



## DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

### “PEDREIRA DO CASAL VENTOSO / CASTELO VENTOSO” (Projecto de Execução)

1. Tendo por base o parecer técnico da comissão de avaliação e a proposta da Autoridade de AIA relativa ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) da “PEDREIRA DO CASAL VENTOSO / CASTELO VENTOSO”, em fase de Projecto de Execução, situada no concelho de Alcácer do Sal, freguesia de Santiago, localidade de Casal Ventoso, e cujo proponente é Sifucel - Sílicas, Lda, emito **parecer favorável, condicionado:**

- ao reconhecimento de interesse público para a afectação de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN);
- ao cumprimento das medidas de minimização e planos de monitorização, indicados no anexo à presente Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

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 ser apresentados à Autoridade de AIA, conforme previsto no Art.º 29 do Decreto Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio.

Lisboa, 31 de Maio de 2004.

O Secretário de Estado do Ambiente



*Artur Rosa Pires*

Anexo: Medidas de Minimização e Planos de Monitorização.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE  
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente e Ordenamento do Território

ANEXO

I - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Medidas Gerais

1. Implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), conforme definido e apresentado no Plano de Pedreira, bem como incluir no PARP as seguintes medidas:
  - Apresentação do Cronograma do PARP articulado com o plano de aterro e com o plano de desactivação;
  - Adequação para valores actuais do mercado das seguintes operações: "plantação em módulos, incluindo o fornecimento de espécies, abertura de covas, adubagem, tutoragem, manutenção e rega" (*Pinus pinea* ou *Quercus suber*), "plantação em módulos, incluindo o fornecimento de espécies, abertura de covas, adubagem, tutoragem, manutenção e rega" (*Pinus pinea* ou *Quercus suber*).
  - Implantação das espécies arbóreas constantes das "Medições e Orçamentos", tal como apresentados nos desenhos reformulados n.º 9, 10 e 11, apresentados no aditamento do EIA.
  - Revegetação dos taludes, de acordo com os desenhos reformulados n.º 10, apresentados no aditamento do EIA.
2. Na zona da Mata Nacional de Valverde, o trânsito de pesados para transporte das areias deverá ser evitado, e no caso de tal não ser possível, deverá ser efectuado exclusivamente pela EN120.
3. Apresentação, à entidade licenciadora, de um plano de combate a incêndios, dada a localização do projecto e a proximidade da Mata Nacional de Valverde.

Geologia, Geomorfologia e Geotecnia

4. A fim de minimizar a erosão dos taludes deverá ter-se em consideração a estabilização da própria corta, bem como a sua configuração final, apresentando um ângulo de repouso que varie entre 25º a 30º.

Recursos Hídricos e Qualidade da água

5. Construção, nas situações em que for necessário, de valetas de drenagem das águas pluviais, nomeadamente no acessos, em determinadas zonas da corta, e nas áreas destinadas às pargas, de forma a evitar o arrastamento de material fino.
6. Manutenção do equipamento de forma a evitar qualquer acidente que possa permitir a libertação de fluidos ou substâncias contaminantes. Caso ocorra a referida situação, deverá proceder-se de imediato à sua remoção e encaminhar o solo contaminado para destino final adequado.

Qualidade do Ar

7. Limpeza regular dos acessos e da área afectada à pedreira, no sentido de evitar a acumulação e a ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de maquinaria e de veículos afectos à mesma.
8. Sempre que possível pavimentar com inertes os acessos ou trilhos de circulação de forma a diminuir o contacto dos meios mecânicos com as partículas de menor diâmetro aerodinâmico.





*Handwritten signature*

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente e Ordenamento do Território*

9. Aspersão regular e controlada de água em dias secos, da área afectada à pedreira onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras (acessos não pavimentados, áreas de circulação de veículos e maquinaria, zonas de carga, descarga e deposição de materiais provenientes da extracção e de materiais residuais do processo produtivo, zonas de escavação e de extracção de areias, etc.).
10. Implantação de um sistema permanente de lavagem dos rodados dos veículos e da maquinaria de apoio à actividade industrial, à saída da área afectada à pedreira e antes da entrada na via pública, de modo a não degradar as vias de acesso à pedreira.

**Património**

11. Acompanhamento arqueológico dos trabalhos de desmatção e decapagem das áreas de exploração, incluindo ainda as áreas para a implantação das estruturas sociais de apoio, a criação de vias de acesso à área de laboração, estruturas e equipamentos necessários à exploração da pedreira (área de lavagem de areias, etc.).

