



**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 ARGILA DA “QUINTA DA BOGALHEIRA”

1. Tendo por base o parecer técnico final da Comissão de Avaliação (CA) e a proposta da Autoridade de AIA relativa ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do **Projecto Pedreira de Argila da “QUINTA DA BOGALHEIRA”**, em fase de projecto de execução, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada:**
 - a) À compatibilização do projecto com os regimes legais das várias condicionantes e restrições de utilidade pública identificadas no Parecer Final da Comissão de Avaliação, nomeadamente quanto a Reserva Ecológica Nacional (REN) e Reserva Agrícola Nacional (RAN);
 - b) Ao cumprimento das Medidas de Minimização e Planos de Monitorização, tudo discriminado no anexo à presente DIA.
2. Os Relatórios de Monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

20 de Setembro 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

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

HDR

**ANEXO À DIA DO PROJECTO
PEDREIRA DE ARGILA DA “QUINTA DA BOGALHEIRA”**

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

SOLOS E RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Todos os serviços de manutenção de maquinaria e veículos deverão ser realizados nas instalações da fábrica da empresa, afastada da exploração, em substrato impermeável.

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

- A execução dos trabalhos de manutenção de maquinaria e veículos nas instalações da fábrica da empresa, afastada da exploração, em substrato impermeável, o que diminuirá a probabilidade de transporte óleos e hidrocarbonetos para a linha de água;
- No início de cada época de exploração serão construídas, no maciço argiloso, duas bacias de decantação para minimizar o arrastamento de materiais sólidos para a rede de drenagem. A primeira bacia servirá para receber, por bombagem, a água acumulada no interior da corta da pedreira enquanto a segunda bacia receberá, por gravidade, a água da primeira bacia. A água será devolvida ao sistema de drenagem natural, por bombagem, designadamente para o Ribeiro do Grou, a partir da segunda bacia de decantação. Desta forma consegue-se uma redução significativa dos sólidos suspensos que vão sendo sucessivamente acumulados no fundo das bacias de decantação.

QUALIDADE DO AR

Deverá proceder-se ao controlo das emissões fugitivas de partículas provenientes dos caminhos não asfaltados no interior da área de exploração e nos acessos à mesma, recorrendo à rega por aspersão de água.

- a velocidade de circulação dos veículos no interior da pedreira deverá ser limitada;
- a via de acesso deverá ser pavimentada ou ser aplicado seixo ou *tout-venant* nas zonas mais degradadas.



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

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

- os locais de deposição das terras resultantes da decapagem do solo e dos estéreis resultantes da exploração deverão ser seleccionados de forma a minorar a emissão de partículas;
 - os veículos afectos ao transporte de argila, devem ser inspeccionados e mantidos em boas condições de funcionamento;
 - cobertura adequada da caixa de carga dos camiões que transportam os materiais, de modo a evitar o desprendimento dos mesmos;
- instalação de um sistema de limpeza dos rodados, no acesso à EN 8, na zona de transição entre a estrada não asfaltada e a estrada asfaltada.

PAISAGEM

- Será promovida a rápida plantação de uma cortina arbórea de protecção a poente, na zona de defesa à auto-estrada A8, de preferência constituída por um povoamento florestal misto;
- Efectuar-se-á a aspersão hídrica periódica da área da pedreira, principalmente durante o período estival, de forma a reduzir as emissões de poeiras e materiais diversos levantados pela deslocação de maquinaria pesada;
- Limitar-se-á as zonas de circulação na envolvente da pedreira de modo a evitar a compactação de terrenos limítrofes;
- Promover-se-á a decapagem da camada de terra viva nas áreas a explorar (sem ser comprimida), que deverá ser colocada em depósito;
- Estas terras deverão ser posteriormente utilizadas na recuperação paisagística, revestindo as áreas a semear e plantar.

