



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

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
Projecto “Pedreira de Areia de Stª Marta de Corroios”
Projecto de Execução
(Minuta)

1. Tendo por base a proposta da Autoridade de AIA relativa ao Projecto de “Pedreira de Areia de Stª Marta de Corroios” em fase de Projecto de Execução, emito declaração de impacte ambiental (DIA) favorável condicionada:

À compatibilização do projecto com o regime da Reserva Ecológica Nacional em vigor.

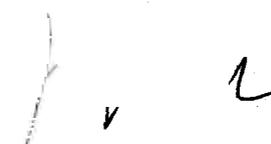
Ao cumprimento das medidas de minimização e dos planos de monitorização, em anexo à presente Declaração de Impacte Ambiental.

2. As medidas de minimização devem ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do Projecto.

3. Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

24 de Novembro de 2004

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


(Jorge Moreira da Silva)



ANEXO À DIA

“Pedreira de Areia de Stª Marta de Corroios” - Projecto de Execução

I – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de Exploração

Medidas Gerais

1. Previamente ao licenciamento deve ser consultada a Direcção Geral de Geologia e Energia para averiguar a necessidade de compatibilizar a área de exploração com novas áreas de reserva publicadas;

Deve ser contactada a entidade gestora da linha de alta tensão, a fim de transferir esta infraestrutura para local adequado;

3. Antes do início dos trabalhos deve ser feita uma análise prévia da situação de contaminação dos terrenos, pelo que deve ser consultado o Plano Estratégico de Avaliação e Reabilitação da Contaminação dos solos do concelho do Seixal. Se da análise atrás referida se concluir que os solos estão contaminados, devem ser adoptadas as medidas necessárias para se proceder antes da exploração à sua descontaminação e reabilitação;

Instalar, à saída da área de exploração, um sistema de lavagem dos rodados das viaturas pesadas e de rega das cargas;

5. O acesso entre o sistema de lavagem e a via pública, o acesso principal à pedreira, e respectivas zonas de carga e pesagem de veículos (báscula) devem ser devidamente pavimentados, recorrendo-se, por exemplo, à aplicação de uma ou mais camadas betuminosas.
6. Qualquer indicio de instabilidade deve ser alvo de intervenção imediata, evitando situações de rotura;
7. Deve ser cumprido o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) e aplicadas as medidas/boas práticas nele contidas, nomeadamente as relativas aos descritores solos, paisagem e flora.
8. Deve ser assegurado o controlo da sequência temporal de desmatação com o avanço da lavra e a recuperação paisagística, de forma a que exposição do solo aos agentes erosivos seja restringida ao essencial;



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*

9. Os solos de cobertura removidos durante a preparação dos trabalhos de exploração devem ser armazenados em pargas, preservando-os da acção erosiva dos agentes atmosféricos;
10. As pargas de terra vegetal devem ter uma altura média de 3 m e coroamento côncavo de 0,3 m de largura;
 1. As pargas devem apresentar-se limpas, com boa drenagem e em locais o mais próximo possível das zonas a ser recobertas no decurso das sucessivas fases de recuperação paisagística.
 2. Deve proceder-se à remoção e arejamento dos solos com máquinas ligeiras sempre que o seu armazenamento em pargas se mantenha por períodos superiores a um ano;
 3. Os locais destinados ao depósito e tratamento de pargas devem situar-se em zonas afastadas das frentes de desmonte e das vias de circulação adstritas ao circuito produtivo;
 4. A aplicação da terra vegetal deve ser feita em camada uniforme sobre as áreas a revestir, de preferência antes do Outono;
 5. A circulação de veículos e máquinas deve realizar-se de forma a minimizar a área afectada a acessos e estaleiros temporários;
 6. Deve proceder-se à implementação de uma correcta gestão e manuseamento dos resíduos e efluentes associados à pedreira, nomeadamente, óleos e combustíveis e outros resíduos perigosos que eventualmente venham a ser produzidos, resíduos sólidos e águas residuais, através da sua recolha e condução a depósito/destino final apropriado, devidamente autorizado, reduzindo, assim, a possibilidade de ocorrência de acidentes e contaminações.

