



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

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO “PEDREIRA DE AREIA DA PEDRICOSA”

Tendo por base a proposta da Autoridade de AIA relativa ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do **Projecto “Pedreira de Areia da Pedricosa”**, em fase de projecto de execução (Plano de Pedreira), emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada** ao cumprimento integral das medidas de minimização e programa de monitorização, tudo discriminado no anexo à presente DIA.

3 de Agosto de 2005

O Secretário de Estado do Ambiente,

Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa

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

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



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

**ANEXO À DIA DO PROJECTO
“PEDREIRA DE AREIA DA PEDRICOSA”**

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

FASE DE EXPLORAÇÃO

Medidas Gerais

Durante todo o período de duração do Projecto deverão ser adoptadas boas práticas de gestão ambiental, designadamente:

- Fomento, junto de todos os colaboradores e a todos os níveis da hierarquia de um sentido de responsabilidade pelo ambiente;
- Explicitação dos impactes ambientais de quaisquer novas actividades a desenvolver;
- Avaliação e fiscalização do impacte das actividades em curso no ambiente local e dos impactes significativos dessas actividades sobre o ambiente em geral;
- Definição e execução das medidas necessárias para evitar ou eliminar a poluição ou, quando tal não seja possível, para reduzir ao mínimo as emissões de poluentes, a produção de resíduos e a conservação dos recursos, recorrendo a tecnologias menos poluentes;
- Definição e execução de medidas para evitar gastos não controlados de energia e outros materiais;
- Estabelecimento e aplicação de processos de fiscalização para controlar o cumprimento da Política Ambiental e, sempre que esses processos exijam medições e ensaios, o estabelecimento e actualização de registos de resultados;
- Estabelecimento e actualização de processos e acções a desenvolver em caso de detecção de uma situação de não cumprimento da Política, objectivos ou metas em matéria de ambiente;
- Divulgação ao público da informação necessária que lhe permita compreender o impacte no ambiente decorrente das actividades e estabelecimento de um diálogo aberto com o público;
- Vedar e sinalizar todo o perímetro da área de exploração, de forma a limitar o mais possível a entrada de estranhos na mina e, desta forma, evitar acidentes.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Geomorfologia e geologia

- Nas frentes em que se efectua a extracção das areias, deve ser garantida a estabilidade através de um desmonte com taludes adequados.

Recursos hídricos superficiais

- Deverá ser efectuada uma rede de drenagem na envolvente dos depósitos temporários de inertes de forma a evitar o arraste dos materiais particulados pela água das chuvas.
- Deverá ser aplicado um plano de monitorização da rede de drenagem a construir de forma a evitar o arraste de materiais pelas águas de escorrência.
- No caso de ocorrer derrame de combustíveis ou óleos provenientes da máquina, a origem do derrame deverá ser identificada o mais rapidamente possível e a camada de solo contaminado deverá ser removida e enviada a destino final autorizado.

Solos e Capacidade de uso

- As operações de desmatção devem ser faseadas consoante as necessidades, de modo a reduzir, tanto quanto possível, a área de solo a descoberto minimizando os fenómenos erosivos.
- A remoção dos solos, durante as operações de preparação do terreno das áreas que vão sendo ocupadas, deverá ocorrer se possível no período seco. A camada superficial de terra vegetal deve ser preservada em pargas devidamente protegidas dos ventos e das águas das escorrências, de modo a evitar a erosão e deslizamento de terras.

Qualidade do Ar

- A circulação interna de veículos e maquinaria deve ser realizada através de caminhos assinalados.
- O trajecto de acesso à frente de escavação deverá ser regado, devendo a frequência de rega ser superior nas épocas secas e nos dias de ventos fortes.
- A velocidade de circulação dos veículos deverá ser limitada de forma a evitar a geração de poeiras nos dias secos.

