



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

**DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**Declaração de Impacte Ambiental (DIA)**


**“Pedido de Concessão de Exploração de Caulino, denominado “Roussa””**

**Projecto de Execução**

1. Tendo por base a proposta da Autoridade de AIA relativa ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projecto “Pedido de Concessão de Exploração de Caulino, denominado “Roussa””, que decorreu em fase de projecto de execução, situado no concelho de Pombal, na freguesia de Pombal, emite-se **parecer favorável condicionado**:
  - à reposição das zonas de defesa à linha de alta tensão na área de exploração n.º 3;
  - aos resultados dos estudos complementares e cumprimento das medidas de minimização e planos de monitorização, que se especificam em anexo.
2. As questões colocadas no decurso da Consulta Pública foram contempladas no respectivo relatório e adequadamente incorporadas no parecer da Comissão de Avaliação (CA).
3. Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
4. Caso se conclua, face aos resultados dos planos de monitorização da qualidade do ar, dos recursos hídricos e do ruído, que os impactes produzidos pela exploração de caulino, são negativos, significativos e não minimizáveis, as áreas de exploração responsáveis por esses impactes devem ser desactivadas e imediatamente recuperadas.

10 de Setembro de 2004

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

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



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

**ANEXO À DIA**

**“Pedido de Concessão de Exploração de Caulino, denominado “Roussa””  
(Projecto de Execução)**

**I – ESTUDOS COMPLEMENTARES**

Os estudos a seguir discriminados devem ser entregues à Autoridade de AIA previamente ao licenciamento.

1. Realização do estudo da situação actual da qualidade do ar em termos de concentração de PM10 na atmosfera, considerando os pontos de amostragem junto às populações envolventes às áreas de exploração. As campanhas de análise deverão decorrer segundo a metodologia estabelecida no Decreto-Lei 111/2002, de 16 de Abril.
2. Inventário de pontos de água (poços, furos e outros), usos associados e localização dos mesmos, nas áreas de exploração e na envolvente, com indicação da profundidade, ensaio de caudal, níveis piezométricos, rebaixamentos, coeficiente de armazenamento, caudal específico, volumes de extracção, e direcções dos fluxos de percolação. No caso de existirem furos de captação para abastecimento referir se estão definidos os perímetros de protecção.

**II – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

**Medidas Gerais**

1. Rectificar o Plano de Recuperação Paisagística, de modo a haver uma maior suavização dos declives entre as cotas dos taludes no início da exploração e base final da exploração, com aplicação de materiais de enchimento adequados.
2. Rectificar as plantas de lavra e perfis de lavra, de modo a incluir caminhos, serventias públicas e suas zonas de defesa, não contemplados. Esta acção deverá ser previamente acordada com Câmara Municipal de Pombal.
3. Manter uma faixa arbórea significativa, com cerca de 20 m de largura, nos limites das áreas de exploração.
4. Efectuar uma análise semestral da cortina arbórea e da vedação, com vista à verificação do seu estado e da necessidade de eventuais acções de manutenção.
5. Colocar, anteriormente ao início da exploração, uma rede fixa permanente e de características adequadas ao local para que sejam devidamente salvaguardados, pessoas animais que possam circular nas imediações das exploração.
6. Realizar todas as mudanças de óleos nas máquinas e equipamentos fora das áreas de exploração e em instalações adequadas.



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

**Recursos Hídricos e Qualidade da água**

7. Programar as obras para a fase de instalação/construção, de modo a que o seu desenvolvimento se verifique durante a época de estiagem.
8. Recolher as águas contaminadas, no caso de existirem, para locais de tratamento, antes de se proceder à sua eventual descarga na linha de água existente (Ribeira da Roussa).
9. Instalar uma rede de drenagem de águas pluviais na área de exploração.
10. Efectuar uma análise, em função da pluviosidade ocorrida, da rede de drenagem das águas pluviais na área de exploração, de modo a detectar eventuais locais de mau funcionamento e de necessárias medidas de manutenção.
11. Manter os afastamentos adequados entre as linhas de água e a frente de exploração.

**Solos**

12. Preservar os solos removidos durante as operações de decapagem depositando-os em pargas, para posterior reutilização na recuperação ambiental e paisagística.

**Paisagem e Aspectos Ecológicos**

13. Evitar a destruição desnecessária de coberto vegetal e respectivos habitats, promovendo a rápida restituição do coberto vegetal às zonas em que tal for possível.
14. Adoptar medidas para a optimização da circulação de equipamentos móveis no interior das áreas de exploração, de forma a diminuir o impacte sobre a vegetação nas áreas adjacentes.
15. Preservar as linhas de água que circundam área do Projecto, permitindo que as espécies ripícolas continuem a encontrar nestes locais condições estáveis para o seu desenvolvimento e contribuindo, no caso das espécies da fauna, para a sua fixação em zonas relativamente próximas da área intervencionada.
16. Efectuar a exploração de uma forma faseada e gradual, recuperando de imediato as áreas onde cesse a exploração.

**Ambiente Sonoro**

17. Racionalizar a circulação dos veículos e maquinaria de apoio à obra, organizando-os por forma a reduzir na fonte, a emissão de ruído;

**Qualidade do Ar**

18. Humedecer regularmente as vias de circulação em terra batida durante o período seco, em que o levantamento de poeiras possa ser significativo, assegurando regas periódicas nos solos, principalmente nos dias secos e ventosos.
19. Implementar um sistema de lavagem de rodados de todos os veículos e maquinaria



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

afectos à obra: lavagem do pó com tempo seco e escovagem de lamas com tempo molhado.

20. Acondicionar e cobrir os materiais pulverulentos ou do tipo particulado quer nos depósitos temporários quer no transporte de materiais.
21. Limitar a velocidade de circulação dos veículos, no interior da exploração mineira, por forma a reduzir as emissões de poeiras e gases.

