



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO “AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA Nº 6418, DENOMINADA MERCEAIS”

(Projecto de Execução)

1. Tendo por base o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), as Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativa ao procedimento de AIA do Projecto “Ampliação da Pedreira nº 6418, denominada Merceais”, em fase de Projecto de Execução, situado na freguesia de Vale de Salgueiro, no concelho de Mirandela, distrito de Bragança, emito Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada a:
 - a) não intervenção em terrenos pertencentes à Reserva Ecológica Nacional, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 180/2006, de 6 de Setembro;
 - b) implementação da cortina arbórea (20 m) em torno da área afectada à exploração, no prazo máximo de seis meses após o início da sua laboração, tendo em conta o disposto no número 4 do artigo 51.º do regulamento do Plano Director Municipal de Mirandela em vigor;
 - c) apresentação de um plano de monitorização da qualidade das águas subterrâneas, com base em leituras e colheitas efectuadas em captações localizadas nas imediações da área de exploração, ou na própria área, ou mesmo através da instalação de piezómetros;
 - d) prestação da caução do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), a determinar pela CCDR-Norte na fase de licenciamento, nos termos previstos no art.º 52º 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) cumprimento integral e cronológico das Medidas de Minimização e dos Planos de Monitorização constantes no anexo à presente DIA;



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

- f) cumprimento integral e faseado do PARP;
- g) apresentação de relatórios intercalares, com periodicidade de seis 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;
2. Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
3. 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.

13 de Fevereiro 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)

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.



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

Anexo: Medidas de Minimização e Monitorização



**Anexo à DIA relativa ao Projecto de Execução
“Ampliação da Pedreira nº 6418, denominada Merceais”**

1. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

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

Ordenamento do Território, Solos, Ocupação e Uso Actual do Solo

1. Na execução da obra e implantação de estaleiros, deverão ser tidos em conta todas as medidas necessárias à minimização dos impactes sobre arvoredos protegidos, devendo para o efeito ser efectuado o seu levantamento;
2. O eventual corte ou arranque de exemplares de sobreiros e de azinheiras está sujeito a autorização da Direcção-Geral de Recursos Florestais (DGRF);
3. A DGRF só pode autorizar os cortes ou arranques em povoamentos de sobreiro e de azinheira para empreendimentos de imprescindível utilidade pública, assim declarados a nível ministerial, sem alternativa válida de localização;
4. Nos termos do art. 8º do DL nº 169/2001, de 25 de Maio, o Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas condicionará ainda a eventual autorização de corte à constituição de novas áreas de povoamentos nunca inferiores às afectadas pelo corte ou arranque de sobreiros e de azinheiras, multiplicadas por um factor de 1,25;
5. Nos termos do art. 16º do DL nº 169/2001, de 25 de Maio, são proibidos sob coberto dos povoamentos de sobreiro e de azinheira mobilizações profundas do solo, que afectem o sistema radicular das árvores, ou aquelas que destruam a regeneração natural destas espécies, bem como intervenções que desloquem ou removam a camada superficial do solo;
6. Para garantir a protecção contra incêndios das áreas envolventes, na área circundante à área de actividade extractiva, deverá ser constituída uma faixa de gestão de combustível



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

(através da criação e manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga combustível através da modificação ou da remoção parcial ou total da biomassa vegetal, por corte ou remoção) em todo o perímetro da zona da pedreira, com largura mínima de 100 metros e interior a esta;

7. Ao longo dos caminhos, deverá ser feita a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 10 metros;
8. O PARP deverá prever a rearboreização das áreas afectadas com recurso a espécies com origem em semente certificada de proveniência adequada a este local;
9. 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);
10. 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;
11. Efectuar as operações de manutenção de acordo com um Plano de Manutenção Preventiva;
12. Correcto acondicionamento das sucatas, em locais devidamente impermeabilizados, e posterior encaminhamento para empresa credenciada para o tratamento destes resíduos;
13. Implementação e cumprimento rigoroso das medidas preconizadas no Plano de Lavra e no PARP;

Geologia, Geomorfologia e Geotecnia

14. O material resultante da decapagem da superfície do terreno para exploração deverá ser armazenado, em locais apropriados, para posterior utilização durante os trabalhos de execução do PARP no local da pedreira;
15. Durante a execução dos trabalhos de criação e/ou expansão de vias de acesso, será necessário garantir a impermeabilização das mesmas, de modo a evitar-se, no futuro,



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

situações geradoras de impactes negativos, nomeadamente, noutras componentes ambientais consideradas neste EIA;

