



1229

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

Declaração de Impacte Ambiental (DIA)

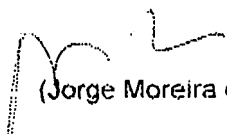
“Projectos e Obras na Área Mineira de Aljustrel e Soluções de Reabilitação das Fases Subsequentes: Algares (fases 1, 2, 3, 4, 5 e canal de derivação da BAI), S. João e Pedras Brancas (Projecto de Execução)”

Projecto de Execução

1. Tendo por base a proposta da Autoridade de AIA relativa ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) da “Projectos e Obras na Área Mineira de Aljustrel e Soluções de Reabilitação das Fases Subsequentes: Algares (fases 1, 2, 3, 4, 5 e canal de derivação da BAI), S. João e Pedras Brancas (Projecto de Execução)”, em fase de projecto de Execução, emito declaração de impacte ambiental (DIA) **favorável à Alternativa 1, modificada no sentido da preservação das teleiras existentes em Pedras Brancas, e condicionada ao cumprimento das medidas e planos de monitorização, que constam do anexo à presente 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.

28 de Fevereiro de 2005

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


(Jorge Moreira da Silva)

Anexo: Medidas de Minimização e Planos de Monitorização



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

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

I - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de Projecto

Em relação aos sítios nos quais se faz utilização agrícola dos solos e se encontram na envolvente próxima das áreas de intervenção (Algares, Pedras Brancas e S. João) e sempre que estejam integrados na área de concessão da EXMIN, proceder à caracterização dos solos por forma a obter um conhecimento adequado no que diz respeito ao seu grau de contaminação. A caracterização deverá ser realizada de acordo com as normas constantes do "Guideline for Use at Contaminated Sites in Ontario", as quais têm vindo a ser sugeridas pelo Instituto dos Resíduos, muito embora não exista legislação nacional em matéria de solos contaminados. As referidas normas podem ser consultadas em http://www.ene.gov.on.ca/envision/decomm/backgd_e.htm. A adopção de outras referências, que não as normas de Ontário, deverá ter em conta um grau de exigência igual ou superior ao das referidas normas.

Caso se venha a verificar a contaminação dos solos, proceder à elaboração do respectivo projecto de descontaminação, o qual deverá ser submetido à Autoridade de AIA para aprovação pelo Instituto dos Resíduos (INR).

Esta medida deverá ser desenvolvida até ao momento em que ainda seja possível colocar os eventuais solos contaminados na escombreira criada de safrão e de pirites. Alternativamente, a EXMIN poderá apresentar outra opção a submeter à Autoridade de AIA, para aprovação pelo INR (que verificará a viabilidade ambiental da mesma).

As medidas de 2 a 12 deverão ser desenvolvidas antes do início das obras.

2. Impermeabilização da corte de Algares sem remoção do material depositado, apenas com regularização do terreno, antes da deposição de novo material.
3. Análise dos metais pesados nos sedimentos da Albufeira do Roxo. Caso estes não sejam classificados como inertes de acordo com o Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio, deverá ser equacionada outra origem de argilas que cumpram o disposto no referido Decreto-Lei, ou ser utilizado, outro tipo de impermeabilização alternativo.
4. Proceder à caracterização geotécnica dos materiais procedentes de Algares, S. João e Pedras Brancas, por forma a definir as condições de colocação em obra destes materiais e para estabelecer as inclinações dos taludes mais adequadas.



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

5. A inclinação do topo da escombreira deverá ser no mínimo de 2% de modo a facilitar a drenagem. No que diz respeito aos taludes laterais, a inclinação deverá ser inferior à projectada (1V:2,5H) devidos aos problemas de erosão superficial.
6. Projectar a colocação de um sistema de drenagem superficial adequado na cobertura final da escombreira em Algarès, que inclua uma rede de valas de crista, valetas de descida e valas de pé convenientemente dispostas.
7. Projectar a colocação de um sistema de drenagem (constituído quer por uma camada drenante, quer por uma rede de drenos, com o correspondente sistema de filtros), situado entre as camadas de terra vegetal e a camada impermeabilizante, de forma a captar e drenar as águas infiltradas.
8. Proceder à caracterização quantitativa e qualitativa dos diversos tipos de resíduos que previsivelmente irão ser produzidos durante a obra, incluindo a respectiva classificação de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (Portaria nº 209/2004, de 3 de Março).
9. Deverá ser assegurado que os materiais argilosos compactados da camada de impermeabilização superficial não sejam excessivamente plásticos, de forma a minimizar a formação de fendas de retracção.
10. Inventariar os poços, durante a 1ª fase do Projecto, procedendo à selagem daqueles que apresentam elevados níveis de percolação, e instalando sistemas de drenagem e bombagem de água em todos os restantes poços. A selecção dos poços a selar deve ter em conta a existência de colónias de morcegos e o seu interesse patrimonial.