**Património**

22. Providenciar o acompanhamento da obra por um arqueólogo de todos os trabalhos de construção que impliquem revolvimento de solos, nomeadamente durante a desmatação.

**II – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO**

**Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais**

- Parâmetros a monitorizar:
  - pH, sólidos suspensos totais, óleos e gorduras, CBO5 e CQO.
- Locais de amostragem:
  - Locais de acumulação das águas dentro das áreas de exploração e nas linhas de água para onde serão drenadas as águas pluviais e/ou outras, nomeadamente a ribeira da Roussa, a montante e a jusante da exploração.
- Período de amostragem e duração do plano
  - Duas vezes por ano, durante a época chuvosa (Outubro a Abril) e no período de verão (Junho a Setembro).
- CrITÉrios de avaliação de desempenho
  - Os valores dos parâmetros da qualidade constantes do Anexo XVIII do Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
- Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio.
  - Verificar e rever a manutenção dos equipamentos móveis.
  - Alertar a Direcção Geral de Saúde e/ou Administração Regional de Saúde e respectivas juntas de freguesia dos problemas existentes.



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

**Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos**

• Parâmetros a monitorizar:

*Antes do início do Projecto:*

- Sólidos Suspensos Totais, hidrocarbonetos, pH, condutividade, chumbo total, zinco total, crómio total, cobre total, alumínio total, níquel total, CBO5, CQO, cloretos estreptococos fecais, coliformes fecais e coliformes fecais totais.

*Durante a exploração e encerramento:*

- Variações de caudal; níveis piezométricos
- Sólidos Suspensos Totais, hidrocarbonetos, pH, condutividade.
- Locais de amostragem:
  - Nos pontos de águas identificados no inventário a efectuar.
- Período de amostragem e duração do plano:
  - Efectuar uma amostragem antes do início da exploração nos locais supra referidos.
  - Na fase de exploração, a amostragem dos poços deverá ser trimestral no primeiro ano de exploração de cada área de exploração, adaptando posteriormente a periodicidade conforme os resultados obtidos.
  - A duração do plano será desde a instalação até a fase de desactivação do Projecto.
- Crítérios de avaliação de desempenho
  - Descida dos níveis piezométricos
  - Diminuição do nível hidrostático do aquífero de captação.
  - Degradação da qualidade da água em relação aos valores encontrados na situação de referência.
- Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio.

*Para descida de nível hidrostático e/ou piezométrico do escoamento subsuperficial.*

- Verificação da capacidade de infiltração, em toda a área do Projecto e nas suas confinantes.

*Para o rebaixamento hidrostático nos poços*

- Consoante o nível de rebaixamento e o uso da água, e caso não seja possível reduzir o volume de água a explorar, será necessário, providenciar outra alternativa de



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

abastecimento aos potenciais afectados.

**Plano de Monitorização da Flora e Vegetação**

- Locais de amostragem:
  - Áreas a desmatar (fase de implantação), áreas exploradas, áreas recuperadas, áreas por explorar, áreas das pargas, áreas dos depósitos temporários e áreas de transplantação de espécies.
- Período de amostragem e duração do plano:
  - Efectuar as plantações propostas no Plano de Recuperação Paisagística, a qual deverá ser feita essencialmente na Primavera e no Outono.
  - Relatórios técnicos anuais do Plano de Recuperação Paisagística.
  - A duração do plano será durante a vida útil da actividade extractiva e mais cinco anos após a desactivação/fecho.
- CrITÉrios de avaliação de desempenho:
  - Verificar o cumprimento do faseamento proposto no Plano de Recuperação Paisagística.
  - Verificar o desenvolvimento da cortina arbórea, cuja função é ocultar as actividades decorrentes na mina.
  - Verificar o desenvolvimento da vegetação e das áreas de transplante de espécies.
- Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio:
  - Revisão das medidas propostas no Plano de Recuperação Paisagística.
  - Revisão do Projecto, consoante a situação detectada.

**Plano de Monitorização de Qualidade do Ar**

- 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.
- Período de amostragem e duração do plano:
  - No ano de início de exploração deverão ser realizadas, nos pontos de amostragem



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

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 nº111/2002, 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.
- Critérios de avaliação de desempenho:
  - Deverão ser considerados como métodos analíticos para enquadramento e comparação de resultados o Decreto-Lei nº111/2002, de 16 de Abril.
- Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio:
  - Controlo de velocidade dos veículos no interior da área de intervenção.
  - Realizar a beneficiação constante dos acessos no interior da área de intervenção.
  - Reforçar os procedimentos de aspersão dos acessos e na zona da área de intervenção.

<b>Plano de Monitorização de Ruído</b>
--

- Parâmetros a monitorizar:
  - Nível Sonoro Contínuo Equivalente (LAeq) e Critério de Incomodidade definidos no Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.
- Locais de amostragem:
  - As amostragens deverão ser realizadas, junto aos receptores sensíveis.
- Período de amostragem e duração do plano:
  - Deverá ser realizada uma amostragem logo após o arranque da exploração, a fim de se verificar a eficácia do cumprimento das medidas de minimização propostas.
  - Após a primeira amostragem, deverá realizar-se este procedimento no mínimo uma vez por ano e o plano deverá ser mantido até a fase de recuperação e fecho do Projecto.
- Critérios de avaliação de desempenho:
  - Conformidade no cumprimento do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, alterado pelo Decreto – Lei n.º 76/2002, de 26 de Março, que aprova o Regime Legal de Poluição Sonora.



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

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

- Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio:
  - Inspeção das folhas de registos de conservação e manutenção dos equipamentos.
  - Reforçar o planeamento dos procedimentos produtivos.

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.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt).