do veículo de transporte de óleos e massas lubrificantes e da respectiva bomba lubrificadora, recolhendo os óleos e massas usadas em tambores que, finda a operação, serão levados para a oficina onde ficarão armazenados nas condições descritas;

EIA6 – Instalar contentores plásticos ou metálicos, munidos de tampa, para armazenar temporariamente os resíduos industriais, tais como filtros de óleo, baterias, sucatas, cartão e equiparados a RSU, devendo existir um contentor para cada tipologia de resíduos;

EIA7 – As sucatas deverão ser armazenadas ordenadamente, de acordo com o tipo de material de origem, para facilitar a sua reutilização em trabalhos de serralharia, a desenvolver nas instalações anexas da pedreira;

EIA8 – Os acumuladores deverão ser armazenados com o líquido no seu interior, na posição vertical e com as aberturas fechadas e voltadas para cima;

EIA9 – Os equipamentos fixos e móveis da pedreira deverão ser mantidos em boas condições de operacionalidade, de modo a que não originem derrames de óleos ou de combustíveis, devido a rupturas ou folgas nos seus órgãos mecânicos;

EIA10 – Para cumprimento do disposto no artigo 17.º do D.L. 239/97, de 9 de Setembro, deverá proceder ao envio anual do Mapa de Registo de Resíduos Industriais produzidos na pedreira, à CCDD-Norte, nos termos da Portaria n.º 792/98, de 22 de Setembro, incluindo naquele mapa todas as tipologias dos resíduos industriais que são produzidos na pedreira;

EIA11 – Assumir, conforme estabelecido no artigo 6.º do D.L. 239/97, de 9 de Setembro, a responsabilidade pelo destino final dos resíduos produzidos, competindo-lhe assumir os custos de gestão dos mesmos;

EIA12 – Não efectuar as "operações proibidas de resíduos", definidas no artigo 7.º do D.L. 239/97, de 9 de Setembro, sendo de notar as seguintes: a proibição de abandono de resíduos, bem como de emissão, transporte, armazenagem, tratamento, valorização ou eliminação por entidades ou em



Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

instalações não autorizadas; a proibição de descarga de resíduos, salvo em locais autorizados; a proibição de injeção de resíduos no solo;

EIA13 – Assegurar que todos os tipos de resíduos industriais produzidos na pedreira são expedidos por empresas ou transportadores autorizados para o efeito, de acordo com as prescrições da Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, bem como assegurar que o destinatário dos resíduos está autorizado a recebê-los;

EIA14 – Manter um registo, actualizado trimestralmente, das quantidades e características dos óleos usados produzidos, o processo que lhes deu origem e o destino que lhes foi dado. Este registo deverá ser disponibilizado às autoridades competentes, quando solicitado;

EIA15 – Proceder à armazenagem temporária e controlada dos óleos usados e promover a sua integração no circuito de gestão de óleos usados;

EIA16 – Preparar, com antecedência, a fase de desactivação da pedreira para implementar as medidas definidas no PARP, procedendo, nesta fase, à remoção de todos os equipamentos e ao desmantelamento das instalações, garantindo a devida expedição de todos os materiais resultantes do desmantelamento e de outros resíduos que, eventualmente, ainda se encontrem na pedreira.

**Efluentes**

CA18 – Assegurar o licenciamento dos três furos de captação de água, nos termos do Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro;

CA19 – Assegurar o licenciamento das rejeições no solo das águas residuais do tipo domésticas, provenientes das instalações sanitárias do edifício social da empresa e da oficina geral de manutenção, nos termos do Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro;

CA20 – Garantir uma adequada impermeabilização da bacia de decantação das águas pluviais, conforme proposta do EIA apresentado.

CA21 – Não são autorizadas quaisquer utilizações do domínio hídrico, sem estarem devidamente legalizadas, nos termos do Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro.

