Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO "EXPLORAÇÃO SUINÍCOLA DA CANEIRA DE BAIXO"

1. Tendo por base o parecer técnico final da Comissão de Avaliação (CA) e a proposta da Autoridade de AIA relativa ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do **Projecto "Exploração Suinícola da Caneira de Baixo"**, em fase de projecto de execução, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada:**
   a) À contemplação, no projecto de execução da ETAR, da impermeabilização de todas as lagoas a construir (inclusive da lagoa de reserva) com uma camada de geotêxtil em poliéster e uma geomembrana de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), tal como referido no Aditamento ao EIA, de forma a garantir a manutenção da qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
   b) À realização de análises do solo no local destinado à instalação do sistema de tratamento, de forma a aferir da adequabilidade da solução de impermeabilização adoptada. Estas análises devem ser apresentadas à Autoridade de AIA, antes do licenciamento e após aprovação prévia pela CCDR/Alentejo;
   c) À apresentação de projecto de instalação de piezómetros, a montante e a jusante da área de implantação do projecto no sentido do fluxo subterrâneo, de forma a verificar os impactes no meio receptor e controlar a evolução da qualidade das águas. Este projecto deve ser apresentado à autoridade de AIA, antes do licenciamento, devendo o mesmo estar previamente aprovado pela CCDR/Alentejo;
   d) Ao cumprimento integral das medidas de minimização, dos planos e sistemas de gestão, dos planos de monitorização e dos demais elementos constantes e discriminados no anexo à presente DIA.
2. As medidas a concretizar na fase de obra devem ser integradas no Caderno de Encargos da obra.

3. Os Relatórios de Monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
4. Na apreciação efectuada pela Comissão de Avaliação foram consideradas as preocupações manifestadas na Consulta Pública e devidamente integradas as medidas de minimização sugeridas consideradas relevantes e exequíveis.

21 de Fevereiro de 2006

O Secretário de Estado do Ambiente,

Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa
(No uso da delegação de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série), publicado no Diário da República de 25/07/2005)

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

ANEXO À DIA DO PROJECTO

"EXPLORAÇÃO SUINÍCOLA DA CANEIRA DE BAIXO"

[redacted]

Fase de construção

1. Antes do início de qualquer trabalho, deve ser demarcada a área do terreno a intervencionar, através da implantação de estacas pintadas, que sejam bem visíveis, de modo a definir uma área de trabalho o menor possível.
2. A circulação de maquinarias e equipamentos deve, sempre que possível, efectuar-se pelos caminhos existentes. Efectuar a abertura de acessos temporários, preferencialmente, com uma orientação perpendicular ás linhas de maior declive.
3. Devem ser estabelecidos trajectos para a circulação da maquinaria afecta à obra. A circulação de maquinaria pesada deve ser limitada às vias assinaladas, de forma a evitar danos nos terrenos circundantes.
4. Não devem utilizar-se como áreas de trabalho ou de circulação de veículos, os terrenos limítrofes.
5. O estaleiro deve localizar-se no local que cause o menor número de perturbações possíveis, pelo que se sugere a sua localização logo à entrada na área do Projecto, junto à área de construção das instalações sociais, dentro da área de abate dos eucaliptos.
6. A escolha dos locais de implantação do estaleiro, dos parques de material e de todas as outras infra-estruturas de apoio à obra, devem ser planeados de forma a preservar as áreas com ocupação florestal.
7. Limitar às áreas estritamente necessárias as acções como destruição do coberto vegetal, circulação e parqueamento de máquinas e veículos.
8. Os acessos à obra e ao estaleiro devem ser mantidos limpos, bem como os pneumáticos de máquinas e veículos associados à obra.
9. Após a conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho, devem ser devidamente limpos.
10. As águas residuais domésticas geradas no estaleiro devem ser encaminhadas para depósito estanque e posteriormente efectuada a sua recolha e encaminhamento para ETAR camarária. No final da obra devem ser retirados os depósitos estanques.