Assim, deverão permanecer abertos poços e galerias com interesse arqueológico-mineiro, de época romana que não constituam perigo para pessoas e animais e que não corram risco de derrocada. Se por motivos de segurança for necessário proceder ao seu encerramento, a selagem deverá ser de fácil remoção e deverão adoptar-se formas pouco intrusivas, nomeadamente pela criação de muretes e redes metálicas. Deverá ser avaliado o interesse patrimonial de poços e galerias posteriores à época romana e proceder-se de forma idêntica.
11. Relativamente aos pantanais na ribeira de Água Forte, deverão ser projectadas pequenas barreiras no leito menor, utilizando materiais como a pedra e a madeira, em alternativa ao preconizado no EIA (alvenaria e betão).
12. Não deverão ser preconizadas árvores nos taludes e coroamento interno e externo da albufeira da BAI e bacias de retenção/evaporação, por forma a garantir a estabilidade dos taludes.



~~MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO~~ *No* ~~da Silva~~
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

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

Fase de Construção

13. Implementar e cumprir as boas práticas de construção e gestão de obra e estaleiros, entre outras, as relacionadas com a eventual contaminação com óleos e combustíveis, águas residuais, emissão de poeiras e partículas, limpeza dos rodados dos veículos afectos à obra, gestão de resíduos, redução da emissão de ruído e transporte de terras, sinalização de obras etc.
14. A localização dos estaleiros e outros locais de depósito de materiais deverá ser definida de modo a preservar integralmente as azinheiras existentes.
15. Implementar e cumprir os Planos de Recuperação Paisagística apresentados, reforçando-se que a reflorestação prevista deverá ser feita com recurso a espécies adequadas à região.
16. Minimizar a afectação das margens da albufeira da barragem de Roxo nos locais de remoção de solos.
17. Construir valas de drenagem das águas pluviais em terra batida, de forma a promover o estabelecimento de vegetação nas suas margens.
18. Proceder à caracterização de outros tipos de resíduos existentes em Algares, S. João e Pedras Brancas, de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (Portaria 209/2004, de 3 de Março), bem como à definição dos destinos devidamente autorizados/licenciados, previstos para esses resíduos, uma vez que os mesmos não poderão ser removidos para a escombreira.
19. Deverá ser assegurada uma adequada gestão na colocação dos materiais na base da escombreira (Algares), principiando por materiais de reduzida permeabilidade e pouco activos, de forma a favorecer adicionalmente as condições de confinamento.
20. Na área mineira de S. João, deverão ser equacionadas medidas adicionais de protecção contra a erosão superficial da camada de recobrimento, no que diz respeito aos taludes confinantes com a bacia de retenção.
21. O acesso aos diversos locais de intervenção deverá ser sempre feito em locais onde existam presentemente acessos ou descontinuidades na vegetação e, no caso, de locais próximo de ribeiras, através das descontinuidades da vegetação ripícola. Devem ser preservadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a intervenção.