**Paisagem**

EIA17 – Implementar, no imediato, as cortinas arbóreas definidas no PARP, utilizando plantas jovens e bem formadas (obedecer aos critérios indicados no projecto), atendendo a que as plantas necessitarão de se adaptar progressivamente, à medida do seu crescimento, às condições locais, designadamente à escassez de solos;

EIA18 – Dar continuidade, sem interrupções, à constituição de cortinas arbóreas ao longo de todo o perímetro da pedreira, considerando este trabalho como uma prioridade, de modo a que se encontre concluído nos primeiros três anos da exploração;



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

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

EIA19 – Seguir o método de exploração proposto no Plano de Lavra, através do qual se formará uma escavação pouco profunda e de fundo largo, com vertentes suaves, esbatidas pelos patamares de transição entre as bancadas. Estas deverão apresentar patamares com 5 m de largura e taludes com alinhamentos bem definidos, obedecendo à altura de 10 m e inclinação de 15°, conforme indicado no projecto;

EIA20 – A escavação deverá ser, sistematicamente, acompanhada por levantamentos topográficos, tal como preconizado no Plano de Monitorização da Exploração;

EIA21 – Proceder à imediata recuperação das bancadas de desmonte, logo que estas atinjam a geometria final, de acordo com o faseamento indicado no PARP;

EIA22 – Preservar a vegetação arbórea e arbustiva existente na área da pedreira, nos locais para onde não está programado o desenvolvimento da escavação;

EIA23 – Garantir uma adequada organização dos meios produtivos no interior da área da pedreira, evitando a construção de telheiros, coberturas em chapas de alumínio, etc.;

EIA24 – No fim da vida útil da pedreira, dever-se-á conferir à área da escavação as características próximas da envolvente natural, assegurando a concretização do objectivo de revitalização biológica de todo o espaço afectado, procedendo à manutenção do espaço e à monitorização dos elementos em recuperação, conforme definido no PARP.

**Solos**

Os solos que resultarem das acções de decapagem na área de exploração deverão ser correctamente armazenados, de modo a preservarem o volume e as características produtivas, tendo em vista a sua reutilização na recuperação paisagística. Para tal, deverão ser armazenados em pargas como indica o projecto, obedecendo às seguintes condições:

EIA25 – As pargas devem estar localizadas num local de fácil acesso, próximo da área de exploração, abrigado dos ventos e dos trajectos preferenciais das águas pluviais, protegidas com vedação apropriada;

EIA26 – As pargas devem ter como dimensões mínimas 3 m de largura e 1,5 m de altura;

EIA27 – A deposição dos solos nas pargas deve ser realizada por camadas de 40 a 60 cm, sem serem compactadas;

EIA28 – Proceder ao escacilhamento das ramagens arbustivas que provenham das zonas de decapagem, misturando-as com os solos a armazenar;

EIA29 – Desviar as escorrências de águas pluviais das pargas, por meio de valetas de drenagem, de modo a evitar a dissolução e arrastamento dos solos armazenados;

EIA30 – Proceder ao arejamento dos solos, sempre que o armazenamento se mantenha por períodos superiores a um ano;



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

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

EIA31 – Fomentar o desenvolvimento de espécies herbáceas nos solos armazenados, recorrendo, se necessário, à incorporação de fertilizantes orgânicos;

EIA32 – Interditar a deposição nas pargas de materiais estranhos a estas;

EIA33 – Repor, nas áreas exploradas, os solos armazenados, de acordo com a metodologia definida no PARP.

**Ordenamento do Território**

EIA34 – Proceder à florestação das áreas intervencionadas, cumprindo o faseamento da exploração com a recuperação paisagística estabelecido no PARP;

EIA35 – A exploração da pedra deverá ser gerida com base em critérios de desenvolvimento sustentado, pugnando pela protecção do ambiente e pela promoção da qualidade de vida das populações, sendo para tal imprescindível que implemente correctamente o projecto de exploração e as medidas propostas.

