



DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

“AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA DE GRANITO INDUSTRIAL Nº 5344 DENOMINADA POÇA NOVA”

(Projecto de Execução)

I. 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) relativa ao procedimento de AIA do projecto “Ampliação da Pedreira de Granito Industrial nº 5344 denominada Poça Nova”, em fase de Projecto de Execução, situado na freguesia de Alpendurada e Matos e Ariz, no concelho de Marco de Canaveses, distrito do Porto, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada:**

a) à apresentação de declaração da Assembleia de Compartes dos Baldios, favorável à localização do projecto em apreço;

b) à comprovação de que a área da pedreira que se encontra localizada em zona definida como Espaços Industriais cumpre o disposto no Plano Director Municipal (PDM) de Marco de Canaveses, designadamente o n.º 4 do artigo 24.º do respectivo regulamento;

c) à apresentação de declaração, emitida pela Águas do Marco, SA, comprovativa da ligação das águas residuais domésticas ao colector público de saneamento;

d) à prestação da caução do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP) a ser indicada pela CCDR-Norte, conforme procedimento constante no n.º 10 do art.º 28º do Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro;

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

f) à apresentação de relatórios intercalares, com periodicidade de três anos, e com indicação da informação relevante sobre o desenvolvimento do plano de lavra e da recuperação paisagística efectuada, designadamente identificando as medidas implementadas, análise dos resultados obtidos nos programas de monitorização e alterações detectadas à situação de referência.



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

- II. Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
- III. Nos termos do nº1 do artigo 21º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, a presente DIA caduca se, decorridos dois anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respectivo projecto, exceptuando-se os casos previstos no nº 3 do mesmo artigo.

17 de Janeiro de 2008,

O Secretário de Estado do Ambiente¹

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 Monitorização.

¹ O teor do presente documento correspondente integralmente à DIA assinada pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente. A DIA assinada constitui o original do documento, cuja cópia será disponibilizada a pedido.



**Anexo à DIA relativa ao Projecto de Execução
“AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA DE GRANITO INDUSTRIAL Nº 5344
DENOMINADA POÇA NOVA”**

I. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Deverão ser integralmente implementadas todas as medidas de minimização seguidamente elencadas.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO GERAIS

1. Protecção das cargas que sejam susceptíveis de projectar materiais que coloquem em risco a circulação dos outros automobilistas e peões;
2. Proceder ao controlo do peso bruto dos veículos pesados provenientes da pedreira, com o intuito de cumprir a legislação aplicada;
3. Adquirir equipamentos móveis ou máquinas, com níveis de potência sonora dentro dos valores admissíveis e garantidos pelo fabricante (homologados segundo normas de certificação acústica e de acordo com a Directiva Máquinas);
4. Programa de manutenção preventiva periódica das máquinas e equipamentos, evitando ruídos por folgas, por gripagem, por vibrações, por desgaste de peças e por escapes danificados, de modo a respeitar os limites estabelecidos por lei e a minimizar as emissões de energia sonora;
5. Implementação e reforço da cortina arbórea pelo perímetro da pedreira (camuflagem da área definida pelo terreno) e sua manutenção;
6. Limitação da velocidade dos veículos em zonas onde se possa verificar a presença de peões;
7. Não exceder as cargas de explosivos – total e instantânea – actualmente utilizadas nas pegas de fogo;
8. Emissão de sinal sonoro quando se realizarem as pegas de fogo;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

9. Cumprir as distâncias previstas na legislação específica da lei de pedreiras, nomeadamente do artigo 4º - zonas de defesa, do Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro, quer às povoações, quer aos espaços florestais;
10. Trabalhar em ambiente húmido, evitando desta forma o aparecimento e a propagação de poeiras;
11. Rega das pistas de rodagem das máquinas sempre que tal se justifique e manutenção dos acessos interiores não pavimentados.