16. De forma a atenuar a continuada degradação do maciço granítico, deverão ser adoptadas medidas, em permanência, relativamente ao saneamento dos blocos instáveis e que possam constituir risco de queda;
17. Independentemente dos métodos que venham a ser utilizados na extracção, para este tipo de litologia serão sempre admissíveis ângulos de atrito muito elevados. Deste modo, durante o desmonte do maciço rochoso, todo o material que possa constituir risco de deslizamento e/ou queda, deverá ser convenientemente saneado. Assim, dever-se-á proceder à estabilização das bancadas das frentes de exploração, antes mesmo, de se continuar o processo extractivo;
18. A reposição da topografia original, deverá contar com a reposição da rede de drenagem original. Para isso, deverá recorrer-se, caso seja necessário, à construção de valas que encaminhem as águas pluviais para a rede de drenagem natural, de modo a evitar-se um processo acelerado de erosão do relevo entretanto recriado;
19. No enchimento da depressão, deverão ser utilizados os materiais rejeitados da pedra, de modo a evitar-se o abandono dos depósitos de inertes. A significância deste impacte, irá depender da eficiência das acções decorrentes durante o próprio processo do enchimento. Assim, dever-se-á ter em consideração o estabelecimento de regras, apropriadas para o efeito, durante a realização destes trabalhos;

Recursos Hídricos

20. Em situações de forte aumento da precipitação, devem ser criadas condições necessárias para não prejudicar o escoamento dos caudais a drenar na linha de água localizada nessa área, bem como nas que se localizam a jusante, de modo a que as águas superficiais que para aí drenem, provenientes da área em exploração, não aumentem o risco de inundação actualmente existente, nem diminuam a qualidade das águas que escorram nos leitos das referidas linhas de água;
21. Os trabalhos deverão ser conduzidos de forma a reduzir ao mínimo o período de tempo em que os materiais desmontados fiquem expostos em depósitos ou aterros provisórios;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

22. Deverá ser criado um sistema de condução das águas de escorrência superficial adequado para toda a área de exploração, principalmente nas zonas de extracção ponderando, ao mesmo tempo, a instalação de um tanque de decantação. Este deverá ficar situado numa zona imediatamente anterior ao ponto de descarga para o meio natural;
23. Os veículos de apoio à preparação dos terrenos para exploração deverão circular em boas condições de carburação e, paralelamente, deverão ser efectuadas atempadamente as necessárias revisões e inspecções periódicas dos mesmos;
24. Deverá proceder-se à implementação, de imediato, de uma rede de drenagem artificial nas áreas directamente afectadas, direccionando as águas de escorrência para um tanque de decantação e, posteriormente, para as linhas de drenagem natural;
25. Em situações de forte aumento da precipitação, deverão ser criadas nas linhas de água naturais, sistemas de retenção temporária à livre circulação da água, fazendo com que a capacidade erosiva seja substancialmente diminuída;

Hidrogeologia

26. No caso de serem criadas zonas impermeabilizadas, estas deverão concentrar-se e numa só área, de forma a minimizar os efeitos da diminuição da infiltração;
27. Os procedimentos envolvidos na exploração deste recurso (remoção de grande quantidades de solo/substrato rochoso e circulação de veículos) potenciam os riscos de infiltração de contaminantes nas águas subterrâneas, pelo que deverão ser tomadas todas as medidas necessárias para minimizar as possibilidades de ocorrência de acidentes que possam resultar em derrames de substâncias poluentes;

Qualidade do Ar

28. Plantação de cortinas arbóreas e vegetação própria da região, de forma a reduzir a propagação de partículas;
29. Preservar toda a vegetação envolvente que não será afectada pelo projecto de ampliação;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

30. 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;
31. 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;
32. Rega das pistas de rodagem das máquinas sempre que tal se justifique e manutenção dos acessos interiores não pavimentados;
33. Utilização de equipamentos homologados pela CE no que respeita à emissão de ruído e poluentes gasosos para a atmosfera provocado pelos motores;
34. 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;
35. Os camiões de transporte de inertes acabados deverão circular com a carga devidamente protegida por uma lona;
36. Limitar e controlar a velocidade dos veículos pesados no interior da área de exploração, nomeadamente nos acessos de terra batida;
37. Utilizar as cargas de explosivo propostos pelo Plano de Lavra;
38. Implementar um plano de monitorização para os valores de poeiras emitidos para atmosfera;
39. Utilização de Máscaras de Protecção adequadas às tarefas desempenhadas no Posto de Trabalho, com Válvulas de Expiração, para facilitar o seu uso, que tem sempre alguma incomodidade;
40. A criação de condições para o Trabalhador estar o menor tempo possível em operação com máquinas emissoras de elevados níveis de poeiras (Martelos Pneumáticos, Máquinas Perfuradora ROC, etc.) de forma a que o seu período de exposição seja baixo;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Ruído

41. 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);
42. 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;
43. Sempre que possível, realizar determinados trabalhos ruidosos (trabalhos nas frentes de desmonte por acção de martelos pneumáticos) com os restantes equipamentos imobilizados;
44. Reduzir e controlar a velocidade de circulação dos equipamentos móveis nas vias de acesso;
45. Implementação e reforço da cortina arbórea pelo perímetro da pedreira (camuflagem da área definida pelo terreno) e sua manutenção;
46. Deverá ser efectuada uma monitorização do ruído através da implementação do Plano de Monitorização do Ruído;

Vibrações

47. Não deverão ser excedidas as cargas de explosivo – total e instantânea – actualmente utilizadas nas pegas de fogo, devendo ser correctamente implementada a 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;
48. As pegas de fogo deverão ser efectuadas segundo as normas de segurança, havendo a preocupação de interromper os restantes trabalhos que 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

49. No decurso do processo produtivo, aquando da execução das pegadas de fogo, não deverão resultar impactos ou prejuízo grave para a segurança de pessoas e bens. O resultado final terá sempre como objectivo a eliminação de projecções e a minimização de vibrações no solo;

Fauna, Flora e Conservação da Natureza

50. 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;
51. Fomentar a utilização e a preservação dos acessos existentes, devendo na medida do possível tentar-se a abertura de novos acessos nas áreas mais degradadas e desprovidas de vegetação;
52. 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);
53. Adoptar medidas para a optimização da circulação de equipamentos móveis no interior da área de exploração, de forma a diminuir o impacto sobre a flora, como o derrube, e sobre a fauna, como o afastamento, das áreas adjacentes à exploração;
54. 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;

Sócio economia

55. Protecção das cargas que sejam susceptíveis de projectar materiais que coloquem em risco a circulação dos outros automobilistas e peões;
56. Proceder ao controlo do peso bruto dos veículos pesados provenientes da pedreira, com o intuito de cumprir a legislação aplicada;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

57. 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);
58. 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;
59. Implementação e reforço da cortina arbórea pelo perímetro da pedreira (camuflagem da área definida pelo terreno) e sua manutenção;
60. Limitação da velocidade dos veículos em zonas onde se possa verificar a presença de peões;
61. Não exceder as cargas de explosivos – total e instantânea – actualmente utilizadas nas pegas de fogo;
62. Emissão de sinal sonoro quando se realizarem as pegas de fogo;
63. 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;
64. Rega das pistas de rodagem das máquinas sempre que tal se justifique e manutenção dos acessos interiores não pavimentados;

Tráfego e Rede Viária

65. Protecção das cargas que sejam susceptíveis de projectar materiais que coloquem em risco a circulação dos outros automobilistas e peões;
66. Controlo e correcta conservação dos veículos;
67. 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

68. Realização de um acompanhamento arqueológico do local na sua fase de exploração, mas unicamente nas áreas onde o terreno ainda se encontra com vegetação, ou seja nas áreas onde ainda é possível verificar a existência de vegetação e camadas vegetais;
69. O acompanhamento arqueológico deverá incidir na fase de desmatção e consequente decapagem das camadas estratigráficas que cobrem o substrato rochoso;
70. Caso seja feita alguma descoberta arqueológica nos terrenos da pedreira alvo de estudo, deverá a empresa parar de imediato a sua actividade e comunicar o facto às entidades competentes, nomeadamente ao IGESPAR, para que se proceda à avaliação e salvaguarda do achado;

Paisagem

71. Reforço da cortina arbórea;
72. Preservar o número de árvores ainda existentes na área;
73. Recuperar as áreas existentes que não serão afectadas nem necessárias para o seu desenvolvimento;
74. 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;
75. Limitar a circulação de máquinas e homens nas áreas adjacentes a preservar e recuperar;
76. Desenvolver a escavação conforme o previsto no Plano de Lavra;

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.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Com a implementação dos 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.

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

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 estipulados.

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.

