



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
do Projecto “Pedreira de Granito Fical”

Na sequência do Parecer Final do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projecto “*Pedreira de Granito Fical*”, localizada na freguesia de Freixiosa, concelho de Mangualde, emito **declaração de impacte ambiental (DIA) favorável condicionada**:

1. - À apresentação prévia de estudo arqueológico ao Instituto Português de Arqueologia e sua aprovação, nos termos da legislação em vigor;
2. - À concretização das Medidas de Minimização propostas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e aceites pela Comissão de Avaliação (CA) assim como às propostas pela CA, apresentadas em anexo a esta DIA;
3. - Ao cumprimento integral dos Planos de Monitorização preconizados no EIA e aceites pela CA, apresentados em anexo a esta DIA;
4. - Ao cumprimento integral do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP).

21 de Outubro de 2004

O Secretário de Estado Adjunto do Ministro do Ambiente e do Ordenamento do Território



(Jorge Moreira da Silva)



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
*Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
do Ordenamento do Território*

Anexo à DIA do Projecto “Pedreira de Granito Final”

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Geomorfologia

(Período Inicial)

- . Enchimento das depressões, nivelamento dos patamares, regularização e suavização dos taludes e repovoamento vegetal no sector mais a Norte da pedreira.
- . Camuflagem da área a intervencionar com a plantação de ciprestes comuns ao longo do corredor paralelo à EN16.
- . Recuperação da área de defesa à EN16, incluindo a sementeira de espécies herbáceas e arbustivas e plantação com povoamento de pinheiro bravo.
- . Manutenção e preservação das áreas não intervencionadas da pedreira.
- . Optimização dos acessos ao estabelecimento industrial, com nivelamento e compactação da zona envolvente à nova entrada e manutenção do acesso existente como alternativo.
- . Limitação de acesso à pedreira/escavação a partir da EN16, com construção de uma vedação metálica de protecção à escavação numa extensão de cerca de 650 metros contíguos e paralelos à EN16.

(Período Final)

- . Suavização dos taludes e patamares finais da zona que se encontra a céu aberto.
- . Recuperação dos patamares finais da escavação, com deposição de material da decapagem e sementeira idêntica à do período de recuperação inicial.
- . Reabilitação da área ocupada pelo estabelecimento industrial e zona de depósito, com colocação de terras vegetais, seguida de sementeira de espécies herbáceas/arbustivas e plantação de pinheiro bravo.
- . Providenciar um arranjo final ordenado da lagoa, com uma configuração final de depressão que esteja geometricamente em conformidade com o esquema previsto no PARP.
- . Construção e manutenção de uma vedação de protecção à lagoa e aplicação de um portão metálico que limite o acesso directo ao espelho de água.

Solos

- . Reutilização nas tarefas de recuperação paisagística (período inicial e final) das terras vegetais de cobertura provenientes da decapagem superficial nos sectores Este e Oeste da área de lavra ainda não intervencionada (25 000 m²).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

Recuperação paisagística a desenvolver em paralelo com a actividade extractiva no período inicial.

- . Armazenamento do material excedentário proveniente da decapagem superficial do terreno no local apropriado da envolvente da área de escavação (sector sudoeste), nas condições adequadas de protecção que impeçam a sua erosão (eólica ou hídrica).
- . Evitar quaisquer perdas de solo, procedendo sobre a superfície das pargas criadas a uma ligeira sementeira de estabilização, bem como ao seu redor a um adequado sistema de drenagem (sulcos para escoamento das águas pluviais).
- . Evitar o abate de árvores, nas acções de desmatção, em áreas adjacentes onde não está previsto qualquer tipo de intervenção, podendo existir a trasladação de algumas para outros locais não intervencionados.

Recursos Hídricos (Medidas Cautelares)

- . Diminuir o caudal de extracção durante a bombagem, de forma a reduzir as perturbações hidrodinâmicas susceptíveis de alterar o processo de sedimentação na zona de acumulação e por isso induzir maiores índices de turvação na água.
- . Alargamento do espaçamento entre os períodos de bombagem para aumentar o tempo de residência da água no sector depressionado de acumulação e contribuir para a redução dos índices médios de turvação.
- . Fazer uma gestão dinâmica da área depressionada de acumulação com o desenvolvimento da escavação, visando aumentar a área de superfície do espelho de água acumulada e incrementar a capacidade de sedimentação.
- . Utilizar a gestão dinâmica da área depressionada numa lógica de decantação natural multi-compartimento.
- . Fomentar a drenagem linear em direcção à área depressionada de acumulação através de sulcos cavados sobre a base da escavação, para reduzir a quantidade de carga sólida arrastada.