SOLOS, OCUPAÇÃO E USO ACTUAL DO SOLO

12. As terras vegetais resultantes das acções de decapagem e remoção do solo e coberto vegetal a efectuar nas áreas de exploração, deverão continuar a ser armazenadas nos locais previstos, em depósitos separados (pargas). Esta medida é consolidada pelas acções previstas no PARP proposto, que prevê a utilização destas terras para a recuperação final da área da pedreira.
13. Cumprimento dos procedimentos instituídos relativamente aos derrames acidentais e encaminhamento destes resíduos (óleos) para empresas devidamente licenciadas, de forma a evitar possíveis contaminações do solo;
14. Efectuar as operações de manutenção, de acordo com um Plano de Manutenção Preventiva;
15. Correcto acondicionamento das sucatas, em locais devidamente impermeabilizados, e posterior encaminhamento para empresa credenciada para o tratamento destes resíduos;
16. Implementação e cumprimento rigoroso das medidas preconizadas no Plano de Lavra e no PARP.

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E GEOTECNIA

17. Assegurar o cumprimento do disposto no plano de lavra para, desta forma, se proceder a uma exploração ordenada e eficiente e, assim, minimizar-se os impactes identificados.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

18. O material resultante da decapagem da superfície do terreno para exploração deverá ser armazenado em local apropriado. Admite-se a sua reutilização durante os trabalhos de execução do PARP no local da pedra.
19. Garantir a compactação das vias de acesso durante a execução dos trabalhos de criação e/ou expansão das mesmas.
20. Deverão ser adoptadas medidas permanentes, quanto ao saneamento dos blocos instáveis que possam constituir risco de queda, de forma a abrandar a contínua degradação do maciço granítico.
21. Deverá proceder-se ao preenchimento da pedra com material rejeitado, de características semelhantes às do material extraído com o objectivo de diminuir os efeitos causados pela extracção do material rochoso;
22. Durante o desmorte do maciço rochoso, todo o material que possa representar risco de deslizamento e/ou queda, deverá ser convenientemente saneado, independentemente dos métodos que venham a ser utilizados na extracção, uma vez que, para este tipo de litologia serão sempre admissíveis ângulos de atrito muito elevados.

GESTÃO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS

23. Instalação de um separador de hidrocarbonetos no local de manutenção de viaturas e de armazenamento de óleos (novos e usados), devidamente dimensionado para tratamento das águas oleosas aí produzidas;
24. Impermeabilização do local para lubrificação/manutenção de máquinas e viaturas, com drenagem das águas de lavagem ou pluviais para um separador de hidrocarbonetos;
25. 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 (já referida no Estudo de Impacte Ambiental, EIA) ligada ao separador de hidrocarbonetos;
26. Encaminhamento das águas e das lamas oleosas do separador de hidrocarbonetos para um receptor devidamente autorizado;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

27. A utilização de quaisquer resíduos inertes provenientes do exterior da pedreira nas acções de recuperação paisagística (nomeadamente, para o enchimento da cavidade gerada pela exploração), somente poderá ser viabilizada, e autorizada, após apresentação e posterior aprovação pela entidade competente, de um projecto de “Aterro para Resíduos Inertes”, nos termos do Decreto-Lei n.º 152/2002 de 23 de Maio, ou nos termos da legislação que estiver em vigor na altura.

RECURSOS HÍDRICOS

28. Os trabalhos deverão ser conduzidos de forma a diminuir o período de tempo em que os materiais desmontados fiquem expostos em depósitos ou aterros provisórios;
29. Na prevenção da entrada de sólidos nas águas, as principais medidas a serem implementadas, passam pela criação de uma correcta rede de drenagem em toda a zona intervencionada, que conduza as águas captadas a uma bacia de decantação, que permita a deposição da carga sólida em suspensão. Esta poderá ficar situada numa zona imediatamente anterior ao ponto de descarga para o meio natural.
30. A criação de um revestimento vegetal nas zonas descobertas permitirá também reduzir a erosão provocada por processos hídricos.
31. A circulação dos veículos de auxílio à preparação dos terrenos para exploração, deverão estar em boas condições de carburação e realizadas as necessárias revisões e inspecções periódicas.
32. Deverá proceder-se à implementação de uma rede de drenagem artificial nas áreas directamente atingidas, direccionando as águas de escorrência para um tanque de decantação e, posteriormente, para as linhas de drenagem natural.
33. Em situações de aumento da precipitação, os materiais de granulometria mais fina deverão estar correctamente parqueados e ser criadas, nas linhas de drenagem naturais, sistemas de retenção temporária à livre circulação da água, fazendo com que, a capacidade erosiva seja substancialmente diminuída.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HIDROGEOLOGIA

34. Caso sejam criadas zonas impermeabilizadas, as mesmas deverão ser concentradas e reduzir-se a locais restritos, de forma a minimizar os efeitos da diminuição da infiltração.