Devem ser instalados recipientes próprios, devidamente identificados, para a deposição dos resíduos de construção (e.g. plásticos e resíduos metálicos);
18. O armazenamento de substâncias não miscíveis nomeadamente hidrocarbonetos deve ser efectuado recorrendo a normas especiais de segurança, de modo a evitar a contaminação dos diferentes meios (solo, água e ar);
19. Os combustíveis, óleos e outros materiais lubrificante, bem como outros materiais líquidos perigosos, devem ser armazenados em locais impermeabilizados e dotados de volumes de contenção secundária devidamente dimensionados,
20. Efectuar a recolha separativa de óleos usados e materiais contaminados por óleos e lubrificantes (e.g. desperdícios e embalagens), utilizando recipientes próprios. A recolha e transporte destes resíduos a destino final adequado deve ser feita por empresas devidamente licenciada.
21. A gestão dos resíduos perigosos da actividade deve contemplar o registos das quantidades produzidas desses resíduos, bem como o comprovativo do seu encaminhamento a destino final adequado;



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

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

22. Não devem ser utilizados recipientes contendo combustíveis, lubrificantes ou outras substâncias nocivas ou perigosas para o ambiente em condições que não garantam a protecção do solo em caso de derrame acidental;
23. Todas as operações de manutenção e lubrificação de viaturas e máquinas da pedreira devem ser efectuadas em áreas impermeabilizadas e confinadas, devidamente identificadas e sinalizadas e dotadas de sistemas de contenção secundária para lubrificantes e combustíveis;
24. Assegurar a manutenção e revisão periódicas de todas as viaturas, máquinas e equipamentos presentes em obra, e manter registos actualizados dessa manutenção e/ou revisão por equipamento (do tipo fichas de revisão) de acordo com as especificações do respectivo fabricante;
25. Proceder à imediata limpeza de materiais resultantes da actividade desenvolvida;
26. Todos os materiais que tenham estado em contacto com hidrocarbonetos devem ser separados e encaminhados para aterro controlado;
27. Não se devem acumular na área de exploração qualquer tipo de resíduos de natureza industrial, viaturas, máquinas ou equipamentos abandonados ou qualquer tipo de depósitos de materiais.

Recursos Hídricos Superficiais

28. Efectuar a limpeza e regularização das duas passagens hidráulicas existentes nos limites do terreno sob a estrada municipal que liga a Quinta da Queimada ao Aterro Inter-municipal dotando-as se necessário de muros de ala laterais.
29. Manter, sempre que adequado, a manutenção do padrão de drenagem pluvial existente, através da instalação de órgãos de drenagem como caleiras ou valetas, em todo o perímetro da área de exploração, e muito em especial nos limites junto à estrada municipal existente a Sul e nos limites Este e Oeste junto às linhas de água identificadas;
30. Execução de uma adequada rede de drenagem das águas pluviais nas bermas do acesso à área de intervenção do projecto;

Recursos Hídricos Subterrâneos

31. A captação deve ser executada segundo o método da circulação inversa até uma profundidade (previsível) de 100 a 150 metros, e ser isolada com materiais argilosos em toda a espessura do aquífero livre acrescida de uma margem de segurança;
32. A execução do furo de captação deve ser acompanhada por um técnico especializado (hidrogeólogo);



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

33. Devem ser realizados ensaios de caudal, no furo de captação, para caracterizar os parâmetros hidráulicos do aquífero, nomeadamente a sua transmissividade e o coeficiente de armazenamento, de forma a definir, com rigor, o caudal de exploração sustentável e o raio de influência da captação;

Qualidade das Águas

34. Deve evitar-se a presença de depósitos de materiais não consolidados junto à vala de drenagem existente a Este da área de intervenção ou a órgãos de drenagem pluvial existentes;
35. Devem ser disponibilizados sanitários amovíveis para uso de todos os trabalhadores envolvidos na obra;
36. Deve ser avaliada previamente, com a empresa gestora do sistema, a viabilidade de ligação do sistema de drenagem interno das águas residuais domésticas ao interceptor da Verdizela, existente junto à vala de Santa Marta de Corroios;
37. Caso não seja viável a medida anterior, os efluentes domésticos provenientes das instalações sociais devem ser canalizados para um sistema de fossas sépticas estanques, convenientemente concebidas e esgotadas com a periodicidade adequada e encaminhadas para destino final, de acordo com a legislação em vigor;
38. Realizar exames periódicos ao estado de assoreamento da passagem hidráulica e órgãos de drenagem existentes junto ao limite sul da área proposta de exploração;