Para a fase pós-exploração serão seguidas as seguintes orientações:

- Promover-se-á uma imediata implementação do PARP, tendo em vista a integração das áreas exploradas na paisagem envolvente e a recuperação de todas as áreas degradadas no decurso da actividade extractiva.

SÓCIO-ECONOMIA

recorrer, sempre que possível a mão-de-obra local, no intuito de contribuir para a redução da taxa de desemprego local;



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

HJ/LR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

vedar o perímetro da área licenciada, de forma a evitar a ocorrência de acidentes com a população local, com especial atenção para a área em exploração, conforme previsto no projecto;

identificar devidamente os locais potenciais de perigo através de sinalização adequada, quer para os trabalhadores da pedreira quer para a população local;

optar por um circuito de circulação que interfira o menos possível com os acessos usados pela população residente nas imediações, medida já prevista no projecto.

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E CONSTRUÍDO

Acompanhamento arqueológico da obra durante as fases de decapagem, desmatação e revolvimento de solos, tendo o cuidado de entregar ao responsável o cronograma dos trabalhos.

Na eventualidade de se efectuar qualquer descoberta arqueológica deverão ser alertadas as entidades competentes (no caso, o Instituto Português de Arqueologia e o Instituto do Português do Património Arquitectónico), e interromper os trabalhos até à decisão das mesmas.



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

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

➤ **Parâmetros a monitorizar**

O programa de monitorização da qualidade das águas a bombear deverá incluir, no mínimo, a avaliação dos seguintes parâmetros:

Parâmetro	Unidades
PH	Unid. de pH
Sólidos Suspensos Totais (SST)	mg/l
Óleos e gorduras	mg/l
Carbono Orgânico Total	mg/l
Nitratos	mg/l NO ₃
Chumbo total	Mg/l Pb
Cádmio total	mg Cd
Cobre total	mg Cu/l

➤ **Locais de amostragem, leitura ou observação**

Para a monitorização da qualidade das águas deverão ser efectuadas colheitas de amostras representativas no local de descarga.

➤ **Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários**

As colheitas serão efectuadas no decurso da bombagem.

➤ **Frequência de amostragem, leitura ou observação**

Deverá ser efectuada uma campanha anual de caracterização da qualidade das águas.

➤ **Duração do programa**

Durante as fases de construção, funcionamento e desactivação do projecto.



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

HDRM
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

➤ **Critérios de avaliação de desempenho**

A degradação da qualidade da água relativamente aos VMR e VMA constantes do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, no caso dos parâmetros que durante a caracterização da situação de referência se apresentavam em conformidade com essa legislação.

AMBIENTE SONORO

➤ **Parâmetros a monitorizar**

Os parâmetros a monitorizar serão os seguintes:

- LAeq em modo fast;
- LAeq em modo impulsivo;
- Análise em classes de frequência da banda de terços de oitava

➤ **Locais de medição**

As medições de ruído deverão ser efectuadas nos pontos 6 e 7 utilizados na caracterização da situação de referência no EIA, e ainda nos locais onde se verifique a ocorrência de reclamações.

➤ **Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários**

O equipamento a utilizar deverá ser um Analisador de Ruído em tempo real de classe 1, equipado com filtro de terços de oitava.

A frequência ordinária de medição deverá ser anual. Caso os valores se mantenham dentro de limites definidos e abaixo dos limites legais, poderá ser diminuída a periodicidade das medições nos pontos de monitorização.

Podem ser definidas, também, medições extraordinárias com maior periodicidade, no caso de reclamações ou em situações que se entenda necessário.