QUALIDADE DO AR

35. Plantação de cortinas arbóreas e vegetação própria da região, de forma a reduzir a propagação de partículas;
36. Preservar toda a vegetação envolvente que não será afectada pelo projecto de ampliação;
37. Proteger as pargas com sementeira de espécies herbáceas e proceder à revegetação de áreas já abandonadas (recuperação paisagística faseada), de forma a reduzir a erosão pela acção do vento;
38. Relativamente aos equipamentos da lavra, nomeadamente perfuradoras e martelos pneumáticos, devem trabalhar em ambiente húmido, evitando desta forma o aparecimento e a propagação de poeiras;
39. Rega das pistas de rodagem das máquinas, sempre que tal se justifique e manutenção dos acessos interiores não pavimentados;
40. Utilização de equipamentos homologados pela CE, no que respeita à emissão de ruído e poluentes gasosos para a atmosfera provocado pelos motores;
41. Deverá assegurar-se a lavagem de rodados dos veículos que saiam da pedreira, por forma a promoverem a deposição de partículas, que possam ser ressuspensas, servindo como vector de dispersão de partículas para fora do recinto da pedreira;
42. Os camiões de transporte de inertes acabados deverão circular com a carga devidamente protegida por uma lona;
43. Limitar e controlar a velocidade dos veículos pesados no interior da área de exploração, nomeadamente nos acessos de terra batida;
44. Utilizar as cargas de explosivo propostos pelo Plano de Lavra;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

45. Implementar um plano de monitorização para os valores de poeiras emitidos para atmosfera.

RUÍDO

46. Adquirir equipamentos móveis ou máquinas, com níveis de potência sonora dentro dos valores admissíveis e garantidos pelo fabricante (homologados segundo normas de certificação acústica e de acordo com a Directiva Máquinas);
47. Realizar, sempre que possível, determinados trabalhos ruidosos (trabalhos nas frentes de desmonte por acção de martelos pneumáticos) com os restantes equipamentos imobilizados;
48. Reduzir e controlar a velocidade de circulação dos equipamentos móveis nas vias de acesso;
49. Implementação e reforço da cortina arbórea pelo perímetro da pedreira (camuflagem da área definida pelo terreno) e sua manutenção;
50. Deverá ser efectuada uma monitorização do ruído, através da implementação do Plano de Monitorização do Ruído.

VIBRAÇÕES

51. Implementação correcta da pega de fogo proposta no Plano de Lavra, sendo esta, ainda passível de ser optimizada no decurso da exploração, através de ajustamentos sucessivos dos seus parâmetros de modo a que se obtenha o grau pretendido de fracturação da rocha com um menor consumo específico de explosivo.
52. As pegas de fogo deverão ser efectuadas segundo as normas de segurança, havendo a preocupação de interromper os restantes trabalhos que estas estejam a decorrer. Previamente à detonação, é emitido um sinal sonoro e é interrompido o trânsito dos caminhos que se movimentam para o interior da Pedreira ou no interior da mesma.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

FAUNA, FLORA E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

53. Evitar o derrube de espécies arbóreas de elevado porte que, na área do projecto e na sua vizinhança, possam continuar a constituir o habitat preferencial de certas espécies da avifauna adaptáveis à presença deste tipo de projectos;
54. Fomentar a utilização e a preservação dos acessos existentes, devendo preferencialmente que a abertura de novos acessos seja nas áreas mais degradadas e desprovidas de vegetação;
55. Revegetação das zonas desprovidas e incipientes não afectadas pela escavação, aquando das acções de camuflagem da área do projecto (constituição da cortina arbórea pelo perímetro do terreno);
56. Adoptar medidas para a optimização da circulação de equipamentos móveis no interior da área de exploração, de forma a diminuir o impacte sobre a flora, como o derrube, e sobre a fauna, como o afastamento, das áreas adjacentes à exploração;
57. Adoptar medidas para diminuição do ruído, no sentido de não afugentar as espécies e permitir que continuem a povoar as zonas mais próximas da área de exploração;