Qualidade do ar

39. Assegurar a rega dos caminhos no interior da exploração através da aspersão com água.
40. As viaturas devem circular com a carga coberta recorrendo a telas apropriadas para esse fim;
41. Deve ser limitada a velocidade de circulação dos veículos no interior da pedreira;
42. Relativamente à central de lavagem caso as acções de monitorização venham a detectar desvios relativamente a esta previsão, deverão ser tomadas medidas correctivas que poderão passar por:
 - o Blindagem da torva de recepção de materiais;
 - o Aplicação de um sistema de aspersão de água na torva de recepção de materiais;
43. Aplicar um sistema de aspersão de água nas pilhas de armazenamento ou, em última análise, providenciar a montagem de silos para o armazenamento dos materiais;
44. Caso a monitorização da qualidade do ar revele a existência de violação dos limites legais definidos, deverá ser efectuado o melhoramento dos acessos, recorrendo à pavimentação da via ou à aplicação de seixo nas zonas mais problemáticas;



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

Ambiente sonoro

45. Devem ser criadas barreiras à dispersão dos poluentes através da constituição de cortinas arbóreas, ou outro tipo de barreiras artificiais;
46. Deve ser interdita a utilização de máquinas que não possuam indicação da sua potência sonora, garantida pelo fabricante;
47. Devem ser colocados em obra equipamentos modernos e em boas condições de manutenção e equipados com silenciadores e atenuadores de ruído;
48. Racionalizar a circulação dos veículos e maquinaria de apoio à exploração, organizando-os por forma a reduzir na fonte, a geração de ruído;
49. Planeamento adequado da exploração de modo a não trabalhar com as máquinas todas em simultâneo junto aos receptores sensíveis;

Flora e vegetação

50. Evitar a utilização de terras de cobertura contaminadas com propágulos e sementes de espécies exóticas.
51. Instalação/reforço de barreiras arbórea-arbustivas, e reconstituição progressiva de uma floresta de produção de Pinhal.
52. Solicitar a autorização prévia da Direcção-Geral de Recursos Florestais para o abate/corte de qualquer pinheiro, dentro da Zona de restrição,;
53. Aquando das acções de desmatação com destruição de pinheiros, assegurar o cumprimento medidas extraordinárias, previstas na portaria n.º 518/2002, de 24 de Maio, sobre o combate ao nemátodo da Madeira do Pinheiro;
54. Deve ser comunicado aos serviços da Direcção Regional de Agricultura, as situações de árvores parcialmente senescentes e que num curto espaço de tempo (até 3 meses) apresentem sintomas de senescência total (morte);
55. Nas áreas florestais envolventes deve ser feita a limpeza regular da vegetação do su-coberto, por forma a reduzir o risco de incêndio;
56. Os locais de implantação dos estaleiros, dos parques de material, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as outras infra-estruturas de apoio à ora devem ser planeados de forma a preservar as área de ocupação florestal;
57. Assegurar a conservação e a limpeza regular dos acessos na área de exploração e na zona de entrada/saída da estrada municipal;



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*

Paisagem

58. A fase 0, do Plano de Recuperação Ambiental e Paisagística da área, deve ser iniciada de imediato e concluída antes do início da actividade.
59. Preservar, sempre que possível, a vegetação arbustiva e arbórea existente na envolvente da exploração;
60. A recuperação paisagística da pedreira deve ter início logo que se atinjam as cotas finais de projecto, com a deposição nestas áreas dos estéreis e lamas resultantes do melhoramento das areias exploradas;
61. Assim que se atinjam as cotas finais de recuperação de cada fase, devem as respectivas áreas ser revestidas com terra viva e posteriormente semeadas e plantadas;

Sócio-economia

62. Limitar a circulação de veículos pesados afectos à obra às vias necessárias para acesso à exploração, devendo escolher-se criteriosamente os percursos a utilizar por forma a evitar as vias de circulação viária e pedonal mais intensas;
63. Os veículos pesados, devem efectuar o percurso a nascente – estrada municipal com traçado paralelo à A2, interior do parque industrial do Seixal até à EN10 com entroncamento em Stª Marta de Corroios;
64. Deve vedar-se o perímetro da área licenciada por forma a evitar a ocorrência de acidentes com a população local, com especial atenção para a zona em exploração;
65. Devem identificar-se devidamente os locais potenciais de perigo através de sinalética adequada, quer para os trabalhadores da pedreira quer para a população local;