**Recursos Hídricos**

EIA36 – Não ultrapassar os limites das zonas de protecção, particularmente na zona sul da pedra, de modo a não interferir nos canais de drenagem de águas pluviais que se efectuam naquela vertente da serra da Gatanha. Assim, deverá interditar-se a deposição, mesmo que provisória, de terras e escombros, nestas zonas, mantendo-as isentas de materiais e equipamentos e preservando o seu coberto vegetal;

EIA37 – Construir uma bacia de decantação no ponto de confluência das águas pluviais providas da pedra com o troço da linha de água a jusante, na delimitação sul da área da pedra, aquém da faixa de protecção;

EIA38 – Dever-se-á situar a bacia no ponto de menor cota, podendo o seu posicionamento vir a ser ajustado às necessidades de produção da pedra, deslocando-a ligeiramente de sítio, sem que tal implique perda da sua eficácia;

EIA39 – A rede de valetas de drenagem a construir na área da pedra deverá confluir nesta bacia;

EIA40 – A bacia de decantação deverá ser de simples execução, mas que realize uma decantação eficaz dos sólidos suspensos nas águas providas da pedra, antes destas entrarem na linha de água. Para tal, a bacia de decantação deverá obedecer aos requisitos construtivos representados no esquema seguinte:



Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

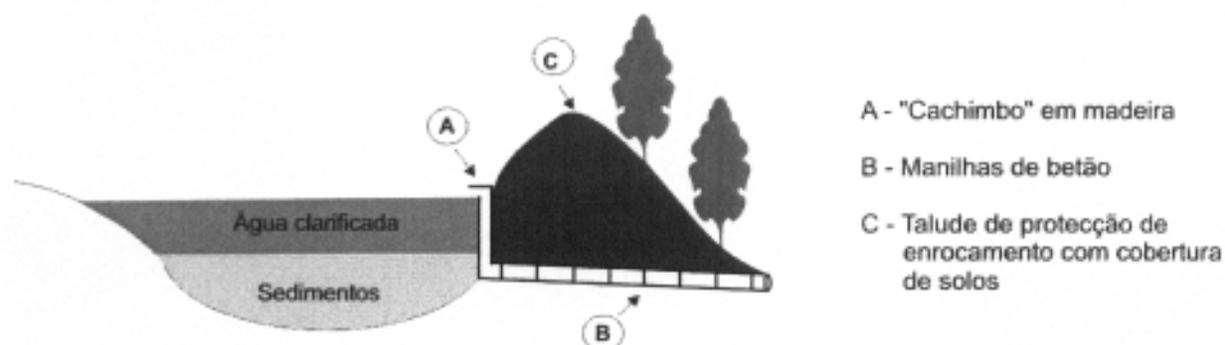


Figura – Croquis esquemático da bacia de decantação das águas pluviais de  
escorrência. (S/escala).

EIA41 – Programar a limpeza periódica da bacia de decantação, a qual deverá ser realizada, no mínimo, uma vez por ano, coincidindo com o princípio do Verão, de modo a possibilitar a secagem das lamas e areias removidas da bacia;

EIA42 – O material constituído por finos argilosos e areias, resultante da completa secagem das lamas removidas da bacia, poderá ser armazenado com os solos resultantes das decapagens, efectuando-se a mistura prévia destes materiais, numa proporção em que os solos constituam sempre a maior fracção, na ordem de 1 para 4;

EIA43 – Monitorizar a qualidade da água à saída da bacia de decantação, conforme indicado no Plano de Monitorização deste EIA.

EIA44 – Para a impermeabilização da bacia de decantação, propõe-se a utilização de uma geomembrana de polietileno de alta densidade (PEAD), um polímero de elevada resistência, tendo em conta que, no caso particular desta bacia de decantação, está prevista a remoção anual dos sólidos depositados, operação que representa algum risco para a integridade da membrana.