➤ **Duração do Plano de Monitorização**

O programa deverá ser mantido durante a fase de exploração e de desactivação, com uma periodicidade anual. Deverá ser dada especial atenção às fases em que a lavra poderá estar mais próxima ou exposta relativamente às habitações (que se julga ser o início das 6ª e 7ª fases) nas quais poderá vir a ser necessária uma redução da periodicidade;



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

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

➤ **CrITÉrios de avaliaÇão de desempenho**

Como critérios de avaliação do desempenho devem ser considerados os seguintes:

- para o ponto 6, a conformidade do exercício da actividade com o disposto nos nºs 2 e 4 do artigo 8º do RLPS;
- para o ponto 7, a verificação do disposto no nº 3 do artigo 4º do RLPS;

➤ **Causas prováveis do desvio**

No caso de serem identificados desvios que possam gerar novos impactes, à luz dos critérios apresentados anteriormente, devem ser analisadas as causas e identificado o responsável, com vista à resolução do problema. As principais causas de desvios podem ser motivadas por:

- utilização de equipamentos mais ruidosos do que o permitido;
- utilização de vários equipamentos ruidosos em simultâneo;
- má gestão acústica dos trabalhos;
- desrespeito por parte do industrial do horário de trabalho permitido por lei;
- presença de locais sensíveis ou de actividades que requerem concentração e sossego, não identificados no estudo;
- desfasamento da modelação face à realidade;

➤ **Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio**

No caso de incumprimento do desempenho previsto, o qual deve ser avaliado pelos responsáveis pela gestão ambiental da exploração, devem ser adoptadas medidas capazes de eliminar ou minorar os efeitos desses desvios. Nessa situação deverá ser levado a cabo um programa de monitorização extraordinário para verificação da eficácia das medidas executadas e para confirmação do cumprimento da legislação aplicável. Essas medidas poderão ser:

▪ Técnicas

Relacionadas com os equipamentos utilizados e/ou com as técnicas de exploração e de realização dos aterros.

▪ Acústicas

Ligadas aos equipamentos acústicos, tais como barreiras acústicas (cortina arbórea).

▪ Medidas Organizacionais

Relacionadas com alocação espacial e temporal de meios e com a organização espacial da área de intervenção.



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

HJ Rosa
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Medidas Gerais

Associadas à sensibilização e informação dos trabalhadores.

QUALIDADE DO AR

➤ **Parâmetros a monitorizar**

Concentração de partículas PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);

➤ **Locais de amostragem, leitura ou observação**

A amostragem deverá ser feita num local indicado no EIA. Os pontos de amostragem deverão ser desabrigados (não cobertos, por exemplo, por copas de árvore ou outros obstáculos à deposição de poluentes atmosféricos).

➤ **Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários**

Método gravimétrico com recurso a um analisador de grande volume de ar (*High Volume Air Sampler*);

➤ **Frequência de amostragem, leitura ou observação**

Deverá ser efectuada, no mínimo, uma campanha de amostragem por ano, durante a época de maior geração de partículas em suspensão, ou seja, de Maio a Agosto. O analisador de grande volume de ar deverá ser colocado no ponto de amostragem, devendo ser efectuada uma colheita de 24 h.

➤ **Duração do programa**

O programa deverá ser mantido durante as fases de funcionamento e desactivação do projecto e deverá ter início no período entre Maio a Agosto, subsequente ao início da actividade.

➤ **Critérios de avaliação de desempenho**

Observância dos valores limite legislados para as concentrações de PM10 estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR/m
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

➤ **Causas prováveis do desvio**

- i. Excesso de velocidade de circulação no acesso e no interior da área de exploração;
- ii. Acessos ao interior da área mal construídos, degradados ou inadequados;
- iii. Insuficiente aspensão de água nos acessos.

➤ **Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio**

(A) Limite e controlo da velocidade de circulação no acesso e no interior da área de intervenção do projecto;

(A) Implementação do projecto e/ou regularização do acesso à área, por aplicação de uma camada de asfalto betuminoso ou de agregados;

(A) Reforço do procedimento de aspensão com água nos acessos próximos das frentes de lavra;

(B) Criação de barreiras artificiais à dispersão dos poluentes, utilização de estabilizadores químicos, aplicação de lâminas filtrantes sintéticas.

PAISAGEM

➤ **Parâmetros a monitorizar**

Verificação da correcta implantação das instalações sociais associadas à exploração, assim como, acessos provisórios, depósitos temporários e permanentes e pargas.