TRÁFEGO E REDE VIÁRIA

58. Protecção das cargas que sejam susceptíveis de projectar materiais que coloquem em risco a circulação dos outros automobilistas e peões;
59. Proceder ao controlo do peso bruto dos veículos pesados provenientes da pedreira, com o intuito de cumprir a legislação aplicada;
60. Controlo e correcta conservação dos veículos;
61. Limitação da velocidade dos veículos em zonas onde se possa verificar a presença de peões.



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

PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO

62. Assegurar o acompanhamento arqueológico durante a fase de ampliação da pedreira Poça Nova nº 5344 e respectivos acessos, enquanto durarem os trabalhos que impliquem alteração da topografia local, nomeadamente ao nível da remoção de solos. Deverá:
- Proceder a uma avaliação do potencial científico e patrimonial do sítio;
 - Analisar a estratigrafia do subsolo e observar eventuais estruturas preexistentes, com vista ao estabelecimento de sequências e tipologias de ocupação do local.
 - Avaliar eventuais riscos que a realização de obras no lugar possa apresentar para quaisquer vestígios arqueológicos existentes no local.

PAISAGEM

63. Reforço da cortina arbórea;
64. Preservar o número de árvores ainda existentes na área;
65. Recuperar as áreas existentes que não serão afectadas nem necessárias para o seu desenvolvimento;
66. Proteger as pargas com sementeira de espécies herbáceas de forma a reduzir os contrastes cromáticos na paisagem e limitar e controlar a altura dos depósitos nas respectivas áreas de deposição;
67. Limitar a circulação de máquinas e homens nas áreas adjacentes a preservar e recuperar;
68. Desenvolver a escavação conforme o previsto no Plano de Lavra.
69. As terras vegetais resultantes das acções de decapagem e remoção do solo e coberto vegetal a efectuar nas áreas de exploração, deverão continuar a ser armazenadas nos locais previstos, em depósitos separados (pargas).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, 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, de acordo com o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a redacção que lhe é dada pelo Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

Com a implementação do PMA pretende-se, de uma forma sistematizada, continuar a garantir a recolha de informação sobre a evolução de determinadas variáveis ambientais, consideradas as que maior importância assumem ao nível de incidência de impactes no projecto em apreço.

Neste sentido, impõe-se, para a implementação de uma correcta gestão e acompanhamento das medidas de minimização de impactes preconizadas, uma gestão integrada em que a qualidade do ambiente, nas suas diversas componentes, seja objecto de uma análise sistemática em termos de diagnóstico, planeamento, acompanhamento e fiscalização das medidas adoptadas para atingir os objectivos específicos estabelecidos.

A gestão ambiental deverá passar pela continuação da aplicação das medidas atrás mencionadas, mas também deverá contemplar a implementação de medidas adequadas, quando as primeiras não se manifestarem eficazes.

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 estará disponível para consulta por parte das entidades oficiais que o solicitem.

Os descritores ambientais que devem continuar a ter um plano de monitorização regular e calendarizado são: o Ruído, Vibrações, Qualidade do Ar, Água, Resíduos, Arqueologia e Paisagem, devendo ainda ser garantido o acompanhamento arqueológico nas fases de desmatação e decapagem dos solos, tal como já anteriormente referido, e ser dado conhecimento ao IGESPAR do início destes mesmos trabalhos.

Plano de Monitorização do Ruído

A monitorização do ruído é necessária afim de se controlarem os valores de emissão com os constantes da legislação em vigor. Pretende-se continuar a cumprir a legislação e ao mesmo tempo prevenir situações de incomodidade e afectação da saúde pública e trabalhadores.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

1. Definição dos pontos de medição

Os pontos de medição devem ser definidos em função das principais fontes de emissão de ruído e envolvente da pedreira. O ponto definido para a medição efectuada para este trabalho, não deverá manter-se, sendo necessário a definição de novos pontos em conjunto com a empresa que irá realizar as medições.