EIA45 – Na colocação da geomembrana, recomendam-se os seguintes cuidados:

- Após a escavação da bacia, esta deverá ficar liberta de pedras com diâmetro superior a 2 cm ou de qualquer tipo de materiais, devendo também assegurar-se que, no fundo da bacia, não há água ou lama;
- O fundo da bacia deverá ser coberto com uma camada de cerca de 20 cm de areia e gravilha (0/10 mm), com o intuito de prevenir a ruptura da geomembrana, o que poderia ocorrer caso esta fosse instalada directamente sobre um substrato rochoso irregular;
- Proceder à colocação da geomembrana sobre esta camada previamente regularizada, tendo especial cuidado para que não ocorra nenhuma ruptura durante esta operação, provocada por uma deficiente utilização das ferramentas ou descuido dos operadores envolvidos;
- Para se assegurar uma boa impermeabilização da bacia, dever-se-á ter especial cuidado na realização da operação de soldadura das telas de geomembrana, uma vez que falhas nesta operação, decorrentes, essencialmente, da sua realização em condições atmosféricas



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

adversas e em locais não convenientemente preparados, são o motivo mais frequente de redução da eficácia da geomembrana;

- Dever-se-á proceder de imediato à cobertura da geomembrana com uma mistura de areia e gravilha, desta feita com uma espessura mínima de 50 cm, seguida de uma camada de rachão com a mesma espessura para prevenir danos causados pelas posteriores operações de remoção de sólidos acumulados na bacia;
- Todas estas operações deverão ser realizadas em tempo seco.

**Flora e Fauna**

EIA46 – As desmatações a realizar no sector NE da pedreira, deverão ser realizadas faseadamente, procedendo-se à desmatção por faixas de terreno, à medida do avanço da exploração naquele sector;

EIA47 – As desmatações deverão ser feitas com uma sequência que possibilite a existência de áreas que possam funcionar como corredores de fuga para animais de locomoção lenta;

EIA48 – Dever-se-á realizar as desmatações e os trabalhos de preparação dos terrenos para extracção fora das épocas de nidificação e reprodução;

EIA49 – Constituindo os cursos de água os pólos mais atractivos para a fixação e desenvolvimento de habitats, a empresa deverá orientar esforços no sentido da preservação das linhas de água que se encontram na orla da sua envolvente;

EIA50 – As actividades de exploração que venham a decorrer mais próximas da linha de água existente na envolvente sul da pedreira, devem ser executadas com o maior cuidado de forma a evitar a obstrução por escorregamentos de escombros ou terras;

EIA51 – Para a circulação dos equipamentos no interior da pedreira, caso se coloque a necessidade de cruzar pontos da rede de drenagem, dever-se-á construir passagens hidráulicas que deverão ser limpas periodicamente, por forma a garantir que a drenagem transversal ao acesso se faça em boas condições;

EIA52 – Deverão ser preservadas as zonas providas de coberto vegetal, para as quais não está programado o desenvolvimento da exploração;

EIA53 – Os acessos e zonas de estacionamento a utilizar pelos equipamentos móveis deverão ser previamente definidos e sinalizados, interditando a circulação fora dos locais para tal definidos;

EIA54 – Durante a exploração, deverão ser correctamente implementadas as medidas de recuperação paisagística faseada propostas no PARP;

EIA55 – No final da vida útil da pedreira, deverá ser implementada de imediato e criteriosamente a solução de recuperação paisagística final proposta no PARP.

**Qualidade do Ar**

EIA56 – Realizar a operação de perfuração de rocha com injeccção de água nos furos, sempre que ocorra tempo seco (independentemente da estação do ano);



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

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

EIA57 – Incorporar no britador um sistema de aspersão de água, o qual deverá entrar em funcionamento sempre que ocorra tempo seco (independentemente da estação do ano);

EIA58 – Proceder à rega dos acessos interiores e do acesso principal à pedreira, utilizando um veículo equipado com tanque de água e sistema de aspersão de água. Esta acção deverá ser praticada sempre que ocorra tempo seco (independentemente da estação do ano);

EIA59 – Proceder à plantação das cortinas arbóreas, de acordo com a metodologia e com os prazos de implementação definidos no PARP;

EIA60 – Proceder à pavimentação do acesso principal à pedreira, assim como das áreas de estacionamento e de acesso à EM 541;

EIA61 – Monitorizar o empoeiramento emitido pela pedreira, conforme indicado no Plano de Monitorização do Empoeiramento.