Património arqueológico e construído

66. Deve ser feito um acompanhamento arqueológico da obra durante as fases de decapagem, desmatação e revolvimento de solos;
67. Qualquer descoberta arqueológica que venha eventualmente a ocorrer deve ser de imediato comunicada ao Instituto Português de Arqueologia, devendo os trabalhos de exploração entretanto ser interrompidos, assegurando-se a correspondente preservação e/ou protecção;

Fase de desactivação

68. Todos os materiais que tenham estado em contacto com hidrocarbonetos devem ser separados e encaminhados para um destino final adequado;



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*

69. Todos os depósitos de combustível e respectivas canalizações devem ser desmantelados e encaminhados para destino final apropriado;
70. Não acumular na área de exploração qualquer tipo de resíduos de natureza industrial, viaturas, máquinas ou equipamentos abandonados ou qualquer tipo de depósitos de materiais;
71. As bacias de lamas resultantes do processo de lavagem das areias devem encontrar-se estabilizadas e devidamente cobertas;
72. O furo de captação construído deve ficar devidamente sinalizado e protegido, e a rede local de abastecimento de água deve ser completamente removida ou reaproveitada para outros fins identificados;
73. A implementação do PARP tem que ser completamente concluída, garantindo a completa reconversão de todas as zonas degradadas no decurso da actividade extractiva em áreas de uso florestal.

III- PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Geotecnia e aterros

Objectivos

- Avaliação da integridade (estabilidade) dos taludes de escavação;
- Avaliação da permeabilidade do piso base da área escavada;

Parâmetros a monitorizar

- Indícios de ravinamentos ou deslizamentos nos taludes de escavação;
- Permeabilidade da formação do piso base de escavação (aterro e areia).

Locais de amostragem, leitura ou observação

- Para a monitorização geotécnica dos taludes deverão ser efectuadas observações em toda a extensão dos taludes;
- Para a monitorização da permeabilidade dos materiais deverão ser recolhidas amostras no piso base de exploração e avaliada a sua permeabilidade em laboratório;



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*

Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

- A avaliação pericial das condições de estabilidade dos taludes engloba a avaliação da posição e da inclinação de estacas de controlo topográfico a cravar nos bordos da escavação, as condições dos paramentos dos taludes (ravinamentos) e os indícios de possíveis deslizamentos (fendas de tracção, socalcos no pé dos taludes);
- A colheita das amostras para os ensaios de permeabilidade deverá ser ocorrer após a mistura dos estéreis com a areia e antes da colocação da camada de terra vegetal. As amostras recolhidas devem ser ensaiadas em laboratório, utilizando-se um permeâmetro;

Frequência de amostragem, leitura ou observação

- As campanhas de observação dos taludes deverão ser efectuadas com uma periodicidade anual, sempre no período posterior à época das chuvas (Maio a Agosto);
- Os ensaios de permeabilidade deverão ser efectuadas sempre que se conclua uma fase de recuperação paisagística;

Duração do programa

- A avaliação da estabilidade dos taludes deverá acompanhar toda a fase de exploração da Pedreira e ainda os 5 anos posteriores ao seu encerramento;
- A recolha de amostras e os respectivos ensaios de permeabilidade devem acompanhar a actividade de deposição, estimada em cerca de 13 anos;

Recursos hídricos subterrâneos

Objectivos

- Calibrar o modelo matemático de escoamento do aquífero superficial;
- Determinar a evolução do nível piezométrico do aquífero livre ao longo do ano hidrológico e detectar eventuais anomalias no padrão hidrodinâmico;
- Determinar a evolução do nível piezométrico do aquífero confinado ao longo do ano hidrológico e detectar eventuais situações de sobreexploração;

Parâmetros a monitorizar

- Níveis piezométricos do aquífero livre;
- Níveis piezométricos do aquífero confinado.

Locais de amostragem, leitura ou observação

- Para a monitorização do aquífero livre superficial serão medidos os níveis hidroestáticos no piezómetro já construído na área de implantação do projecto;



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

- Para a monitorização do aquífero confinado serão medidos os níveis hidroestáticos do furo de captação a construir na área de implantação do projecto;

Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

- Sonda de medição de níveis. Relativamente ao furo de captação, os níveis hidroestáticos devem ser medidos após repouso de exploração de 48 horas.