2. Recolha de valores

A recolha dos valores deverá ser efectuada tendo em conta os dados climatéricos que deverão ser propícios e a periodicidade (bienal), bem como o período do dia. A recolha de dados deve ser representativa da actividade da pedreira.

3. Análise e tratamento de dados

Os parâmetros a avaliar são os constantes do Regulamento Geral do Ruído (Decreto Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro) e da Norma NP-1730. Para a realização das medições será adoptada a metodologia da mesma norma. O equipamento a utilizar é o constante da referida norma. As medições e o tratamento dos dados serão feitos por técnicos especializados e laboratórios acreditados.

4. Estudo de medidas de minimização

O relatório será elaborado seguindo as linhas de critério, constantes no RGSR e da Norma NP-1730. Os relatórios serão entregues um mês após a execução dos trabalhos.

5. Elaboração do relatório

Caso os valores obtidos não cumpram a legislação em vigor ou estejam próximos do limite, deverão ser adoptadas medidas de minimização (para o caso específico) que, posteriormente, serão alvo de nova monitorização, a fim de se verificar se foram eficazes.

Plano de Monitorização das Vibrações

I - Objectivos

Com a monitorização das vibrações originadas pelos desmontes com recurso a explosivos realizados na Pedreira de “Poça Nova”, pretende-se verificar o cumprimento do estabelecido na Norma Portuguesa, NP – 2074, de 1983, relativa à “*Avaliação da Influência em Construções de*



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Vibrações Provocadas por Explosões ou Solicitações Similares”, e que determina, os valores de pico da velocidade vibratória para os efeitos nocivos, que as vibrações podem motivar em estruturas civis anexas.

A análise dos valores de pico da velocidade vibratória, permitirá estabelecer as quantidades máximas de explosivo a utilizar em cada local, em função das distâncias às estruturas a preservar e da tipologia do substrato geológico. Desta forma, é possível garantir o pleno cumprimento da Norma NP – 2074, e assegurar o manuseamento seguro das substâncias explosivas.

II - Parâmetros a Monitorizar

Na monitorização das vibrações causadas por pegas de fogo, o principal parâmetro a considerar corresponde ao valor de pico da velocidade de vibração.

III - Locais de Amostragem, Leitura ou Observação

Os locais de medição (pontos de monitorização) das vibrações, resultantes das detonações das pegas de fogo, devem ser os locais edificados (construções/habitações) mais próximos, dos locais das pegas de fogo.

Desta forma, esses locais (pontos) de monitorização, são “*a priori*”, os que estão caracterizados na Situação de Referência do EIA, pois são os que se encontram mais próximos, dos locais das pegas de fogo – área de exploração/desmonte da pedreira.

IV - Técnicas, Métodos Analíticos e Equipamentos Necessários

A medição de vibrações é normalmente efectuada através de um sismógrafo digital, equipado com um transdutor, contendo três geofones orientados perpendicularmente, que permitem a medição segundo três direcções (radial, transversal e vertical) dos seguintes parâmetros sísmicos:

- Velocidade de pico das vibrações segundo as três direcções (radial, transversal e vertical) - PPV (mm/s);
- Resultante da velocidade de pico das partículas - RPPV (mm/s);
- Frequência - F (Hz).



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Estes valores deverão ser traduzidos, em cada um dos ensaios, de forma gráfica através de “software” próprio. O equipamento deverá ser constituído por duas componentes:

- Microprocessador capaz de analisar eventos sísmicos;
- Transdutor triaxial.

Os resultados obtidos deverão ser apresentados de forma directa, permitindo a transferência de dados para computador, e possibilitando desta forma a apresentação gráfica que faculta ainda a observação do comportamento da onda sísmica no tempo, permitindo uma eventual correcção do agente perturbador.

V - Frequência das Avaliações

As monitorizações efectuadas para as vibrações devem ser realizadas, sempre que ocorram pegas de fogo e sempre que existam solicitações, tendo como principal objectivo, o de haver um controle imediato das cargas de explosivo utilizadas nas pegas de fogo.