**Ambiente Acústico**

EIA62 – Manter os equipamentos produtivos em bom estado de operacionalidade, implementando um plano de manutenção preventiva, de forma a evitar a ocorrência de ruídos devidos a folgas nas componentes mecânicas, mau estado de tubos de escape, suspensões, travões, etc.;

EIA63 – Utilizar equipamentos tecnologicamente modernos e pouco ruidosos, os quais deverão indicar os níveis de potência sonora garantida pelo fabricante, no cumprimento do Regulamento das Emissões Sonoras de Equipamentos para Utilização no Exterior (de acordo com o Decreto-lei n.º 76/2002, de 26 de Março);

EIA64 – Seguir um planeamento criterioso do processo produtivo, de forma a que não se criem novos focos de ruído por alterações sucessivas, e por vezes desnecessárias, da localização das frentes de produção;

EIA65 – Constituir as cortinas arbóreas ao longo do perímetro da pedreira, de acordo com a metodologia e cumprindo os prazos de execução indicados no PARP;

EIA66 – Monitorizar o ruído emitido pela pedreira, conforme indicado no Plano de Monitorização do Ruído.

**Vibrações**

EIA67 – Efectuar um controlo sistemático dos parâmetros da pega de fogo, visando assegurar nulos ou baixos níveis de vibrações nas construções da sua envolvente;

EIA68 – Proceder ao correcto atacamamento dos furos e evitar a utilização de cordão detonante. Neste sentido, recomenda-se que o carregamento das pegas de fogo seja sistematicamente supervisionado pelos responsáveis da pedreira;



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

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

EIA69 – Instalar sinalização que alerte para o perigo de explosões, de acordo com o Plano de Sinalização constante do projecto de exploração, e proceder as detonações de adequados avisos sonoros;

EIA70 – Estas medidas deverão ser acompanhadas por medições periódicas das vibrações na envolvente da área da pedreira, tal como definido no Plano de Monitorização das Vibrações, devendo proceder-se à rectificação dos parâmetros da pega de fogo, caso os valores obtidos se aproximem do valor recomendado neste plano.

**Sócio-economia**

EIA71 – Rentabilizar o recurso geológico contido nos terrenos da pedreira, compatibilizando a exploração com um bom desempenho ambiental e com a promoção da qualidade de vida das populações;

EIA72 – Contribuir para a fixação e valorização da população activa do concelho, privilegiando a contratação de trabalhadores locais;

EIA73 – Implementar acções de formação profissional orientadas para a indústria extractiva, adoptando programas que elevem a qualificação profissional dos trabalhadores e motivem a sua efectiva integração na empresa;

EIA74 – Implementar um Sistema de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, que proporcione um ambiente de trabalho de qualidade e segurança em todos os sectores da pedreira;

EIA75 – Investir nas novas tecnologias que forem sendo postas ao dispor da indústria extractiva, visando alcançar os melhores padrões de qualidade e o melhor desempenho ambiental, bem como tornar a actividade mais atraente para os jovens em idade activa.

**Rede Rodoviária**

EIA76 – Melhorar continuamente o actual planeamento de expedição dos produtos da pedreira, programando com a devida antecedência as necessidades de obra ou as solicitações de clientes, para que a expedição dos produtos da pedreira seja sempre feita, matinalmente, pelos camiões que saem do aparcamento, sem implicar transportes adicionais.

EIA77 – Proceder à pavimentação do acesso da pedreira, assim como das áreas de aparcamento e de acesso à EM 541;

EIA78 – Assegurar que todos os camiões que saem carregados da pedreira, tenham a carga devidamente coberta por uma lona;

EIA79 – Colocar sinalização, à saída da pedreira, que alerte os camionistas para a necessidade de redobramos os cuidados de condução quando se aproximam de aglomerados populacionais;

EIA80 – Promover a colocação de forma bem visível na EM 541, de sinalização adequada, informando para a proximidade a um local de saída de veículos pesados;



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

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

EIA81 – Promover o diálogo com os responsáveis das pedreiras vizinhas e com a Autarquia, visando estabelecer um sistema organizado e participativo de pavimentação periódica das zonas mais afectadas do traçado concelhio da EM 541.