Frequência de amostragem, leitura ou observação

- Efectuar anualmente 4 campanhas de medição de níveis do aquífero livre, nos trimestres Janeiro-Março, Abril-Junho, Julho-Setembro e Outubro-Dezembro;
- Efectuar anualmente 4 campanhas de medição de níveis do aquífero confinado nos trimestres Janeiro-Março, Abril-Junho, Julho-Setembro e Outubro-Dezembro;

Duração do programa

- Durante as fases de construção, funcionamento e desactivação do projecto;

Recursos hídricos superficiais

Objectivos

- Avaliação do assoreamento dos órgãos de drenagem existentes e/ou instalados;
- Avaliação do assoreamento/estrangulamento das linhas de água existentes (Vala de Santa Marta);

Parâmetros a monitorizar

- Indícios de assoreamento ou obstrução da Vala de Santa Marta;

Locais de amostragem, leitura ou observação

- Efectuar observações em toda a extensão das linhas de água e órgãos de drenagem;
- Elaborado um relatório desta monitorização, com registo das datas em que se realizou, dos locais inspeccionados e do(s) responsável(is) pela inspecção;

Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

- Estado de assoreamento dos órgãos de drenagem existentes e/ou instalados e das linhas de águas existentes, designadamente da vala de Santa Marta de Corroios (0- sem vestígios de assoreamento; 1-com vestígios de assoreamento; 2- parcialmente assoreado; 3-assoreado);

Frequência de amostragem, leitura ou observação

- As campanhas de observação das linhas de água e dos órgãos de drenagem devem ser efectuadas pelo menos duas vezes por ano, uma delas no período seco (anterior à época das chuvas);



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

Duração do programa

- A avaliação do assoreamento dos órgãos de drenagem existentes e/ou instalados e do assoreamento/estrangulamento das linhas de água existentes deve acompanhar toda a fase de exploração da pedreira e ainda os 5 anos posteriores ao seu encerramento;

Qualidade das águas

Objectivos

- Avaliar a eficácia do sistema de tratamento de águas residuais, fornecendo ainda evidência objectiva sobre a eventual contaminação das águas superficiais por poluentes com os quais as areias na sua totalidade ou em parte possam ter estado em contacto
- Avaliação da qualidade das águas subterrâneas (dos aquíferos livre e confinado) e da sua evolução face às actividades a desenvolver no âmbito da implementação do projecto.

Parâmetros a monitorizar

águas residuais:

- Sólidos Suspensos Totais (SST); Óleos e gorduras; Carbono Orgânico Total; Nitratos; Chumbo total; Cádmio total; Cobre total;

águas subterrâneas:

- pH; Sólidos Suspensos Totais (SST); Óleos e gorduras; Carbono Orgânico Total; Hidrocarbonetos Totais; CQO; CBO5; Condutividade; Cloretos; Nitratos; Nitritos; Fosfato; Chumbo total; Cádmio total; Estreptococos Totais; Coliformes Totais; Coliformes fecais;

Lócais de amostragem, leitura ou observação

águas residuais:

- à saída do tanque clarificador
- à saída do filtro prensa;

águas subterrâneas:

- aquífero livre: no piezómetro já construído na área de implantação do projecto;
- aquífero confinado: no furo de captação a construir na área de implantação do projecto;

Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

- águas residuais: as colheitas devem ser feitas manualmente ou recorrendo a amostradores manuais e em condições de pleno funcionamento dos equipamentos ;



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*

- águas subterrâneas: as colheitas devem ser efectuadas com bomba eléctrica ou amostradores manuais cerca de 3 metros abaixo do nível freático, no caso do piezómetro, e na válvula de saída, no caso do furo de captação;
- As amostras devem ser recolhidas, conservadas e transportadas para laboratório segundo as indicações da Norma ISO 5667-3;
- As análises devem ser efectuadas por um laboratório acreditado pelo IPQ para a sua realização;

Frequência de amostragem, leitura ou observação

- Efectuar 2 campanhas anuais de caracterização da qualidade das águas residuais;
- Efectuar 2 campanhas anuais de caracterização da qualidade das águas do aquífero livre, uma em período seco (Julho-Setembro) e a outra em período húmido (Dezembro-Março);
- Efectuar 2 campanhas anuais de caracterização da qualidade das águas do aquífero confinado, uma em período seco (Julho-Setembro) e a outra em período húmido (Dezembro-Março);

Duração do programa

- Durante as fases de construção, funcionamento e desactivação do projecto;

CrITÉRIOS de avaliação de desempenho

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

- A degradação da qualidade das águas subterrâneas relativamente aos valores obtidos durante a caracterização da situação de referência, no caso dos parâmetros que já apresentam desconformidade relativamente aos valores legalmente estabelecidos;

Solos

Objectivos

- Garantir a manutenção dos solos decapados;

Parâmetros a monitorizar

Nas operações prévias à desmatagem e decapagem:

- Presença de matérias contaminantes no solo (p. Ex. derrames de óleos, lixos, etc.)
- Análise da tipologia da vegetação a desmatar e avaliação da viabilidade da sua integração nas pargas, uma vez que o material lenhoso com diâmetro superior a 0,10 m não é passível de ser compostado;
- Avaliação da forma como a deposição das pargas é efectuada – em camadas alternadas de terras, material verde escalcilhado e cal apagada;



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

Nas áreas de depósito da terra viva e das pargas:

- Limpeza superficial das áreas de depósito (existência de lixos, óleos, arames, etc.);
- Sinais denunciadores de compactação da terra viva, tais como a passagem de maquinaria sobre as áreas de depósito;
- Desenvolvimento da vegetação semeada para proteger as pargas (tremocilha ou abóbora, em função da época do ano), presença e vitalidade de infestantes;

Nos solos a distribuir sobre as áreas sujeitas a sementeiras e plantações:

- Teor em matéria orgânica; Textura; PH; Condutividade eléctrica; Azoto; Fósforo disponível; Potássio disponível;

Locais de amostragem, leitura ou observação

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

Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

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

Frequência de amostragem, leitura ou observação

- Devem ser efectuadas 2 campanhas semestrais de avaliação dos diversos parâmetros/factores anteriormente discriminados, uma na época entre a Primavera e o Verão (Março-Setembro) e a outra entre o Outono e o Inverno (Outubro-Fevereiro);
- A monitorização da qualidade das pargas e terras vivas a utilizar nas áreas a recuperar deve envolver também a realização de análises, a efectuar, obrigatoriamente, antes da sua mobilização e utilização/espalhamento em local definitivo;

Duração do programa

- Durante as fases de exploração e encerramento do projecto, e nos dois anos seguintes ao encerramento, correspondentes ao período de manutenção consignado no PARP;



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

Objectivos

- Avaliar o cumprimento do Plano de Recuperação Paisagística;

Aspectos a monitorizar

- Evolução das áreas em exploração;
- Avanço das actividades de recuperação;
- Taxa de sobrevivência da vegetação implantada;
- Progressão das áreas recuperadas;

Locais de amostragem, leitura ou observação

- Toda a área de implantação do projecto, em especial as zonas onde já se efectuaram operações de recuperação paisagística;

Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

- Observação directa e pericial da evolução dos trabalhos de recuperação paisagística efectuados;
- Observação da vitalidade e crescimento da vegetação implantada;
- Análise da evolução dos levantamentos topográficos elaborados trianualmente;

Frequência de amostragem, leitura ou observação

- A evolução dos trabalhos de recuperação paisagística, que compreende a modelação/ reposição topográfica final, instalação de vegetação, drenagem e outros trabalhos acessórios, deve realizar-se duas vezes por ano, uma no início da Primavera e outra no final do Verão, início do Outono.
- A monitorização topográfica, relativa à evolução das actividades de modelação final, deve ser efectuada, pelo menos, de 3 em 3 anos;
- Os relatórios relativos às actividades de recuperação paisagística devem ser efectuados todos os anos e devem contemplar todas as observações efectuadas no decorrer do ano em causa, a avaliação da evolução dos trabalhos, a comparação com o desenvolvimento previsto e a análise das causas associadas aos eventuais desvios detectados;

Duração do programa

- Durante as fases de exploração e encerramento do projecto, e nos dois anos seguintes ao encerramento, correspondentes ao período de manutenção consignado no PARP;



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*

Qualidade do ar

Objectivos

- Quantificar as concentrações de PTS e PM10;

Parâmetros a monitorizar

- Concentração de partículas com diâmetro equivalente menor ou igual a 10 µm (PM10);

Locais de amostragem

- As amostragens deverão ser realizadas, junto aos receptores sensíveis considerados no EIA: Quinta do Conde da Cunha (limite Oeste), Pinhal do Conde, Valadares (limite Noroeste), Quinta da Aniza (limite Sul) e Quinta Queimada;

Período de amostragem e duração do programa e método

- No ano de início de exploração deverão ser realizadas, nos pontos de amostragem definidos, medições indicativas. Estas medições deverão respeitar os objectivos de qualidade estipulados no Anexo X do Decreto-Lei n.º 111/2002, e ter uma duração total (somatório dos períodos de medição de todos os pontos de amostragem) não inferior ao “período mínimo de amostragem” estipulado no anexo acima citado;
- Os resultados destas medições permitirão a verificação do cumprimento dos valores estipulados no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril (Limiar Inferior de Avaliação; Limiar Superior de Avaliação e Valores-limite);
- No que diz respeito à frequência das campanhas de amostragem, esta ficará condicionada aos resultados obtidos na monitorização do primeiro ano de exploração. Assim, se os valores obtidos indicarem que não é ultrapassado o Limiar Superior de Avaliação (LSA), as medições anuais não são obrigatórias e nova avaliação deverá ser realizada pelo menos ao fim de cinco anos. No caso de se verificar que se ultrapasse o LSA, a monitorização deverá ser anual;
- Deverão ser considerados como métodos analíticos para enquadramento e comparação de resultados do Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril;

CrITÉrios de avaliação do desempenho

- Cumprimento do Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril;

Ambiente Sonoro

Objectivos

- Verificar o cumprimento do estabelecido no RLPS e confirmar os valores previstos para a evolução desse mesmo ambiente, ajudando a minimizar os impactes detectados e prevenindo novos impactes motivados por potenciais desvios ao modelo preconizado;



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

- o Adopção de medidas de minimização complementares, em caso de incumprimento dos valores legais definidos;

Parâmetros a monitorizar

- o Nível Sonoro Contínuo Equivalente (LAeq);

Locais de amostragem

- o As amostragens deverão ser realizadas, junto aos receptores sensíveis (habitações) considerados na situação de referência – Quinta do Conde da Cunha (limite Oeste), Pinhal do Conde, Valadares (limite Noroeste), Quinta da Aniza (limite Sul) e Quinta Queimada;
- o No que se refere ao receptor sensível Quinta da Aniza (limite Sul), e dado que de acordo com as simulações do EIA é previsto o incumprimento do critério de incomodidade, esta situação deverá merecer especial atenção na monitorização, e caso se confirme, deverão ser adoptadas medidas adequadas, que poderão passar pela não exploração da pedreira nas zonas mais próximas deste receptor;

Período de amostragem e duração do programa

No mínimo uma vez por ano e o programa deverá ser mantido até a fase de desactivação/fecho do projecto;

Critérios de avaliação de desempenho

Conformidade com o Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, designadamente o cumprimento do critério de exposição máxima e o critério de incomodidade;

A monitorização deverá ainda ter em conta as recomendações do Instituto do Ambiente, em documento sob o título “Directrizes para a avaliação de ruído de actividades permanentes (fontes fixas)”, disponível em www.ambiente.pt.

Património Arqueológico e Construído

Objectivos

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

Parâmetros a monitorizar

- o Vestígios arqueológicos que possam vir a ser identificados sob o solo;

Locais de amostragem, leitura ou observação

- o Em toda a área de exploração;

Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários



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

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

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

Frequência de amostragem, leitura ou observação

- O Arqueólogo responsável pelo acompanhamento deve deslocar-se à exploração com periodicidade mensal;

Duração do programa

- O programa deve ser mantido durante as fases de construção e funcionamento do projecto.

ATERRO DE INERTES

- Deve ser implementado um plano de monitorização de acordo com o Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio, que contemplará entre outros factores a qualidade das águas subterrâneas, superficiais e dos lixiviados. Este plano deve ser mantido após o encerramento total da exploração do aterro cumprindo assim, as acções de monitorização impostas no Anexo IV do referido diploma legal.

REVISÃO DOS PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

- As eventuais propostas de revisão do programa de monitorização devem ser devidamente fundamentadas e incluídas nos relatórios de monitorização, a apresentar à autoridade de AIA.

IV - Recomendações

- Contactar a Setgás para avaliação das interferências com infra-estruturas de gás.