VI - Duração do Programa

O plano de monitorização de vibrações deve ser mantido durante toda a fase de exploração da pedreira.

VII - Critérios de Avaliação de Desempenho

As técnicas e os resultados obtidos devem ser adequadamente analisados e deverão ser realizados em conformidade com o disposto na Norma Portuguesa, NP – 2074, de 1983, relativa à “*Avaliação da Influência em Construções de Vibrações Provocadas por Explosões ou Solicitações Similares*”.

VIII - Causas Prováveis do Desvio

Os desvios aos valores normais ao valor de pico da velocidade de vibração, podem ser causados por:

- Utilização de carga explosiva em excesso;
- Dimensionamento excessivo das pegas de fogo (volume de desmonte exagerado);
- Pegas de fogo com malha muito reduzida (pequeno espaçamento entre furos);



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Características geológico - estruturais do material a desmontar, diferentes das usuais.

IX - Medidas de Gestão Ambiental a Adoptar em Caso de Desvio

Os parâmetros a serem controlados, de forma a fazer uma diminuição da velocidade vibratória de pico, são a carga de explosivo utilizada e/ou o tamanho da malha de furação no diagrama de fogo.

Desta forma, deverá haver a necessidade de um reforço das inspecções sobre a quantidade de explosivo a ser utilizado nas pegas de fogo e, caso seja necessário, um redimensionamento do diagrama de fogo (por exemplo, aumento da malha de furação).

Plano de Monitorização das Poeiras

A monitorização dos valores de emissão de poeiras para a atmosfera será efectuada no sentido de se verificar o cumprimento da legislação em vigor e prevenir situações de possam por em causa a saúde pública e os trabalhadores.

1) Caracterização dos locais e definição da periodicidade de realização das medições

Para o primeiro ano de exploração, as campanhas de monitorização servirão para confirmar a previsão de impactes efectuada no EIA e definir a periodicidade de futuras campanhas em função dos níveis obtidos. Nas campanhas de monitorização, serão efectuadas 8 medições de 24 horas de partículas PM10 nos dois locais considerados no EIA, ou outros que se venham a considerar relevantes.

Os locais de medição corresponderam às zonas previstas nas especificações técnicas estabelecidas no caderno de encargos. Na selecção exacta dos locais, deverá ter-se em conta o estabelecimento do pior cenário em termos de distanciamento dos receptores (habitações) à Pedreira "Poça Nova".

A localização dos pontos de medição deverá obedecer, tanto quanto possível, aos critérios de localização previstos no Anexo VIII do Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril:

- Pontos localizados de forma a evitar medirem micro-ambientes de muito pequena dimensão na sua proximidade imediata;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Pontos representativos de locais similares não situados na sua proximidade imediata;
- Locais sem obstruções à livre passagem do ar;
- Ausência de fontes emissoras locais próximas, de forma a evitar a admissão directa de emissões não misturadas com o ar ambiente;
- Existência de condições de segurança que salvaguardassem a integridade do equipamento.

Em cada local, deverão ser monitorizados 4 dias (3 dias de semana e 1 dia de fim-de-semana). Deverão ser, igualmente, efectuadas em paralelo medições de parâmetros meteorológicos locais.

2) Ensaio/ Norma de Referência/ Método

ENSAIO (LOCAIS)	NORMA DE REFERÊNCIA	MÉTODO	AMOSTRAGEM/ENSAIO	N.º de Amostragens
PM10 (Locais seleccionados)	EN 12341	Amostragem por filtração e determinação de massa por gavimetria	Laboratório Acreditado	8 dias

3) Poluentes a Monitorizar

Concentração de PM10 (partículas em suspensão com um diâmetro aerodinâmico inferior a 10 µm)

4) Relatórios das Campanhas de Medição

O principal critério de avaliação dos dados de concentração dos poluentes medidos é a legislação portuguesa relativa à Qualidade do Ar. Desta forma, são utilizados os valores limite definidos no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril, para as PM10.