**Património Arqueológico e Arquitectónico**

EIA82 – No âmbito do Decreto-Lei n.º270/99, de 15 de Julho (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos), a actividade de remoção dos solos existentes na pedreira deverá ser acompanhada por um técnico credenciado em Arqueologia, com particular incidência no sector NE da pedreira ainda provido de solos, alertando ainda a empresa proponente para a obrigação de comunicar ao Instituto Português de Arqueologia, bem como à entidade licenciadora, qualquer achado arqueológico que ocorra nos terrenos da pedreira, tal como estabelecido no Decreto-Lei n.º270/2001, de 6 de Outubro.

EIA83 – Relativamente ao Mosteiro de Bom Despacho, dever-se-á promover o seu enquadramento paisagístico através da implementação das medidas propostas no PARP e proceder à monitorização das velocidades de vibração resultantes do desmonte de rocha na pedreira, conforme estabelecido no Plano de Monitorização constante deste EIA.

**Plano Ambiental de Recuperação Paisagística**

CA22 – No que se refere ao Plano Ambiental de Recuperação Paisagística deve, sempre que possível, recorrer-se ao uso das duas espécies atrás referidas, visto estas, pela sua presença no território evidenciarem uma boa adaptação ao local. Para isso, poderá utilizar-se a "terra preta" que é bem visível no local onde se pretende implantar a citada pedreira e que se poderia considerar para posterior utilização.

CA23 – No que respeita à implementação do Plano de Recuperação Paisagística, deverá garantir-se o acompanhamento arqueológico por parte do Instituto Português de Arqueologia das acções de introdução de espécies vegetais e ordenamento da rede de drenagem de águas, caso haja afectação de solos originais.

CA24 – A terra e matos resultantes da decapagem a utilizar no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, deverá permanecer coberta por um plástico, durante a época das chuvas, de modo a evitar a sua erosão.

CA25 – A camada superficial do terreno objecto de recuperação paisagística, deverá ser objecto da aplicação de algumas toneladas de matéria orgânica, a fim de restabelecer a vida microbiana destruída pelas operações resultantes da exploração.



Hglm  
Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

## **2. MONITORIZAÇÃO**

Com os Planos de Monitorização Ambiental (PMA) será dado cumprimento ao disposto no regime jurídico de AIA, conforme disposto no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio.

Com a implementação dos PMA, pretende-se, de uma forma sistematizada, continuar a garantir a recolha de informação sobre a evolução das variáveis ambientais, consideradas de maior importância ao nível dos impactes associados ao projecto em apreço.

A integração e análise das informações recolhidas na monitorização dos diversos parâmetros ambientais permitirá, futuramente, atingir objectivos que se enquadram no âmbito de uma política de prevenção e minimização dos impactes negativos causados pelo desenvolvimento das diversas actividades do projecto.

Ficará a cargo do promotor o registo da informação decorrente das acções de verificação, acompanhamento e fiscalização dos planos, de modo a constituir um arquivo de informação que deverá estar disponível para consulta por parte das entidades oficiais que o solicitem.

Os descritores ambientais sobre os quais recairá um plano de monitorização regular e calendarizado são as Vibrações, o Ruído, o Empoeiramento e a Qualidade da Água.

Quanto aos restantes descritores, nomeadamente a Geologia e Geomorfologia, considerando o tipo de acções que serão empreendidas, não se considera necessário a adopção de qualquer plano de monitorização. Contudo, uma correcta implementação do *lay-out* da exploração, assim como um rigoroso respeito pelas cotas altimétricas que venham a ser definidas, facilitará o cumprimento das mais elementares regras de protecção ambiental.

Periodicamente deverá fazer-se a avaliação e o acompanhamento dos efeitos e da eficácia das medidas preconizadas para a redução e/ou eliminação dos impactes negativos originados, que eventualmente se venham a verificar no interior e principalmente na envolvente da pedreira.