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 Ordenamento do Território

22. Delimitar as zonas afectas aos trabalhos, no sentido de evitar a perturbação do terreno envolvente às obras, seja para a instalação de estaleiros, o depósito de materiais, entre outros usos;
23. Nos locais contaminados, remover o solo até uma profundidade de 0.5 m, face aos resultados obtidos nas campanhas anteriores de prospecção através da análise em profundidade. Isto, tendo em conta a representatividade e importância analítica do troço inicial correspondente à espessura de 30 cm de solo amostrado, acrescida de uma zona de franquia de 20 cm, para assegurar que após a decapagem, o que permanecer in situ não tem potencial de acidificação relevante e autodepurará a qualidade com o tempo, na ausência do foco contaminante entretanto removido.
24. Uma vez retirados e levados a aterro devidamente legalizado controlado estes materiais poluentes, a área liberta de pirites, resíduos e referidos materiais, deverá ser recuperada mediante a limpeza, saneamento e escarificação das superfícies e a colocação de uma camada com 0,30m de espessura, de natureza argilosa, com aptidão vegetal, sobre a qual será efectuada a sementeira de espécies de leguminosas.
25. Deverão ser salvaguardas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não exerçam qualquer perturbação sobre a execução dos diversos trabalhos e que se situem fora das áreas de intervenção. Os elementos arboreo-arbustivos, cuja destruição não possa ser evitada durante a intervenção, deverão ser cuidadosamente retirados e acondicionados, de modo a tornar possível a sua "utilização" em locais a definir no processo de integração paisagística da obra;
26. As áreas afectas às obras devem ser vedadas de modo a restringir os efeitos de desorganização espacial que pode resultar da circulação de veículos e outro tipo de maquinaria.
27. Informar publicamente, através da Junta de Freguesia de Aljustrel e da Câmara Municipal de Aljustrel, da área do projecto, das acções previstas com interferência local e correspondente período previsto para as obras;
28. Durante o período de finalização das obras, e à medida que os estaleiros deixam de ser necessários, deve-se ir procedendo ao respectivo desmantelamento, removendo os materiais para locais adequados ou procedendo de forma a que lhes seja atribuído um fim adequado. Deste modo, no final da fase de construção, a zona dos estaleiros e caminhos de acesso deverá estar completamente limpa e recuperada.
29. O transporte de resíduos deverá efectuar-se na observância das regras definidas na Portaria nº 335/97, de 16 de Maio, salientando-se que o transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deverá, igualmente, obedecer à



~~MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO~~

Gabinete do Secretário de Estado Adjunto

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

regulamentação nacional de transporte de mercadorias perigosas (Portaria nº 1196-C/97, de 24 de Novembro, que aprova o regulamento Nacional de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE), alterada pelo Decreto-Lei nº 76/2000, de 9 de Maio).

30. No caso de não existir solução a nível nacional para a gestão dos resíduos perigosos, deverá ser considerada a possibilidade de envio dos resíduos para instalações devidamente autorizadas/licenciadas no estrangeiro. A legislação em vigor que rege o movimento transfronteiriço de resíduos é constituída pelo Decreto-Lei nº 296/95, de 17 de Novembro, e pelo Regulamento (CEE) nº 259/93 do Conselho, de 1 de Fevereiro de 1993, relativos à fiscalização e ao controlo das transferências de resíduos no interior, à entrada e à saída da Comunidade.

Recursos Hídricos

Proceder à impermeabilização das valas de drenagem (LX2 e LX3) com um complexo de geotêxtil e de geomembrana em PVC.

32. Implementação de uma galeria ripícola com espécies autóctones nas margens dos troços regularizados das ribeiras, como seja, por exemplo, o troço da Ribeira da Água Forte a jusante da ponte de caminho de ferro em Algaes.
33. Dotar os estaleiros de um sistema de drenagem de águas residuais estanques com posterior transporte à ETAR.

Qualidade da Ar

34. Efectuar a cobertura das cargas, de forma adequada, aquando o transporte, para que não haja dispersão de poeiras durante o seu transporte.
35. Efectuar a aspersão dos solos aquando da movimentação de terras, mas apenas se se verificar a ocorrência de poeiras que possam causar incómodo na população vizinha. Esta aspersão também só se deve verificar no caso de se tratar de solos inertes ou pouco reactivos.

Ambiente Sonoro

36. As operações/acções susceptíveis de causar maior impacte sonoro, que ocorram na proximidade de áreas habitacionais (até 100 metros de distância), deverão ser executadas apenas no período diurno (entre as 7 e as 18 horas). Na eventualidade de se tonar necessário prolongar a execução dos trabalhos, estes não deverão ultrapassar as 22 horas (limite do horário diurno) e apenas, no caso de ser estritamente necessário, se deverá prolongar os trabalhos pelo período nocturno.
37. Caso se verifique necessário, deverão ser criadas barreiras sonoras, em especial, em redor



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

Mercêria da Silva
 Estado Adjunto
 do Ministro do Ambiente
 e Ordenamento do Território

das áreas de intervenção junto aos locais que pode ser classificado como zona sensível (habitações e aglomerados urbanos).

Solos

38. Os trabalhos devem ser conduzidos para que, na medida do possível, estes ocorram durante a época seca, já que as chuvas conduzem a processos de lixiviação e, conseqüentemente, de contaminação.
39. Redução do intervalo de tempo entre a remoção dos resíduos e solos contaminados e o recobrimento das áreas adjacentes, de modo a que seja reduzido ao mínimo o período de tempo em que os solos fiquem a descoberto;
40. Assegurar uma boa compactação dos resíduos mineiros à medida que vão sendo acumulados, diminuindo a sua permeabilidade e, com isso, beneficiar a qualidade dos solos e das águas;

Ecologia

41. Caso se verifique a necessidade de demolir edifícios que contenham ninhos de Cegonha-branca, os mesmos devem ser transferidos para um local próximo, operação que deve ser efectuada fora do período de reprodução da espécie.
42. Em relação à área mineira de S. João, deverão ser plantadas cerca de 150 árvores de espécies ripícolas junto dos canais de lixiviados e devem ter um compasso mínimo de 10 metros.
43. Sempre que possível, a sementeira deverá ser efectuada recorrendo-se a sementes colhidas no próprio local.

Património

44. O interesse arqueológico-mineiro e a conseqüente definição dos elementos patrimoniais a preservar deverão ser avaliados pela equipa responsável pelo acompanhamento arqueológico e pelo Instituto Português de Arqueologia.
45. Como medida minimizadora de potenciais impactes negativos, comuns a todos os trabalhos que impliquem remoção de solos ou alteração da topografia original, e face à forte possibilidade de surgirem novos elementos patrimoniais, deverá ser efectuado acompanhamento arqueológico por parte de uma equipa permanente cujo número de elementos constituintes seja proporcional à grandeza e ao número de frentes de obra a trabalhar em simultâneo, sendo que todas as frentes de obra deverão ser acompanhadas. Sempre que os trabalhos incidam em áreas próximas de locais com vestígios romanos deve ser assegurado o reforço da equipa se se justificar perante o volume da obra a



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Gabinete do Secretário de Estado Adjunto
Secretário de Estado Adjunto
do Ministro do Ambiente
e do Ordenamento do Território
Lígia Moreira da Silva

realizar.

Este acompanhamento, comum às 3 áreas, deverá incidir sobre todas as acções que impliquem remoção de solos ou alteração da topografia original, bem como da remoção de resíduos detriticos; implantação de esteiros; selagem de poços e galerias; zonas de depósito de solos; áreas de empréstimo de terras, em especial a remoção de solos argilosos do interior da Barragem do Rôxo, onde se sabe que existem sítios arqueológicos (quer submersos, quer nas margens) etc.;

Realçam-se os trabalhos de remoção de entulhos na antiga corta mineira de S. João, junto aos poços e galerias romanas; e a construção/renovação de infra-estruturas e a limpeza de entulhos e lixos que envolvem os trabalhos romanos, incluindo escorais, na zona de Algarès.

46. Georeferenciado de todos os elementos patrimoniais imóveis (romanos ou posteriores) detectados durante o acompanhamento (poços, galerias, instalações industriais, etc.), inventário dos elementos patrimoniais móveis que venham a ser recolhidos durante a implementação do projecto e detritado do seu local de depósito.

Especificamente para Algarès, deverão ser cumpridas as seguintes medidas:

47. Não se deverá proceder à regularização superficial e à revegetação do terreno na área do corredor arqueológico-mineiro.

48. As infra-estruturas de requalificação ambiental previstas no projecto que requerem remoção de solos ou qualquer outra forma de alteração da topografia actual, em especial as obras de maior envergadura e/ou que se localizem nas áreas adjacentes aos escorais romanos, deverão ser precedidas de sondagens mecânicas, supervisionadas por um arqueólogo, de forma a dissipar toda e qualquer dúvida sobre a presença/ausência de solos com interesse arqueológico cuja localização – altimétrica ou planimétrica – os torne potencial alvo da obra a executar, e como tal sujeitos a destruição.