Verificação do estado de conservação de: vegetação arbustiva e arbórea existente nas áreas não atingidas por movimentos de terras (na envolvente da pedreira) e solos (nos terrenos limítrofes).

Confirmação das geometrias adoptadas para os taludes já executados e verificação da sua estabilidade.

Avaliação das condições de decapagem, transporte e armazenamento das terras de cobertura e da consequente manutenção da sua estrutura equilíbrio, incluindo a sua vedação e a tomada de eventuais medidas de preservação das suas capacidades produtivas.

➤ **Locais de amostragem, leitura ou observação**

Na pedreira e sua envolvente.



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

HDR/AM
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

➤ **Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários**

A recolha dos dados necessária à implementação do programa de monitorização deverá ser efectuada por observação local com maior incidência nas áreas geradoras de impactes visuais mais significativos.

➤ **Frequência de amostragem, leitura ou observação**

Semestral.

➤ **Duração do programa**

Até ao final da actividade extractiva.

➤ **Medidas de gestão ambiental a serem adoptadas em caso de desvio**

Caso haja incumprimento do estabelecido no PARP, o seu cumprimento deverá ser repostado. No caso de as medidas previstas estarem a ser cumpridas na íntegra sem que se obtenham os efeitos pretendidos, estas deverão ser reajustadas no sentido de se alcançarem os objectivos que estiveram na base da sua adopção, ou mesmo reformuladas em face das conclusões do programa de monitorização.

➤ **Relatórios de Monitorização**

Os relatórios terão uma periodicidade anual.

Se nalgum momento for possível constatar que o presente programa de monitorização não cumpre na íntegra os objectivos que levaram à sua elaboração, deverá o mesmo ser revisto.

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

➤ **Objectivos**

A detecção atempada de possíveis ocupações arqueológicas de modo a que se possa avaliar a importância dos eventuais achados e dar início, em tempo útil, a um plano de acção para o seu estudo e salvaguarda.

➤ **Parâmetros a monitorizar**

Vestígios arqueológicos que possam vir a ser detectados sob a vegetação e a camada superficial do solo, bem como no subsolo.



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

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

➤ **Locais de amostragem, leitura ou observação**

Em toda a área a explorar, em particular nas frentes recém desmatadas ou decapadas e nos cortes das escavações da exploração.

➤ **Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários**

Acompanhamento periódico dos trabalhos de pedreira por um Arqueólogo, em particular dos trabalhos de desmatagem e de decapagem;

Ações de formação do Director Técnico da pedreira, do encarregado da exploração e dos manobreadores de máquinas, para que possam identificar “elementos diferentes” no maciço argiloso.

➤ **Frequência de amostragem, leitura ou observação**

O arqueólogo responsável deve deslocar-se à exploração sempre que se proceda a trabalhos de desmatagem e/ou remoção do solo, até ser atingido o substrato geológico.

➤ **Duração do programa**

O programa deverá ser mantido durante as fases de exploração do projecto.

➤ **Critérios de avaliação de desempenho**

Não detecção de vestígios arqueológicos durante todas as fases de exploração, traduzindo-se no cumprimento dos objectivos estabelecidos;

Detecção atempada de vestígios de ocupação arqueológica e a sua preservação, a que corresponde a suplantação dos objectivos estabelecidos;

Destruição de vestígios arqueológicos a que corresponde o não cumprimento dos objectivos estabelecidos.

➤ **Causas prováveis do desvio**

Não detecção dos vestígios;

Detecção dos vestígios aquando da sua destruição;

Detecção de vestígios numa fase tardia apenas na unidade industrial de beneficiação do recurso mineral.



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

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

➤ **Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio**

Reforço da formação do encarregado, responsável técnico e manobreadores, no sentido de melhor identificarem outros vestígios que possam vir a surgir;

Aumento da frequência de deslocação à exploração do Arqueólogo responsável.