Os dados serão avaliados, também, no que diz respeito às condições meteorológicas registadas para o período de medições e ao posicionamento dos pontos de amostragem relativamente à pedreira em estudo. Serão, também, tidos em consideração os períodos de laboração e paragem da pedreira.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Acresce referir que este plano deverá obrigatoriamente considerar os requisitos infra citados procedentes do Decreto-Lei nº 111/2002, de 15 de Abril, e ser submetido à aprovação desta CCDR, tal como os relatórios resultantes das campanhas de amostragem:

- Medição indicativa por períodos de 24 horas com início às 0h00 e preferencialmente em período seco, em que o somatório dos períodos de medição de todos os pontos de amostragem não deverá ser inferior ao estipulado pelo Anexo X (14% do ano).
- Utilização do método de referência ou equivalente conforme o Anexo XI.
- Apresentação do nº de horas de laboração da instalação e de outros factores relevantes para a caracterização das situações monitorizadas.

Sendo que:

- Nos relatórios das campanhas 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 para prevenir ou reduzir os impactes na qualidade do ar.
- No que diz respeito à frequência das campanhas de amostragem, se as medições de PM10 indicarem a não ultrapassagem de 80% do valor-limite diário - 40 µg/ m³, valor médio diário a não ultrapassar em mais de 50% do período de amostragem, as medições anuais não são obrigatórias e nova avaliação deverá ser realizada pelo menos ao fim de cinco anos. No caso de se verificar a ultrapassagem desse valor, a monitorização deverá ser anual.
- 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 Água

Deverão ser adoptadas as seguintes medidas de monitorização, que devem ser analisadas e interpretadas segundo a legislação em vigor (Decreto Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto):



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

1. Monitorização de parâmetros, tais como pH e condutividade, nas águas de escorrência que drenam a área e em pontos onde seja possível a recolha de água subterrânea;
2. Monitorização do caudal das linhas de água, para prever situações de assoreamento;
3. Verificação periódica, através de análises químicas das águas superficiais e subterrâneas de acordo com um programa analítico que preencha os requisitos legais de avaliação das características das águas superficiais e subterrâneas.

Água Subterrânea

1. Definição dos parâmetros a medir e periodicidade

Parâmetros a medir (de acordo com o Decreto Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro e o Decreto Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto:

Organolépticos: sabor; turbação.

Físico-químicos: pH; cloretos; sulfatos; OD (oxigénio dissolvido); dureza total; alcalinidade; resíduo seco; CBO₅ (carência bioquímica de oxigénio); CQO (carência química de oxigénio); P₂O₅ (fosfatos); SST (sólidos suspensos totais).

Substâncias indesejáveis: NO₃ (nitratos); NO₂ (nitritos); NH₄ (azoto amoníaco); Fe (ferro); OXID (oxidabilidade).

Microbiológicos: CF (coliformes fecais); CT (coliformes totais); n.º Streptococcus fecais; n.º colónias.

Deverá assegurar-se uma periodicidade trienal, devendo a 1ª recolha de água realizar-se 1 ano após a emissão da DIA.

2. Recolha de amostras

O local de recolha é no furo de captação de água.

3. Equipamentos a utilizar

Bomba submersível ou outro equipamento adequado.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

4. Estudo das medidas de minimização

Os resultados obtidos para cada parâmetro serão confrontados com os limites definidos pela legislação em vigor. Se o valor de algum dos parâmetros ultrapassar o valor limite estipulado na legislação vigente, deverá proceder-se à identificação da(s) fonte(s) poluidora(s), de forma a serem introduzidas as medidas correctivas conducentes à sua minimização, devendo a sua eficiência ser avaliada em campanhas de recolha subsequentes. A análise e os parâmetros medidos devem constar dos relatórios a enviar à CCDR-Norte na periodicidade estabelecida na DIA. Perante os resultados obtidos poder-se-á ainda ajustar a periodicidade da campanha bem como as profundidades de recolha no interior do furo de captação.

Plano de Monitorização de Resíduos

A monitorização dos resíduos tem dois objectivos primordiais: a prevenção de potenciais impactes ao nível de derrames e contaminação do solo e o cumprimento da legislação em vigor.