Saliente-se desde já que, caso se verifique algum acidente ou reclamação fundamentada sobre algum factor de perturbação ambiental eventualmente induzido pela actividade de exploração, deverão de imediato ser desencadeadas as acções de monitorização extraordinárias que se justifiquem, como forma de avaliar a extensão e/ou provimento de tais factos.

Os Planos de Monitorização deverão ser revistos sempre que se justifique. Dadas as características do projecto em avaliação, considera-se que deverá ser apresentada, com a periodicidade anual, a reavaliação dos PMA. Os relatórios de monitorização deverão ser remetidos para a CCDR-Norte para apreciação.



Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

**Plano de Monitorização da Exploração**

Parâmetros a monitorizar

- Profundidade da escavação.
- Limites da área de escavação.
- Altura das bancadas.
- Largura final dos degraus.

Método de observação

Levantamento topográfico

Valores Limite

- a) Cota da base da escavação  $\geq 248$  m
  - b) Zona de defesa relativamente a prédios rústicos vizinhos  $\geq 10$  m
  - c) Altura das bancadas  $\approx 10$  m (altura final das bancadas  $\leq 10$  m)
- Largura final dos degraus  $\geq 5$  m

Medidas a implementar face à inobservância dos valores limite

- a) Parar com o desmonte em profundidade.  
Avançar com o desmonte em extensão.  
Repor as cotas de projecto com enchimento de escombros.
- b) Estas zonas devem ser ocupadas por cortinas arbóreas, conforme definido no PARP.
- c) Alertar o encarregado da produção e o operário da furação.  
Atender e cumprir a dimensão dos blocos indicada no Plano de Lavra.  
Proceder ao desmonte da bancada superior de modo a que o degrau fique com 5 m de largura final.

Frequência das medições/amostragem

Semestral



Humberto D. Rosa  
Secretário de Estado do Ambiente

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

**Plano de Monitorização das Vibrações**

Parâmetros a monitorizar

Velocidade das vibrações

Método de observação

- Medição triaxial das velocidades das vibrações transmitidas aos terrenos pelas detonações das pegas de fogo.
- Medição a efectuar nas construções mais próximas da pedreira (Lugares de Leiroinha e Bom Despacho).

Valores Limite

< 10 mm/s (valor indicado na NP 2074 para construções especiais).

Medidas a implementar face à inobservância dos valores limite

- Verificar se estão a ser utilizadas as cargas de explosivo estipuladas no Plano de Lavra.
- Corrigir as anomalias detectadas.
- Aferir de imediato os resultados através de medições das vibrações.

Frequência das medições/amostragem

Anual

**Plano de Monitorização do Ruído**

Parâmetros a monitorizar

Nível Sonoro Contínuo Equivalente (LAeq) em dB(A), para caracterizar Ruído Ambiente e Ruído Residual.



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

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

Método de observação

Medições efectuadas em 4 locais na orla envolvente da pedreira, em receptores sensíveis, de acordo com a NP 1730, de 1996.

Valores Limite

Valores limite estipulados no n.º 3 do art.º 8.º do D. L. 292/2000, de 14 de Novembro.

Medidas a implementar face à inobservância dos valores limite

- Verificar o estado de conservação dos equipamentos fixos e móveis, identificando as causas de ruído anómalas.
- Garantir o cumprimento do D.L. 76/2002, de 26 de Março, "Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente de Equipamento para Utilização no Exterior".
- Assegurar a manutenção preventiva dos equipamentos.
- Corrigir as anomalias detectadas.
- Aferir de imediato os resultados através de medições do ruído.

Frequência das medições/amostragem

Anual

**Plano de Monitorização do Empoeiramento**

Parâmetros a monitorizar

- Concentração de poeiras na atmosfera (PM<sub>10</sub>)

Método de observação

- Recolha de amostras de poeiras PM<sub>10</sub> em 2 locais na orla envolvente da pedreira, nos receptores sensíveis mais próximos desta, programando as medições para alturas em que não esteja prevista a ocorrência de precipitação;



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

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

- Localização em microescala dos pontos de amostragem de acordo com a secção II do anexo VIII do D.L. 111/2002 de 16 de Abril;
- Medição indicativa, tal como estipulado no anexo X do D.L. 111/2000 de 16 de Abril (medição em oito semanas, distribuídas uniformemente ao longo do ano);
- Método de referência para a amostragem e medição de  $PM_{10}$ , de acordo com a secção IV do anexo XI do D.L. 111/2002 de 16 de Abril;
- Registo das condições climáticas (temperatura, humidade relativa do ar, precipitação) e ventos (velocidade e direcção).