De referir que a empresa Tuareia, Lda. já efectua e cumpre um Plano de Monitorização para a Pedreira nº 6418, denominada "Merceais", de acordo com a legislação aplicável e em vigor.

Os descritores ambientais que devem continuar a ter um plano de monitorização regular e calendarizado são: o Ruído, as Vibrações, as Poeiras, a Água, os Resíduos e a Paisagem.

Quanto aos restantes descritores, nomeadamente a Arqueologia, Geologia e Geomorfologia, não é considerado essencial a adopção de qualquer plano de monitorização.

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.



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 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

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

5. Elaboração do relatório

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.

Plano de Monitorização das Vibrações

I - Objectivos

Com a monitorização das vibrações originadas pelos desmontes com recurso a explosivos realizados na Pedreira de “Merceais”, pretende-se verificar o cumprimento do estabelecido na



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Norma Portuguesa, NP – 2074, de 1983, relativa à “Avaliação da Influência em Construções de 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, pois são os que se encontram mais próximo 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:



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- 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).

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, possibilitando 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,



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

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

IX - Medidas de Gestão Ambiental a Adotar 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 um controlo apertado da 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 que possam por em causa a saúde pública e os trabalhadores.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

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 Estudo de Impacte Ambiental 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 “Merceais”.

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;
- 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



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

3. Poluentes a Monitorizar

As concentrações de PM₁₀ (partículas em suspensão com um diâmetro aerodinâmico inferior a 10 µm) no norte da Europa são baixas, com os valores médios de Inverno a não excederem os 20 – 30 µg/m³.

Nos países da Europa Ocidental, os valores são superiores, na ordem dos 40 – 50 µg/m³, com apenas pequenas diferenças entre áreas urbanas e rurais. Em resultado da variação normal das concentrações diárias de PM₁₀, as concentrações médias de 24 horas regularmente excedem os 100 µg/m³, especialmente durante as inversões térmicas de Inverno.

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. Deverão, também, ser tidos em consideração os períodos de laboração e paragem da pedreira.

Plano de Monitorização da Água

As medidas de monitorização preconizadas contemplam, de modo eficaz, as acções passíveis de gerar os impactes identificados para os descritores Hidrologia e Hidrogeologia, essencialmente durante a fase de exploração.

Depende, em boa medida, da correcta gestão da informação proveniente da monitorização, a garantia de que os impactes, que afectam este descritor, sejam efectivamente bem controlados.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Águas Superficiais

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):

1. Medição de alguns parâmetros físico-químicos, tais como o pH e a condutividade, nas águas de escorrência que drenam a área de influência da pedreira, nomeadamente, nas linhas de água que drenam directamente para o leito do rio Rabaçal;
2. Monitorização do caudal das linhas de água, de modo a prever-se futuras situações de assoreamento;
3. Verificação periódica (semestral), através da realização de análises químicas das águas superficiais, de acordo com um programa analítico que preencha os requisitos legais de avaliação das características daquelas águas.

Águas Subterrâneas

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 amoníacal); Fe (ferro); OXID (oxidabilidade).
- Microbiológicos: CF (coliformes fecais); CT (coliformes totais); n.º Streptococcus fecais; n.º colónias.

A periodicidade deverá ser trienal, devendo a 1ª recolha de água realizar-se 1 ano após a emissão da presente DIA.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

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.

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 presente 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

Deverá ser verificado 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.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

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 para que não provoquem qualquer derrame ou contaminação do solo. A armazenagem de resíduos não deve existir por período superior a um ano, conforme DL n.º 178/2006, de 5 de Setembro caso contrário terá de obter autorização para o efeito.

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 preenchida, de acordo com a Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio.

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.

O mapa de registo do estabelecimento preenche-se uma única vez, sem prejuízo da possibilidade de introdução, a todo o momento, de alterações.

Os restantes mapas são preenchidos anualmente, devendo a introdução de dados e alterações ser feita até à data de fecho do registo, que ocorre no termo do mês de Março seguinte a cada ano, salvo autorização concedida pela ANR. O utilizador pode solicitar à ANR a passagem de certidão referente aos elementos por si registados.



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

Os utilizadores do SIRER estão obrigados ao pagamento da taxa de registo (25 €) destinada a custear a sua gestão. A taxa é devida no acto de inscrição no SIRER e, em cada um dos anos subsequentes.

Plano de Monitorização das Medidas de Recuperação Paisagística

A monitorização das medidas de recuperação paisagística tem como objectivo fazer cumprir o PARP. O acompanhamento deverá ser o proposto no cronograma do PARP.