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

[redacted]

[redacted]

Fase de desactivação

1. Sempre que possível, deve realizar-se a restituição da morfologia do terreno original, de acordo com as características geomorfológicas locais e regionais, e respeitando a escorrência natural da rede de drenagem.

[redacted]

Fase de construção

1. Os resíduos de matéria vegetal devem ser preferencialmente reutilizados, não devendo os mesmos ser enterrados ou depositados onde possam provocar a degradação da qualidade da água, nomeadamente próximo das linhas de drenagem.
2. As intervenções a realizar devem afastar-se, tanto quanto possível, das linhas de água existentes na área do Projecto, minimizando assim os potenciais impactes decorrentes do arraste de finos pelas águas do escoamento superficial.
3. Devem ser previstos sistemas de drenagem nas zonas de trabalho, de forma a minimizar a erosão e o transporte de sólidos.
4. O estaleiro não deve ficar localizado próximo de linhas de água bem como de zonas que apresentem nível freático perto da superfície, de modo a não obstruir os percursos preferenciais do escoamento.
5. As áreas que tenham sido utilizadas para estaleiro, parques de máquinas, vias e acessos provisórios devem ser limpas, devendo ainda proceder-se ao revolvimento dos solos de modo a descompactá-los, reconstituindo assim, na medida do possível, a sua estrutura e equilíbrio e as condições naturais de infiltração.
6. Assegurar o funcionamento das redes de drenagem nas zonas adjacentes à obra, através da sua limpeza durante e após o término da obra.
7. Acautelamento dos sistemas de drenagem natural durante os trabalhos de construção, de forma a evitar a retenção de águas em depressões ou a criação de barreiras, de modo a permitir uma eficaz drenagem das águas.
8. Nos casos em que o acesso interno da Exploração atravessa linhas de drenagem devem ser construídas passagens hidráulicas para garantir o escoamento.
9. Devem ser respeitados os respectivos perímetros de protecção, caso estejam legalmente definidos, dos furos de captação de água (para abastecimento público ou outros fins), inventariados no EIA.

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

10. Devem ser tomadas as medidas adequadas de modo a que não ocorram acções que provoquem o atravessamento da camada argilosa sob o fundo das bacias das lagoas da ETAR.
11. Deve proceder-se à compactação da camada de argilas que constituem o fundo e paredes das lagoas da ETAR.

Fase de exploração

12. Deve ser medido o volume de água captado e utilizado na Exploração Suinícola de forma a racionalizar o seu consumo.
13. O depósito de gasóleo deve estar equipado com um sistema de recolha de águas de escorrência e um separador de hidrocarbonetos.
14. A armazenagem dos resíduos tamisados e lamas da ETAR deve ser efectuada, em plataforma de betão devidamente impermeabilizada, não devendo ocorrer qualquer mistura com os restantes resíduos e ainda possuir um sistema de drenagem e recolha de escorrências que garantam o seu encaminhamento para o início do sistema de tratamento. A localização deste sistema de acondicionamento deve estar fora de zonas incompatíveis definidas na "cartografia de compatibilidade de localização para explorações suinícolas em área coberta" (constante do Regulamento Municipal de Explorações Suinícolas – RMES).
15. Na aplicação de efluente tratado no solo devem ser cumpridas as recomendações constantes do Código de Boas Práticas Agrícolas.
16. A limpeza das lagoas deve ser efectuada sempre que se verifique uma acumulação de lamas tal que arraste sólidos na descarga.
17. Deve ser instalado um medidor de caudal na saída da ETAR, a fim de conhecer os caudais rejeitados.
18. Deve ser utilizada água a alta pressão para a lavagem das instalações e equipamentos, após cada ciclo de produção.
19. Deve ser realizado o desvio das águas pluviais afluentes à ETAR para o sistema de drenagem natural de águas pluviais, bem como das águas dos beirais das instalações com instalação de caleira e sua condução para o sistema adequado de recolha de águas pluviais/vala de drenagem de pluviais.
20. O sistema de aplicação de efluente tratado no solo deve ser conduzido de modo a restringir o escoamento superficial, maximizar a produção e proteger o solo.
21. Devem ser tidos em atenção os riscos de salinização do solo decorrentes de um teor frequentemente elevado de sais do efluente, pelo que o solo deve ser suficientemente permeável e bem drenado.
22. A aplicação no solo de efluente tratado não pode ocorrer nos meses em que os níveis de precipitação são mais elevados. Assim, a aplicação de efluente pode ocorrer entre os meses de Maio a Setembro, devendo ser interrompido em situações de extrema pluviosidade.

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

23. Os efluentes gerados durante o período de interdição para a sua aplicação no solo, não podem ser descarregados em qualquer meio receptor sem tratamento prévio, devendo o sistema de tratamento ter uma capacidade de armazenamento compatível com situações de avaria ou situações de extrema pluviosidade.
24. Devem ser realizadas plantações ripícolas junto às linhas de água, em locais onde eventualmente se venham a verificar escorrências de efluentes para as mesmas.

[redacted]

Fase de construção

1. No caso de derrame acidental de substâncias contaminantes, deve ser delimitada a área envolvente, devendo os solos ser sujeitos a remediação através de técnicas apropriadas, ou totalmente removidos e transportados para local apropriado.

Fase de exploração

2. A aplicação dos efluentes tratados no solo não deve ocorrer nos períodos de maior precipitação, de modo a precaver os riscos e efeitos de arrastamento do azoto presente no efluente tratado. Por outro lado, esta aplicação deve ser realizada apenas na área definida pelo PIGS como sendo compatível para o efeito e respeitando o limite anual de aplicação de azoto no solo (170 kg de azoto total/ha).
3. Garantir uma boa exploração da ETAR, de forma a cumprir as normas de descarga dos efluentes tratados estabelecidos para as explorações suinícolas e para a qual a ETAR foi dimensionada.
4. Controlo das lamas existentes nas lagoas, para se proceder à sua extracção e envio a destino adequado sempre que necessário.
5. Delimitar as áreas classificadas como Incompatíveis para aplicação de efluente, pelo PIGS, através de marcos no terreno ou sinalização nas árvores, de forma a não ocorrer a aplicação de efluente tratado nestas áreas.
6. Aplicação no solo do efluente tratado nos locais, nas quantidades e na periodicidade adequados, tendo em consideração o estipulado no PIGS e na restante legislação em vigor, de forma a evitar contaminações do solo e dos recursos hídricos, devendo ser mantido um registo rigoroso das quantidades aplicadas e ainda das áreas onde o efluente foi aplicado.
7. O tractor que transporta o efluente tratado para o local de aplicação, deve apresentar um rodado adaptado às condições do solo, de modo a evitar a compactação excessiva do terreno. Qualquer que seja o tipo de equipamento seleccionado, deve ser assegurada uma taxa de aplicação que não permita o encharcamento do solo.

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

8. Deve ser feita a rotação da área em que é feita a aplicação de efluente tratado, de modo que a área em que é feita a aplicação num ano, esteja em "pousio" no ano seguinte.
9. Os povoamentos de eucalipto não devem ter mais que 10-12 anos, pois a partir dessa idade, além de os eucaliptos deixarem de realizar a assimilação de nutrientes começam a repô-los no solo, através por exemplo da queda das folhas. Devem ser removidos do solo todos os resíduos vegetais, resultantes do seu corte.

Fase de desactivação

10. Esvaziamento das lagoas e remoção da camada superficial do solo, a depositar em local adequado. Após esta operação as lagoas poderão ser aterradas ou permanecer como zonas húmidas artificiais.
11. Limpeza geral de todas a infra-estruturas existentes na Exploração.

[redacted]

Fase de construção

1. Os materiais de construção como cimento e outros capazes de emitir poeiras, devem ser devidamente acondicionados.
2. A velocidade de circulação dos veículos deve ser limitada, de forma a evitar a geração de poeiras nos dias secos.
3. Se as actividades decorrerem na estação seca, nos dias de maior intensidade de vento devem ser adoptadas medidas adicionais, tais como a rega e humidificação do solo, para minimizar a resuspensão e dispersão de partículas de solo e matérias-primas de construção.

Fase de funcionamento

4. Tendo em vista a minimização de odores provenientes da operação dos pavilhões, deve ser instalado um sistema que promova a ventilação/depuração do ar proveniente do seu interior.
5. Deve proceder-se à implementação de medidas de minimização de odores, nos órgãos da ETAR que antecedem as lagoas.
6. A aplicação do efluente líquido após tratamento não deve ser efectuado nos períodos de fim-de-semana, minimizando os impactes da vertente odorífera na envolvente mais próxima.

Fase de desactivação

7. Se as actividades decorrerem na estação seca, nos dias de maior intensidade de vento devem ser adoptadas medidas adicionais, tais como a rega e humidificação

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

do solo, para minimizar a ressuspensão e dispersão de partículas de solo e resíduos de demolição.

8. Sempre que possível optar pelo desmantelamento de equipamento das infra-estruturas, uma vez que as demolições geram grandes quantidades de partículas.
9. O transporte dos escombros deve ser devidamente acondicionado e a zona de circulação de veículos e máquinas pesadas deve ser molhada regularmente.

[redacted]

Fase de construção

1. Durante a construção das infra-estruturas do Projecto, deve ser enviado à CCDR-Alentejo, anualmente e relativamente ao ano anterior, uma listagem onde constem os resíduos produzidos (com indicação do respectivo código LER), indicando a origem, quantidades e destino final. Esse registo deve conter ainda, cópias de todas as guias de acompanhamento de resíduos efectuadas.
2. Os locais de depósito temporário de materiais e entulho, devem situar-se em locais protegidos dos ventos ou, caso não existam, providenciar a sua protecção com estruturas adequadas, fora das zonas mais sensíveis.
3. Devem ser definidos locais específicos para a armazenagem temporária dos resíduos na área do estaleiro, procedendo-se posteriormente à sua expedição para destino final adequado, privilegiando-se a sua reciclagem.
4. Não proceder à deposição de resíduos lexiviáveis a céu aberto, de forma a evitar o arrastamento pelas águas pluviais de substâncias nocivas ao ambiente.
5. De modo a evitar a escorrência de derrames acidentais de óleos ou combustíveis, associados ao funcionamento da maquinaria a utilizar na fase de construção, todas as operações de manutenção dessa maquinaria devem ser efectuadas em local apropriado para o efeito dentro da área do estaleiro, e os subprodutos dessas operações devem ser armazenados em recipientes estanques e posteriormente encaminhados para destino final adequado, privilegiando-se a sua reciclagem.
6. No estaleiro deve ser constituída uma zona impermeável para a instalação e manipulação de combustíveis, óleos ou outras substâncias químicas.
7. A manutenção de veículos e máquinas de trabalho, deve ser efectuada de modo a evitar derrames acidentais de óleos e combustíveis no solo.

Fase de exploração

8. Deve ser devidamente assegurado o destino para local devidamente autorizado dos resíduos equiparados a Resíduos Sólidos Urbanos, bem como das lamas da ETAR.
9. Os meios de deposição temporária de resíduos, enquanto aguardam o envio para destino final, devem garantir a protecção dos solos, águas superficiais e

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

subterrâneas, pelo que devem ser colocados em locais devidamente impermeabilizados, planos, protegidos da pluviosidade e afastados das linhas de drenagem.

10. Deve ser assegurado um correcto armazenamento dos cadáveres e tecidos animais, até ao seu envio para destino final adequado. O seu envio deve ter lugar com a maior brevidade possível, de modo a evitar a produção de odores e a libertação de lixiviados, devido à entrada em putrefacção dos animais.