Fauna e Flora

- . Evitar a destruição de grandes extensões de cobertura vegetal, derrubando apenas o estritamente necessário no novo acesso a criar a partir da EN16, no âmbito do ordenamento sectorial da pedra prezonizada.
- . Fomentar a utilização e a preservação dos acessos existentes, com a abertura de novos acessos nas áreas mais degradadas e desprovidas de vegetação, para manter intactas as zonas vegetativas que constituem a melhor referência da área.
- . Optimizar a circulação de equipamentos móveis no interior da área de exploração, para diminuir o impacto sobre a vegetação nas áreas adjacentes.
- . Manter a localização da zona de depósito conforme o previsto no Plano de Pedreira (áreas actualmente desprovidas de vegetação digna de realce - sector Sudoeste).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

- . Controlo do ruído, poeiras e detonação das pegadas de fogo, no sentido de não afugentar as espécies que ainda subsistem nas zonas envolventes, permitindo a aproximação à pedreira, povoando zonas que outrora lhes pertenciam.
- . Deverá fomentar-se durante a actividade e no interior da bacia da ribeira de Ludares, a preservação das linhas de água que circundam a área do projecto, de modo a que as espécies ripícolas continuem a encontrar nestes locais condições estáveis para o seu desenvolvimento, contribuindo no caso das espécies da fauna para a sua fixação em zonas relativamente próximas da área intervencionada.
- . Proceder, no período inicial, à implementação do plano de recuperação paisagística, de forma a aumentar a superfície ocupada por coberto vegetativo.
- . Proceder, no período final, à continuidade do plano de recuperação paisagística, devendo-se no final da actividade proceder às reflorestações arbóreas preconizadas para as áreas intervencionadas (depressão escavada, zona de depósito, área ocupada pelo estabelecimento industrial) e envolvente não intervencionada.
- . Proceder, no final da vida útil da pedreira, ao correcto ordenamento da lagoa que irá formar-se desde a base da depressão escavada, que se irá revelar de extrema importância para a revitalização da fauna e da flora no local.

Paisagem

(Período Inicial)

- . Reforçar a cortina arbórea no sector Norte da pedreira (junto à EN16), no seguimento para Oeste da cortina actualmente formada.
- . Realizar as tarefas de recuperação paisagística no interior da área de defesa à EN16, através da execução das sementeiras e plantações preconizadas no PARP, extensível à área desocupada pelo estabelecimento industrial e anexos.

Realizar as restantes tarefas preconizadas para a integração paisagística do local.
- . Proteger as terras vegetais excedentárias levadas a depósito, com sementeira de estabilização de forma a reduzir a erosão e os contrastes cromáticos na paisagem induzidos por este tipo de depósitos provisórios.
- . Limitar e controlar a altura dos depósitos (terras vegetais, granito alterado e pilhas de produtos acabados) nas respectivas áreas de deposição e de stocks.
- . Limitar ao estritamente necessário o número e a extensão dos acessos internos a criar no âmbito do projecto de ampliação bem como limitar a circulação de máquinas e homens nas áreas adjacentes a preservar e a recuperar.
- . Desenvolver a escavação conforme o previsto no Plano de Lavra, no cumprimento criterioso da altura e inclinação das bancadas, da geometria da escavação e do sentido do seu desenvolvimento.



W

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

(Período Final)

- . Proceder à desactivação e ao desmantelamento das instalações industriais e anexos de pedreira, deixando apenas o estritamente necessário para uma eficaz reabilitação paisagística destas áreas.
- . Efectuar a modelação do terreno intervencionado através de regularizações pontuais nas áreas anteriormente ocupadas pelo estabelecimento industrial, remobilizando para tal o material depositado na área da pedreira (granito alterado e terras vegetais).
- . Proceder à suavização dos taludes finais da escavação, efectuando pontualmente pequenos reajustamentos à sua geometria com a eventual quebra de cristas.
- . Proceder à recuperação paisagística dos patamares finais da escavação, com a colocação de terras vegetais como substrato para uma sementeira herbácea/arbustiva.
- . Proceder à reabilitação paisagística da área ocupada pelo estabelecimento industrial e zona de depósito, com a colocação de terras vegetais como substrato para uma sementeira herbácea/arbustiva e plantação de pinheiros bravos.