**Fauna e Flora**

12. Relativamente às espécies florísticas enumeradas com estatuto de protecção, ou outras que possam eventualmente ser identificadas aquando do início das obras, devem ser salvaguardadas ou, se não for possível, removidas e tomadas as medidas necessárias de forma a sua replantação na recuperação das primeiras fases de lavra. Entre outras, devem ser salvaguardadas os exemplares de sobreiro e *Juniperus navicularis* identificados.
13. Programar as acções de limpeza e desmatção nas áreas de intervenção fora do período de reprodução dos vertebrados (nomeadamente de Abril a Julho), aconselhando-se para o efeito os meses de Julho a Setembro.
14. Restringir ao máximo a área a desmatar, evitando o abate de árvores e arbustos de grande dimensão e a total remoção da faixa de vegetação natural localizada nas zonas limítrofes da área da pedreira.
15. As vias de acesso aos locais de funcionamento não deverão ser asfaltadas, de modo a minimizar a destruição dos biótopos naturais e atenuar os efeitos de barreira para as comunidades animais.



## II – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

### Aterros e Geotecnia

#### Parâmetros a monitorizar

- Indícios de instabilidade de qualquer talude de escavação.
- Infiltração na base de escavação, onde se localizarão os aterros, a unidade industrial e a escavação.

#### Locais de amostragem

- Observação dos taludes em toda a extensão, com maior intensidade e cuidado nos períodos de chuva.
- Observação na base de escavação, de qualquer anomalia decorrente de fenómenos de não infiltração, com a consequente formação de charcos sem escoamento.

#### Período de amostragem e duração do programa

- O período de amostragem, será constante e mais intenso nos períodos chuvosos.
- A duração será, durante todo o projecto, partindo da fase inicial até a fase de desactivação/fecho e prolongando-se por mais 5 anos.

#### Critérios de avaliação de desempenho

- Qualquer ravinamento, instabilização ou fenómeno de erosão com diferenças topográficas de controlo de talude.
- Charco ou bacia que permaneça após o período das chuvas, durante alguns dias.

#### Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio

##### Para instabilidade de taludes:

- Redução de ângulo de talude
- Colocação de gabiões, a partir da base de talude, ou outro método de estabilização.

##### Para redução de infiltração:

- Limpeza de zona de acumulação de água e de finos e remistura com material mais grosseiro.

### Recursos Hídricos Superficiais

#### Parâmetros a monitorizar

- pH, cor, sólidos suspensos totais, óleos e gorduras, CBO<sub>5</sub> e CQO

#### Locais de amostragem

- Locais de acumulação das águas dentro da corta de exploração e nas zonas envolventes.

#### Período de amostragem e duração do programa

- 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 no Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

#### Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio

- Rever o sistema de funcionamento de águas residuais industriais.
- Verificar e rever a manutenção dos equipamentos móveis.
- Alertar as explorações agrícolas dos problemas detectados.





MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente e Ordenamento do Território*

**Recursos Hídricos subterrâneos**

**Parâmetro a monitorizar**

- Sólidos Suspensos Totais, cor (após filtração), óleos e gorduras, pH, CBO<sub>5</sub>, CQO, cloretos, condutividade, azoto amoniacal, chumbo total, zinco total, crómio total, cobre total, alumínio total, níquel total, estreptococos fecais, coliformes fecais e coliformes fecais totais.

**Locais de amostragem**

- No limite da pedreira, onde se encontram já instalados os 3 piezómetros e na captação a executar.

**Período de amostragem e duração do programa**

- Período de amostragem nos piezómetros e na captação será trimestral.
- Em relação a duração do programa será desde a instalação até a fase de desactivação do projecto, devendo ainda ser efectuada uma amostragem antes do início do projecto.

**Critérios de avaliação de desempenho**

**Piezómetros:**

- Descida do nível freático dos piezómetros (aquífero superficial).
- Degradação da qualidade da água em relação aos valores encontrados na situação de referência.

**Captação:**

- Diminuição do nível hidrostático do aquífero de captação.
- Degradação da qualidade da água em relação aos valores estipulados pelo Decreto Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

**Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio**

Para descida de nível hidrostático e/ou piezométrico do aquífero superficial:

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

Para o rebaixamento hidrostático no furo de captação:

- Redução do volume a explorar na captação da água subterrânea.

**Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística**

**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 programa**

- Monitorização e medições topográficas dos parâmetros a monitorizar, 3 vezes ao ano.
- A observação das plantações propostas no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística deverá ser feita essencialmente na Primavera e no Outono.
- Relatórios técnicos anuais do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística.
- A duração do programa 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 Ambiental e de Recuperação Paisagística.
- Verificar o desenvolvimento da cortina arbórea, cuja função é ocultar as actividades de decorrentes na pedreira.
- 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 Ambiental e de Recuperação Paisagística.





MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente e Ordenamento do Território*

- Revisão do projecto, consoante a situação detectada.

**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 da pequena Aldeia de Casal Ventoso e junto à habitação anexa à suinicultura.

**Período de amostragem e duração do programa**

- 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.

**Critérios de avaliação de desempenho**

- Deverão ser considerados como métodos analíticos para enquadramento e comparação de resultados do Decreto-Lei n.º 111/2002, 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.

**Ambiente Sonoro**

**Parâmetros a monitorizar**

- Nível Sonoro Contínuo Equivalente (Laeq) e Critério de Incomodidade definido no artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.

**Locais de amostragem**

- As amostragens deverão ser realizadas, junto aos receptores sensíveis da povoação de Casal Ventoso/ Castelo Ventoso e junto à habitação anexa à suinicultura.

**Período de amostragem e duração do programa**

- Deverão realizar este procedimento 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 no cumprimento do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, que aprova o Regime Legal de Poluição Sonora.





MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente e Ordenamento do Território*

**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 datado de Fevereiro de 2003, sob o título "Directrizes para avaliação de ruído de actividades permanentes (fontes fixas)", disponível em [www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt).

**Flora**

**Parâmetros a monitorizar**

- Elenco específico – tipos fisionómicos e área de distribuição, diversidade específica, dimensão da população e estado ecológico da população.

Efeitos sobre a vegetação:

- Inventário sobre tipos de habitats e comunidades vegetais e percentagem de cobertura.

**Locais e métodos de amostragem**

- Nas imediações da exploração, numa envolvente de 50 metros.
- Nos locais em fase de recuperação.
- Nos locais intactos na área de intervenção.
- Serão efectuados inventários florísticos segundo o método dos quadrados (área dos quadrados a definir no local através do método da área mínima).

**Período de amostragem e duração do programa**

- Os inventários florísticos serão realizados desde o início da extração, até quatro anos após o encerramento da exploração, sendo que antes do início da exploração serão efectuados dois levantamentos exaustivos, onde serão aferidos os parâmetros acima referidos e o elenco florístico da área de forma detalhada (um Primavera e outro Outonal).
- Os trabalhos decorrerão durante o período de floração Primavera e Outonal, de modo a que todas as espécies sejam abrangidas (dois inventários por ano).
- Anualmente será elaborado um relatório onde deverão constar os diversos resultados obtidos, bem como uma análise detalhada dos mesmos e ainda uma avaliação das causas de eventuais perturbações ecológicas.

**CrITÉrios de avaliação de desempenho**

- Por comparação da situação de referencia (antes de exploração) com a situação após execução das medidas preconizadas.
- Confirmação de previsões efectuadas no Estudo de Impacte Ambiental.
- Verificação da recuperação da vegetação.

**Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio**

- Revisão do projecto conforme as situações encontradas.
- Controlo dos procedimentos de decapagem e fertilização do solo.

**Fauna**

**Parâmetros a monitorizar**

- Riqueza e abundância específica da avifauna.



*JSU*

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE  
*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente e Ordenamento do Território*

**Locais e métodos de amostragem**

- Nas áreas de extracção e nas áreas de processo de recuperação.
- Na envolvente do projecto, aproximadamente 100 metros.
- Utilizar o método dos pontos de escuta. Este método consiste em registar todas as observações (visuais ou auditivas) em cada ponto seleccionado, durante um tempo pré-estabelecido (ex.: 10 a 15 min).
- Realização de um censo por mês, entre os meses de Março e Junho.
- Recolha e identificação de todos os cadáveres de vertebrados encontrados na área do empreendimento.

**Período de amostragem e duração do programa**

- Antes do início da exploração será efectuado um levantamento exaustivo do grupo em questão.
- As amostragens e observação serão efectuadas na fase de implantação do projecto, obtendo assim indicadores de referência.
- A implementação do programa de monitorização deverá permitir a obtenção de indicadores para todas as fases da actividade extractiva e industrial.
- A monitorização deverá manter após a desactivação/fecho durante mais 2 anos.
- O programa durará desde a implantação do projecto até a desactivação/fecho do projecto.
- Anualmente será elaborado um relatório onde deverão constar os diversos resultados obtidos, bem como uma análise detalhada dos mesmos e ainda uma avaliação das causas de eventuais perturbações ecológicas.

**CrITÉrios de avaliação de desempenho**

- Comparação entre comunidades das zonas a explorar, das zonas recuperadas e da envolvente do projecto
- Comparação com a situação de referência (antes da implantação do projecto) e avaliação da evolução dos ecossistemas.
- Índice de colonização.

**Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio**

- Revisão do projecto de acordo com as causas encontradas.