Fase de desactivação

11. Elaboração de um plano de gestão de resíduos de forma a garantir o seu destino adequado.
12. Os resíduos produzidos devem ter destino adequado.
13. Os locais de depósito temporário de materiais e entulho, devem situar-se em locais protegidos dos ventos ou, caso não existam, providenciar a sua protecção com estruturas adequadas, fora das zonas mais sensíveis.
14. A deposição de resíduos lexiviáveis a céu aberto não pode ocorrer, de forma a evitar o arrastamento pelas águas pluviais de substâncias nocivas ao ambiente.
15. Devem ser definidos locais específicos para a armazenagem temporária dos resíduos, procedendo-se posteriormente à sua expedição para destino final adequado, privilegiando-se a sua reciclagem.

[redacted]

Fase de construção

1. A instalação do estaleiro deve ser localizado nas áreas de abate dos eucaliptos, de forma a não afectar as áreas florestais envolventes.
2. No caso dos depósitos temporários, estes não devem interferir com o coberto arbóreo existente e deve ser feita uma decapagem da terra arável/camada superior das areias.
3. Após a conclusão da obra, deve ser efectuado o restauro da cobertura vegetal, nas áreas afectadas pelas acções de construção e onde não se efectuou a edificação de infra-estruturas.

[redacted]

Fase de exploração

1. Os veículos pesados associados ao funcionamento da Exploração Suinícola, não devem passar por dentro das povoações de Lavre e de Cortiçadas de Lavre.

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

2. A saída dos camiões deve processar-se, tanto quanto possível, fora dos períodos de maior utilização da EN114, correspondente ao início da manhã e final da tarde.
3. No transporte das lamas devem ser aplicadas as medidas de minimização adequadas, de modo a não ocorrer a libertação de odores.

[redacted]

1. O marco geodésico existente dentro da Herdade da Caneira não deve ser objecto de qualquer afectação.
2. A construção das instalações e da ETAR deve respeitar a faixa do Domínio Hídrico definida no Decreto-Lei n.º 468/71, de 5 de Novembro.

[redacted]

Fase de construção

1. As movimentações de solos, que eventualmente ainda ocorram, devem ter acompanhamento arqueológico.

[redacted]

PLANO DE GESTÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS

Apresentar à Autoridade de AIA, previamente ao licenciamento do Projecto, e após aprovação prévia pela CCDR/Alentejo, um Plano de Gestão de Águas Residuais, que para além da estrutura e conteúdos técnicos inerentes a este tipo de Plano, deve obrigatoriamente apresentar os seguintes aspectos: o volume de águas residuais produzidas e seu o destino. Indicar os locais e áreas destinadas ao espalhamento e/ou rega.

PLANO DE GESTÃO DE SUBPRODUTOS (CADÁVERES, TECIDOS ANIMAIS E TAMISADOS DA ETAR)

Apresentar à Autoridade de AIA, previamente ao licenciamento do Projecto, e após aprovação prévia pela CCDR/Alentejo, um Plano de Gestão de Subprodutos, que para além da estrutura e conteúdos técnicos inerentes a este tipo de Plano, deve de obrigatoriamente apresentar os seguintes aspectos: o tipo, a quantidade e o destino final dos subprodutos. Se o destino for o espalhamento em solos agrícolas, incluir os locais e as áreas a afectar à referida acção, assim como indicação da vulnerabilidade

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

ambiental desses mesmos locais e a caracterização biofísica dos solos receptores e sua envolvente.

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS

Apresentar à Autoridade de AIA, previamente ao licenciamento do Projecto, e após aprovação prévia pela CCDR/Alentejo, de um plano de gestão de resíduos, de forma a garantir o seu destino adequado durante as fases de construção e de exploração.

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Deve ser implementado um Sistema de Gestão Ambiental que defina todas as acções e medidas ambientais a cumprir durante as fases de construção e de exploração. Este Plano deve ser apresentado à Autoridade de AIA, previamente ao licenciamento do Projecto, e após aprovação prévia pela CCDR/Alentejo.