Ruído

- . Executar o reforço da cortina arbórea junto à EN16 e de todas as acções de recuperação paisagística que visem o aumento da área coberta por plantações arbóreas, de extrema importância na redução da propagação das ondas sonoras para o exterior da pedreira.
 - . Proceder na área de implantação do estabelecimento industrial, ao derrube do menor número possível de pinheiros, de forma a deixar uma cortina arbórea de dimensão razoável no limite Este da pedreira, de extrema importância na redução da propagação das ondas sonoras no sentido da Freixiosa.
 - . Evitar a realização de qualquer tipo de trabalho ruidoso fora do período diurno, e dentro deste, fora do actual horário laboral de trabalho implementado na pedreira.
 - . Sempre que possível, realizar determinados trabalhos ruidosos com os restantes equipamentos imobilizados.
 - . Executar as detonações antes do final da tarde e antes das pessoas que trabalham fora regressarem às suas residências, sobretudo as que vivem em Freixiosa.
 - . Continuar a efectuar a manutenção preventiva dos equipamentos, de forma a evitar ruídos por folgas, por gripagem de rolamentos, por vibrações por desgaste de peças e por escapes danificados.
 - . Adoptar soluções como o encapsulamento de equipamentos e telas transportadores, sistema de anti-vibração nas estruturas de suporte, revestimento das superfícies de queda de material e a redução da altura de queda dos materiais.
- Reduzir e controlar a velocidade de circulação dos equipamentos móveis nas vias de acesso
- Colocar silenciadores apropriados nos escapes dos equipamentos móveis mais antigos



12

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO **Jorge Moreira da Silva**
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto **Secretário de Estado Adjunto**
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

Qualidade do Ar

. Executar o reforço da cortina arbórea junto à EN16 (limite Norte da pedreira), de forma a reduzir a propagação de partículas para o exterior, nomeadamente para a EN16.

. Executar no período inicial todas as acções de recuperação paisagística que visem o aumento da área coberta por plantações arbóreas, de extrema importância na redução da propagação de poeiras para o exterior da pedreira.

. Proceder ao derrube do menor número possível de pinheiros, aquando do reposicionamento do estabelecimento industrial.

Preservar toda a vegetação arbórea envolvente que não será afectada pelo projecto de ampliação.

Limpeza e manutenção das bermas da EN16 junto ao limite Norte da pedreira.

. Proceder à compactação e pavimentação do corredor paralelo à EN16 que ligará o actual acesso ao novo a criar.

Proceder à instalação de um sistema simples de aspersão de rodados à saída da balança de pesagem

. Proteger os depósitos de materiais através da execução de sementeiras estabilizadoras, no caso das terras vegetais, e através de um correcto posicionamento e dimensionamento evitar depósitos em altura (terras, granito alterado, pilhas de produtos acabados).

. Limitar e controlar a velocidade dos veículos pesados no interior da área de exploração

Fomentar a rotatividade dos trabalhadores mais expostos à emissão de poeiras.

. Manter o sistema de despoeiramento existente nas linhas de britagem, e aspersão dos acessos internos de terra batida.

Cobertura das cargas de materiais a transportar.

Vibrações (Medidas Cautelares)

. Implementar definitivamente ou com maior regularidade o rebentamento com utilização de emulsões explosivas.

. Proceder à correcta implementação da pega de fogo, obedecendo criteriosamente às principais características do diagrama de fogo tipo normalmente utilizado na pedreira.

Controlar a execução das pegas de fogo de forma a minimizar os perigos e riscos associados

Controlo sistemático dos parâmetros que intervêm na pega de fogo.

Rede Viária Regional e Local

Sensibilizar todos os motoristas para a obrigatoriedade da cobertura da carga

Verificar, à saída da pedreira, o peso bruto dos veículos pesados.

Implementar o sistema de aspersão dos rodados à saída da balança de pesagem



. Manutenção do itinerário mais solicitado pelos camiões com destino à pedreira ou oriundos da mesma (EN16), passando pelo arranjo e conservação das bermas e pelo controlo do grau de degradação do pavimento.

. Providenciar a colocação de sinalização à entrada e saída da povoação da Freixiosa (EN16), adequada à circulação de veículos pesados e à moderação da velocidade de circulação e também na vizinhança do acesso à exploração.

. Assumir posições de consenso em acções concertadas que visem o melhoramento do itinerário mais crítico (EN16), nomeadamente na repavimentação das zonas mais degradadas e na limpeza e manutenção das bermas.

Sócio-economia

Deverá existir, sempre que possível, o recrutamento de mão-de-obra local.

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Qualidade do Ar no Ambiente Geral

Parâmetros a medir (ambiente externo): massa de partículas obtida num período de amostragem de 24 horas – m (mg); concentração de partículas corrigida para o período de referência – C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Equipamento recomendado: bombas aspirantes de alto caudal regulável; com filtros de membrana; calibrador.

Metodologia: método gravimétrico; VLE (Valor Limite de Emissão - $\mu\text{g}/\text{m}^3$), com base no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril.