O equipamento de extracção a utilizar deve encontrar-se em boas condições de operação, obedecendo às normas internacionais que regulam a quantidade de gases a emitir pelos veículos.

Deverá ser reforçada, de imediato, a cortina arbórea a SE da exploração.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Ambiente sonoro

- A máquina afecta à extracção deverá ser submetida a manutenção e revisão periódica para garantir o cumprimento dos limites de emissão sonora.

Resíduos industriais

Não utilizar recipientes contendo combustíveis, lubrificantes ou outras substâncias nocivas ou perigosas para o ambiente em condições que não garantam a protecção do solo.

Proibir expressamente a realização de quaisquer tarefas de manutenção de máquinas, equipamentos ou viaturas, bem como o seu reabastecimento de combustível, fora dos locais previstos para o efeito.

Deverá existir uma rede de drenagem na zona de armazenagem temporária dos materiais armazenados em pargas na área da pedreira de forma a evitar o arraste de materiais pelas águas de escorrência.

Ecologia

- Desenvolver com precaução a desmatagem e decapagem dos terrenos, na fase de implantação das estruturas, devendo as mesmas decorrer no mínimo período de tempo possível, por forma a diminuir o grau de perturbação das comunidades biológicas. Estas operações deverão ser realizadas fora do período mais sensível para a reprodução da maioria das espécies (Primavera).
- Durante a exploração da pedreira, deverá ser realizada a plantação de cortinas arbóreas, constituídas de preferência por árvores e arbustos que façam parte da flora local e/ou adaptadas às condições edafo-climatológicas da região, de forma a que estas sirvam de barreira à passagem de poeiras para as áreas envolventes.
- Nas cortinas arbóreas foi proposto o mióporo (*Myoporum acuminatum*), espécie constante do Anexo I do DL n.º 565/2000, de 21 de Dezembro, sendo a sua utilização interdita. Assim, deverá ser utilizada uma outra espécie autóctone e bem adaptada às condições locais e que cumpra a funcionalidade esperada.
- A circulação da máquina e de outras viaturas deve ser condicionada às zonas de extracção e aos acessos definidos, evitando-se assim uma maior afectação do coberto vegetal devida à circulação desnecessária destes equipamentos em zonas adjacentes.
- Os depósitos de materiais deverão ser localizados dentro da área de escavação de forma a manter as manchas arborizadas e as zonas que constituam uma boa referência em espécies arbustivas e sub-arbustivas.



HRM

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

Deverá ser realizada a monitorização ambiental no decorrer da exploração, verificando os seus efeitos de modo a que seja possível intervir em caso de se verificarem danos graves para a fauna.

A circulação de veículos deve ser cuidadosa de modo a evitar atropelamentos.

Paisagem

- Implementar um faseamento de exploração e de recuperação adequado, em conformidade com o estabelecido pelo Plano de Pedreira, promovendo a revitalização das áreas intervencionadas no mais curto espaço de tempo possível e concentrado em áreas bem delimitadas, evitando a dispersão de frentes de lavra em diferentes locais e em simultâneo.
- Deve ser criada e/ou reforçada a cortina vegetal arbóreo-arbustiva autóctone em toda a zona envolvente da pedreira, nomeadamente na proximidade da povoação da Pedricosa e no lado "virado" para Vagos e da rede viária integrando as áreas a afectar, de modo a minimizar os impactes visuais.
- Evitar o derrube de árvores e maciços arbóreos em torno das zonas não afectadas, de modo a constituir uma barreira de protecção pelo perímetro do terreno, que deverá ser reforçada através do transplante de alguns exemplares retirados da área a utilizar para a exploração.
- O local de colocação dos estéreis deve apresentar uma morfologia que permita efectuar o seu acondicionamento em condições de estabilidade e ocultá-los dos pontos de observação dominantes. Devendo dispor de uma orientação adequada à morfologia do local de deposição levando-a a adquirir uma forma, tanto quanto possível, aplanada e de encontro aos contornos do relevo.

Rede viária e tráfego

- Garantir que o transporte de materiais se efectua de forma acondicionada, reduzindo-se a emissão de poeiras ao longo do seu percurso.
- Manter os acessos em boas condições de transitabilidade, por aplicação de *tout venant* nos locais sujeitos a maior degradação.
- A saída dos camiões deverá processar-se tanto quanto possível fora dos períodos de maior utilização da EN109, correspondente ao início da manhã e final da tarde.

O acesso deve ser dotado de um perfil adequado à nova utilização por veículos pesados e no seu troço inicial, coincidente coma zona baixa próxima à Ria; deve possuir uma faixa única de circulação. O revestimento da plataforma deve ser em *tout-venant*, evitando a impermeabilização total.



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

Ordenamento do território

- Assegurar que, na área da pedreira sobreposta com Espaço Urbano, não ocorram actividades associadas à extracção susceptíveis de produzir incómodo para a área habitacional, de acordo com o Artigo 15º do Regulamento do PDM de Vagos.
- Iniciar diligências tendo em vista a desafecção da RAN, por forma a resolver a incompatibilidade com esta servidão.

Património arquitectónico e arqueológico

- A área de sobrevivência de 50 metros do elemento identificado como Capela de Santo António deverá ser materializada através da colocação de vedação limítrofe sobre a área gerada, sob a forma de material sinalizador (estrutura de madeira, em travejamento, pintado em vermelho e branco, p.e) devidamente implantado no solo. Em suplemento, deverá ser colocada sinalética identificativa do monumento, com a designação "Ruína da Capela de Santo António", e a localização do monumento, em planta, na zona envolvente imediata (área de intervenção), em material preferencialmente não percível (metal gravado, p.e), e dimensão suficiente para leitura directa próxima (formato A4, horizontal).
- O conjunto monumental designado por Convento/Colégio da Pedricosa, dado o seu afastamento relativo, não é passível de consideração específica. Recorda-se, contudo, que os edifícios, estruturas e muros de envolvimento simbolizam uma unidade patrimonial legalmente protegida, pelo que nenhuma intromissão poderá ser efectuada num perímetro legal de pelo menos 50 metros. Neste sentido, é da responsabilidade dos promotores do Projecto o cumprimento deste perímetro em particular durante os trabalhos que impliquem movimentação de pessoas e maquinaria diversa na área mais ou menos próxima.
- Apesar da não existência documentada de contextos de ocupação referenciais verificados durante a fase de prospecção, mas dada a referencia localizada de um elemento patrimonial contíguo (Capela de Santo António) e de todo um conjunto ocupacional de assinalável dimensão (Convento/Colégio da Pedricosa), sugere-se o desenvolvimento de um processo de acompanhamento arqueológico dos trabalhos que impliquem intervenção ao nível do solo, antecedidos por igual processo nas fases de intervenção coincidentes com a desmatagem e limpeza de coberto vegetal mais proeminente e cerrado, de forma a permitir a leitura abrangente e precisa da área a explorar. As acções de acompanhamento por parte de Arqueólogo autorizado para o efeito pelo IPA deverão ocorrer antes de qualquer acção das anteriormente referenciadas, terminando somente com detecção de níveis geológicos passíveis de não incluírem interesse arqueológico. Estas situações deverão, contudo, ser



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

alvo da devida confirmação por parte do Instituto Português de Arqueologia (IPA), através de parecer. Este processo será alvo de processo autónomo ao actual, carecendo, para o efeito, de autorização específica por parte desta instituição da tutela.

Efectuar o acompanhamento arqueológico das operações de descobra e decapagem dos solos.

FASE DE DESACTIVAÇÃO

Geomorfologia e geologia

- Deverá ser salvaguardada a criação de taludes com pendentes adequados a uma boa aplicação do coberto vegetal previsto.

Recursos hídricos superficiais

- O uso de fertilizantes deverá ser efectuado em quantidades que evitem a contaminação das águas superficiais.
- Deverá ser aplicado o plano de monitorização da rede de drenagem por forma a evitar o arraste de materiais pelas águas de escorrência.
- A rede de drenagem deverá ser executada mecânica ou manualmente, a céu aberto e tendo em conta a topografia, constituindo valas dimensionadas de acordo com os caudais máximos previstos.

Ecologia

- As espécies vegetais a utilizar na recuperação paisagística deverão ser as adequadas aos fins a que se destinam, para além de deverem estar adaptadas às condições edafo-climáticas da região e sempre que possível serem espécies autóctones.

Paisagem

- O PARP deverá preconizar o restabelecimento de uma paisagem integrada no meio envolvente, equilibrada e sustentável, devendo preconizar a minimização de impactes na fase de exploração, nomeadamente através de modelações de terreno e implantação de cortinas arbóreas, tendo em vista a protecção e enquadramento relativamente às áreas envolventes.
- A execução das acções consideradas no PARP deve iniciar-se atempadamente.
- A recuperação paisagística deverá ser feita à medida que são libertas frentes de desmonte.



HDR

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

Avaliação da evolução da área recuperada mediante a realização de actividades de monitorização, de forma a verificar:

- O estado de conservação da vedação e sinalização, de forma a garantir a adequada protecção contra acidentes;
- Que toda a área sujeita à exploração foi intervencionada e recuperada de acordo com o previsto no respectivo PARP, designadamente em termos de modelação do terreno e de implantação das espécies vegetais recomendadas;
- A existência de condições adequadas à drenagem natural dos terrenos intervencionados, não subsistindo quaisquer situações favoráveis à ocorrência de arrastamento de material sólido para as linhas de água ou órgãos de drenagem existentes;
- A não existência de acumulação de qualquer tipo de resíduos de natureza industrial, como sejam embalagens de combustíveis, lubrificantes ou resíduos metálicos de natureza diversa. Deverá ainda o promotor assegurar que possui evidência objectiva do encaminhamento adequado de todos os materiais eliminados da zona de exploração e áreas anexas (e.g. sucatas e entulhos diversos);
- A não existência, em toda a zona afectada à exploração, de quaisquer tipo de viaturas, máquinas ou equipamentos abandonados ou qualquer tipo de depósitos de materiais que possam de alguma forma colocar riscos para a qualidade dos solos ou para a qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Neste ponto são apresentados os planos de monitorização para que se possa determinar de forma sistemática a eficácia das medidas de minimização implementadas, permitindo, caso se justifique, a sugestão ou adaptação de outras medidas que possam corrigir possíveis impactes residuais.

Deste modo, para as componentes Solos, Rede de drenagem superficial, Ambiente sonoro e Ecologia (fauna) são propostos planos de monitorização.

Qualidade dos Solos Decapados

Parâmetros a monitorizar

- Nas operações prévias à desmatagem e decapagem deverá atender-se ao seguinte conjunto de factores:



HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

- o Presença de matérias contaminantes no solo (p. ex. derrames de óleos, lixos, etc.);
- o Análise da tipologia da vegetação a desmatar e avaliação da viabilidade da sua integração nas pargas, uma vez que o material lenhoso com diâmetro superior a 0,10 m não é passível de ser compostado;
- o Avaliação da forma como a deposição das pargas é efectuada - em camadas alternadas de terras, material verde escalcilhado e cal apagada;
- Nas áreas de depósito da terra viva e das pargas, deverá dar-se atenção aos seguintes aspectos:
 - o Limpeza superficial das áreas de depósito (existência de lixos, óleos, arames, etc.);
 - o Sinais denunciadores de compactação da terra viva, tais como a passagem de maquinaria sobre as áreas de depósito;
 - o Desenvolvimento da vegetação semeada para proteger as pargas (tremocilha ou abóbora, em função da época do ano), presença e vitalidade de infestantes.
- Os solos a distribuir sobre as áreas sujeitas a sementeiras e plantações deverão ser avaliados segundo os seguintes parâmetros: teor em matéria orgânica ;textura; pH; condutividade eléctrica; azoto; fósforo disponível; potássio disponível.
- Nas áreas sujeitas a operações de recuperação deverá atender-se ao estado do solo, especialmente no que concerne ao respeito da maquinaria pelos caminhos definidos, evitando a compactação da terra viva.

Locais de amostragem, leitura ou observação

- Áreas a explorar;
- Áreas de depósito de terras vegetais e pargas;
- Áreas a recuperar;
- Áreas recuperadas.

Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

- A colheita das amostras deve obedecer às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos.
- As análises físico-químicas deverão ser efectuadas por um laboratório certificado pelo IPQ.

Frequência de amostragem, leitura ou observação

- Deverão ser efectuadas 2 campanhas semestrais de avaliação dos diversos parâmetros/factores anteriormente discriminados, uma na época entre a Primavera e o



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Verão (Março-Setembro) e a outra entre o Outono e o Inverno (Outubro-Fevereiro) para cada parga.

- A monitorização da qualidade das pargas e terras vivas a utilizar nas áreas a recuperar envolverá, ainda, a realização de análises, a efectuar, obrigatoriamente, antes da sua mobilização e utilização/espalhamento em local definitivo.

Duração do programa

- Durante as fases de exploração e desactivação da exploração.

Rede de drenagem superficial

- Parâmetros a monitorizar: eficácia de escoamento da rede de drenagem construída na área da pedreira.

Locais: pedreira da Pedricosa.

Frequência das amostragens: semestral.

Técnicas e métodos: inspecção visual das estruturas de drenagem verificando a sua integridade e efectuando correcções sempre que necessário.

- Definição de indicadores ambientais: metros de rede de drenagem.
- Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

Qualidade do ambiente sonoro

- Parâmetros a monitorizar: L_{Aeq} em dB(A) e espectro em terço de oitavas.
- Locais: junto às habitações mais próximas da pedreira.

Frequência das amostragens: anual.

Técnicas e métodos: os trabalhos serão efectuados de acordo com o Decreto-Lei n.º 292/2000 de 14 de Novembro (Regulamento Geral do Ruído) e com as especificações constantes na Norma Portuguesa aplicável NP 1730/96, no período de referência diurno.

Definição de indicadores ambientais: cumprimento dos limites definidos no Decreto-Lei n.º 292/2000.

- Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

Ecologia (Avifauna)

- Parâmetros a monitorizar:



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

Hg/Rm
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

- Riqueza e abundância específica da avifauna - para tal deve proceder-se à contagem do número de espécies diferentes presentes na área e número de indivíduos de cada espécie presente, avaliando assim o comportamento das espécies face à presença do novo habitat;
- Utilização do habitat - deve ser medido através da utilização da área de estudo por diferentes espécies da avifauna.
- Locais: na área afectada à Pedreira da Pedricosa, abrangendo, especialmente, as zonas húmidas envolventes.

Frequência das amostragens: trimestral, no início das estações do ano, durante toda a duração da exploração e após a conclusão da implementação do Plano de recuperação paisagística.

- Técnicas e métodos: a área a monitorizar estende-se ao longo da área de implantação do Projecto e na sua envolvente. Esta deve ser dividida nos seus diferentes habitats e realizados transectos lineares ao longo desses habitats.

Definição de indicadores ambientais: a riqueza e abundância específica da avifauna de cada habitat presente na área do Projecto e na sua envolvente.

Periodicidade dos relatórios de monitorização: trimestrais.

Observações adicionais: o explorador da pedreira deve fornecer à equipa de monitorização dados diários sobre o número de veículos que circulam e as suas dimensões.