[redacted]

Devem ser realizadas amostragem às águas subterrâneas e superficiais antes do início das obras que faltam concretizar, durante as mesmas e antes do início da exploração, de forma a verificar os impactes no meio receptor e controlar a evolução da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.
Caso os resultados dos planos de monitorização que de seguida se referem concluam que não é possível cumprir a carga máxima de azoto de 170 kg/N/ha.ano aplicada ao solo ou se verifiquem problemas de contaminação no solo, água superficial e subterrânea, deve proceder-se à adaptação da Estação de Tratamento de Efluentes de forma a garantir um tratamento mais eficaz do efluente final ou propor/licenciar novas áreas de aplicação de efluente tratado.

[redacted]

Parâmetros a monitorizar - parâmetros definidos no Anexo VI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto:

- Parâmetros organolépticos: cor, turvação, cheiro, sabor.
- Parâmetros físico-químicos

  Na primeira amostragem: Nitratos, Nitritos, sulfatos, cálcio, magnésio, sódio, potássio, alumínio, dureza total, oxigénio dissolvido, azoto amoniacal, azoto de Kjeldahl, ferro, cobre e magnésio.

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Nas amostragens anuais: Nitratos, Nitritos, azoto amoniacal, azoto de Kjeldahl, ferro, cobre e magnésio.

- Parâmetros microbiológicos (a realizar na primeira amostragem e nas anuais): coliformes totais, coliformes fecais, estreptococos fecais, clostrídios sufitorredutores, germes totais para águas de consumo (37°C e 22°C), germes totais para águas acondicionadas (37°C e 22°C).

Locais: nos dois furos artesianos que abastecem a Exploração Suinícola e ainda nos furos e captações mais próximos (a jusante da descarga).

Frequência das amostragens: anual.

Técnicas e métodos: de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Definição de indicadores ambientais: cumprimento dos limites definidos no Anexo VI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

O Plano de monitorização deve ser revisto de acordo com os resultados obtidos e caso se verifique necessário implementar as adequadas medidas de minimização.

[redacted]

Parâmetros a monitorizar – parâmetros definidos no Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas a rega) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto: sólidos suspensos totais, pH, coliformes fecais e CBO_5.

Locais: a montante e a jusante do ribeiro da Caneira de Baixo, dentro do limite da Herdade da Caneira.

Frequência das amostragens: anual, após as primeiras chuvas, no Outono.

Técnicas e métodos: de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98.

Definição de indicadores ambientais: cumprimento dos objectivos ambientais definidos para a bacia hidrográfica ou os limites definidos no Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

O Plano de monitorização deve ser revisto de acordo com os resultados obtidos e caso se verifique necessário implementar as adequadas medidas de minimização.

[redacted]

Parâmetros a monitorizar – parâmetros definidos na Portaria n.º 810/90, de 10 de Setembro e no Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto: pH, CBO_5, CQO, sólidos suspensos totais, fósforo total, azoto total e cobre total.

Locais: águas residuais antes da entrada na ETAR e efluente usado para aplicação no solo.

Frequência das amostragens: mensal de Maio a Outubro (período em que ocorre a aplicação de efluente tratado).

Técnicas e métodos: de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98. Os limites de detecção dos métodos de amostragem devem ser adequados aos valores limites estipulados pela legislação em vigor.

Definição de indicadores ambientais: cumprimento dos limites definidos na Portaria n.º 810/90, de 10 de Setembro e no Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Periodicidade dos relatórios de monitorização: anual.

O Plano de monitorização deve ser revisto de acordo com os resultados obtidos e caso se verifique necessário implementar as adequadas medidas de minimização.

[redacted]

Os sistemas de monitorização de solos fornecem informações sobre a mudança de parâmetros do solo importantes para as suas funções, como o estado dos nutrientes, a biodiversidade, a matéria orgânica e a contaminação com metais pesados. A monitorização do solo contribuirá também para limitar o impacte ambiental na saúde