Valores Limite

- Valor limite diário de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- Valor limite anual de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Medidas a implementar face à inobservância dos valores limite

- Análise dos factores que podem estar na origem desta situação.
- Verificar o funcionamento dos aspersores de água do britador.
- Verificar as condições de utilização de água na perfuração.
- Incrementar a periodicidade da rega dos acessos interiores e do acesso principal à pedreira.
- Corrigir as anomalias detectadas.
- Aferir de imediato os resultados através de amostragens de poeiras.

Frequência das medições/amostragem

Dependente dos valores determinados na 1.<sup>a</sup> campanha: se forem inferiores ao Limiar Superior de Avaliação de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a campanha seguinte deverá ser realizada ao fim de 5 anos, caso contrário, a frequência deverá ser anual.

Nos relatórios das campanhas de amostragem, deverá ser efectuada uma interpretação e apreciação dos resultados, obtidos em função das condições meteorológicas observadas e das condições de laboração da pedreira, devendo também proceder-se a uma análise da eficácia das medidas adoptadas



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

para prevenir ou reduzir os impactes na qualidade do ar. Esta análise deverá ter em conta aspectos relevantes da actividade das restantes pedreiras presentes na área, incluindo o tráfego associado ao funcionamento das mesmas;

Em situações que indiciem a ultrapassagem dos valores-limite, o plano deverá apresentar uma lista de potenciais acções que visem a efectiva minimização do impacte da pedreira e/ou demonstrar que foram aplicadas todas as medidas de gestão e de redução de emissões.

**Plano de Monitorização da Qualidade da Água**

Parâmetros a monitorizar

- a) Sólidos suspensos totais (SST);
- b) Parâmetros estipulados no anexo XVIII do D.L. 236/98, de 1 de Agosto.

Método de observação

- a) Recolha de amostras de água no troço inicial da linha de água, à saída da bacia de decantação
  - o Amostragem durante os meses de Outubro a Maio, após ocorrência de intensa precipitação.
  - o Análise segundo a metodologia definida no Anexo XVII do D.L. 236/98, de 1 de Agosto.
- b) Recolha de amostras de água no ponto de saída do efluente tratado no separador de hidrocarbonetos.
  - o Métodos analíticos de referência para descarga de águas residuais, definidos no anexo XXII do D.L. 236/98, de 1 de Agosto.

Valores Limite

- a) Concentração Sólidos suspensos totais (SST) < 60 mg/l, conforme estabelecido no Anexo XVI do D.L. 236/98, de 1 de Agosto.
- b) Valores limite de emissão estipulados no anexo XVIII do D.L. 236/98, de 1 de Agosto.  
Cumprimento dos objectivos ambientais definidos para o meio receptor.

Medidas a implementar face à inobservância dos valores limite

- a) Manter as valetas de drenagem em bom estado de limpeza e conservação.



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

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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

Limpar a bacia de decantação.

Acondicionar os finos removidos da bacia, misturando-os com os solos, conforme descrito no EIA  
"Medidas Mitigadoras dos Impactes na Qualidade da Água

- b) Interditar as descargas no solo que estejam a ser feitas no âmbito de eventual licença para o efeito, emitida pela entidade competente.

Informar de imediato esta entidade.

Verificar o estado de funcionamento do separador de hidrocarbonetos, corrigindo qualquer anomalia detectada, ou redimensionar o sistema, de acordo com as necessidades expressas, melhorando-o ou adoptando outras tecnologias que se revelem mais adequadas.

Aferir de imediato os resultados através de nova amostragem dos efluentes tratados.

Frequência das medições/amostragem

Duas vezes por ano (para ambos os parâmetros).