Locais de colheita de amostras (ambiente externo): Nos limites definidos pela pedreira. Na 1.ª monitorização a efectuar, os pontos de colheita deverão preferencialmente situar-se nos mesmos locais que serviram de base à caracterização ambiental de referência. Consoante os resultados obtidos em sucessivas campanhas de recolha, a análise dos mesmos poderá possibilitar a definição de novos locais de amostragem.

Periodicidade: Aponta-se uma periodicidade trienal, devendo a 1.ª campanha realizar-se logo após o início da exploração. De preferência as campanhas deverão coincidir com o período estival, com a actividade normal na pedreira e com o normal funcionamento de todas as unidades produtivas geradoras de poeiras.

Resultados obtidos: Os resultados obtidos na campanha serão confrontados com os limites definidos pela legislação em vigor. Se os níveis de partículas em suspensão no ambiente geral ultrapassarem o valor limite estipulado na legislação vigente, as medidas correctivas conducentes à sua minimização



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto


Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

deverão ser tomadas, sendo a sua eficiência avaliada em campanhas de medição subsequentes. Em função dos resultados obtidos poder-se-á ainda ajustar os locais de colheita de amostras (por ex: para junto das habitações mais próximas) e a periodicidade da campanha.

Ruído no Ambiente Geral

Parâmetros a medir (ambiente externo): ruído ambiente – LAeqA em dB (A); ruído residual – LAeqR em dB (A).

Equipamento recomendado: sonómetro integrador da Classe I, com protector de vento e com fonte sonora de calibração, homologado, e com certificado de calibração actualizado.

Metodologia: Incomodidade: $(LAeqA - LAeqR) \leq 6$ dB (A), considerando 8 horas de ocorrência de ruído particular, com base na NP-1730 de Outubro de 1996 e no DL n.º 292/2000, de 14 de Novembro.

Locais de colheita de amostras (ambiente externo): Nos limites definidos pela pedreira. Na 1.ª monitorização a efectuar, os pontos de medição deverão preferencialmente situar-se nos mesmos locais que serviram de base à caracterização ambiental de referência. Consoante os resultados obtidos em sucessivas campanhas de recolha, a análise dos mesmos poderá possibilitar a definição de novos locais de amostragem.

Periodicidade: Aponta-se uma periodicidade trienal, devendo a 1.ª campanha realizar-se logo após o início da exploração. De preferência as campanhas deverão coincidir com o período diurno, com a actividade normal da pedreira e com o normal funcionamento do estabelecimento industrial e restantes equipamentos.

Resultados obtidos: Os resultados obtidos na campanha serão confrontados com os limites definidos pela legislação em vigor. Se a incomodidade ultrapassar o valor limite estipulado na legislação vigente, as medidas correctivas conducentes à sua minimização deverão ser tomadas, sendo a sua eficiência avaliada em campanhas de medição subsequentes. Perante os resultados obtidos poder-se-á ainda ajustar os locais de colheita de amostras (por ex: no sentido da povoação da Freixiosa).

Vibrações

Parâmetros a medir (ambiente externo): velocidade de vibração – mm/s; onda aérea – dB.

Equipamento: sismógrafo com geofones triaxiais e microfone acoplado.

Metodologia: velocidade de vibração; Norma Portuguesa – NP 2074 de 1983.

Locais de colheita de amostras (ambiente externo): nos locais de medição caracterizados na situação de referência, junto às edificações mais próximas da pedreira, com os geofones preferencialmente assentes em estruturas rijas que fazem parte do edifício (soleiras, terraços, etc). Definição de novos locais de medição, consoante os resultados obtidos em sucessivas campanhas de medição.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

Jorge Moreira da Silva
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território

Periodicidade: Aponta-se uma periodicidade trienal, devendo a 1.^a campanha realizar-se três anos após a emissão da DIA. Deverá coincidir com os horários de rebentamento praticados durante o normal funcionamento da pedreira.

Resultados obtidos: Os resultados obtidos na campanha serão confrontados com os limites definidos pela legislação em vigor. Se os níveis de vibração ultrapassarem o valor limite estipulado na legislação vigente, as medidas correctivas conducentes à sua minimização deverão ser tomadas em detonações de pegas de fogo posteriores, devendo a sua eficiência ser avaliada em campanhas de medição subsequentes. A análise e os parâmetros medidos devem constar dos relatórios a enviar à CCDR Centro na periodicidade estabelecida na DIA. Perante os resultados obtidos poder-se-á ainda ajustar a periodicidade da campanha bem como os locais de medição (por ex: junto das habitações mais próximas).