1. Identificação de potenciais ocorrências

Deverão ser verificados o estado dos contentores e bacias de retenção utilizados para evitar a contaminação dos solos, intervindo em função da análise efectuada através de acções de manutenção necessárias.

2. Correção de problemas

Se for verificado qualquer derrame de óleos, deverá ser retirado o solo contaminado e entregue a uma empresa credenciada para a recolha.

3. Manutenção dos locais de recolha e de armazenamento de resíduos

Os locais de armazenagem de resíduos devem manter-se limpos e arrumados e de forma a que não provoquem qualquer derrame ou contaminação do solo. A armazenagem de resíduos não deve existir por período superior a um ano, conforme DL 178/2006, caso contrário terá de obter autorização para o efeito.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

4. Guia de acompanhamento de resíduos

Todos os resíduos que forem transportados para fora das instalações da pedreira devem fazer-se acompanhar da respectiva guia de acompanhamento de resíduos, devidamente preenchidas.

5. Preenchimento do Mapa de resíduos

Anualmente devem ser preenchidos os dados relativos aos resíduos produzidos no SIRER (Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos). O registo de óleos usados passa a ser efectuado no referido sistema.

Plano de Monitorização da Arqueologia

A monitorização dos trabalhos de construção da pedreira assumirá a forma de Acompanhamento Arqueológico de todas as obras que impliquem remoção de solos ou alteração da topografia original do terreno.

I - PARAMETROS A MONITORIZAR

O acompanhamento arqueológico terá por objectivo a observação dos trabalhos de ampliação da pedreira, sempre e quando houver lugar a obras que impliquem remoção de solos, no sentido de registar:

- Estratigrafia
- Ocorrência de materiais arqueológicos
- Ocorrência de estruturas arqueológicas

II - LOCAIS E FREQUÊNCIA DOS REGISTOS

O acompanhamento arqueológico terá por objectivo o registo de todos os dados que possam ter significado arqueológico, sempre, quando e onde ocorrer estratigrafia de origem antrópica, e eventuais materiais e estruturas a ela associados.

III - TÉCNICAS E MÉTODOS DE ANÁLISE OU REGISTO DE DADOS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

A estratigrafia arqueológica, a ocorrer, será registada em fotografia (papel p/b e diapositivo cor) e desenho, à escala 1: 20 ou outra que se justifique, descrita, analisada e esquematizada em matriz de Harris ou similar.

Os materiais arqueológicos, a ocorrerem, serão registados em fotografia (papel p/b e diapositivo cor) e desenho, à escala 1: 20 ou outra que se justifique, e devidamente marcados e acondicionados.

As estruturas arqueológicas, a ocorrerem, serão registadas em fotografia (papel p/b e diapositivo cor) e desenho, à escala 1: 20 ou outra que se justifique.

O material a utilizar será todo o necessário para o registo gráfico e fotográfico atrás descrito.

IV - TIPO DE MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL A ADOPTAR NA SEQUÊNCIA DOS RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

A ocorrência de qualquer um dos factores referidos no item “Parâmetros a monitorizar” dará lugar a imediata comunicação ao IPA para avaliação das medidas subsequentes.

V - PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO, RESPECTIVA DATA DE ENTREGA E CRITÉRIOS PARA A DECISÃO SOBRE A REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Salvo situações como as referidas no número anterior nas quais se prevê entrega imediata de relatório ou comunicação escrita com avaliação preliminar das ocorrências, deverá ser elaborado um Relatório Final, com entrega ao IPA e ao dono da obra até 15 (quinze) dias após a conclusão de todos os trabalhos previstos.

A eventual revisão do programa de monitorização só será necessária no caso de ocorrência de qualquer um dos factores do item “Parâmetros a monitorizar”, cuja importância e valor patrimonial deverá ser avaliado, em função dos seguintes critérios: antiguidade, raridade, significância, monumentalidade, potencial de informação científica, potencial de exploração pedagógica ou turística.

Plano de Monitorização das medidas de recuperação paisagística

A monitorização das medidas de recuperação paisagística tem como objectivo fazer cumprir o PARP. Este plano de monitorização visa reforçar a importância do cumprimento das medidas propostas no PARP. O acompanhamento deverá ser o proposto no cronograma do PARP.