49. Os resultados científicos de tais sondagens mecânicas de avaliação do potencial estratégico poderão ditar a necessidade de outras medidas mitigadoras, que poderão ir desde escavação com metodologia arqueológica, até às alterações pontuais do projecto de execução da obra em causa, se a importância científica e patrimonial do que for detectado assim o justificar.

A realização de sondagens mecânicas e posteriores medidas de minimização a adoptar estão sujeitas a prévia autorização e avaliação do Instituto Português de Arqueologia.

50. A prevista requalificação ambiental por renovação do coberto vegetal através de criação de vegetação rasteira na área onde se encontram escorais romanos ou próximo deles, deverá



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

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

ser precedida de: (1) geo-referenciação precisa dos escuriais romanos e disponibilização da sua cartografia aos executores da obra, de forma a evitar destruições inusitadas; (2) aplicação de manta geotêxtil e colocação de camada de terra vegetal sobre os escuriais mais próximos, com especial incidência naquele em que surgiu uma das célebres "Tábuas de Vipasca", com protecção dos respectivos cortes que actualmente se encontram em processo de desagregação; (3) a camada de terra vegetal a colocar não deverá ter espessura inferior à necessária para evitar que o coberto vegetal afecte os solos arqueológicos; (4) vedação e sinalização de áreas com elevado potencial arqueológico, sempre que nas proximidades se proceda a trabalhos ou movimentos de obra, indicando-se expressamente a proibição de uso de tais locais para acções que possam neles provocar danos. A aplicação dos pontos 2 e 3 destas medidas de minimização fica sujeita ao esclarecimento das acções previstas, e à posterior avaliação do IPA, uma vez que no EIA também é mencionado que os escuriais de época romana não vão ser regularizados e revegetados.

51. A "Área de achados arqueológicos confirmada", que inclui a cidade mineira de Vipasca (B1.1) e chaminés e outras edificações da antiga fundição (B2.2), deverá ser interditada a qualquer tipo de intervenção.

Especificamente para a área de S. João, deverão ser cumpridas as seguintes medidas:

52. Registo fotográfico, georeferenciação e memória descritiva das estruturas relacionadas com a mineração contemporânea que vão ser desmanteladas.

Especificamente para Pedras Brancas, deverão ser cumpridas as seguintes medidas:

53. No que se refere à plataforma situada ao longo do caminho de acesso ao monte deverá ser efectuado o registo gráfico e fotográfico das bases das teleiras de queima do minério, bem como a memória descritiva e fotográfica de todos os elementos relevantes para o conhecimento do sistema de tratamento e transformação do minério praticado nesta área. Dada a sua importância patrimonial propõe-se a preservação *in situ* das teleiras.

Fase de Exploração

54. Implementação de um Plano de Gestão Ambiental, de forma a garantir o cumprimento das medidas preconizadas na DIA, bem como da legislação ambiental em vigor.
55. A aplicação de fertilizantes para a cobertura vegetal dos locais recuperados não deverá fazer-se em períodos chuvosos, a fim de se minimizarem os riscos de arrastamento dessas substâncias para as linhas de água ou mesmo da sua infiltração no solo.
56. Garantir um fluxo de caudal suficiente nas linhas de água para onde drenam as águas residuais, nas quais serão implantados sistemas de tratamento por "Wetlands" ou



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

pantanais de ribeira, em especial durante as épocas de estiagem;

57. Garantir a manutenção e limpeza das linhas de água, de forma a que não se verifique a sua obstrução;
58. Não interditar o acesso à ribeira, nomeadamente nos troços onde serão construídos os pantanais de ribeira.
59. Apresentação e implementação do plano de manutenção das typhas.
60. Indicação do destino adequado a dar às typhas após o seu corte.
61. Indicação do destino adequado a dar às lamas provenientes das bacias de decantação/evaporação e dos canais de drenagem e arejamento.

II - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Selagem da Escombreira

Definir um plano de monitorização para o acompanhamento do comportamento da escombreira e do respectivo sistema de selagem, bem como definir um programa de manutenção periódica durante todo o período de vida.

Os programas referidos deverão ser apresentados à Autoridade de AIA, até à conclusão das obras.

Geologia e Geotecnia

Implementação de um sistema de monitorização de acordo com as seguintes orientações:

O sistema de monitorização deverá ser composto por marcos superficiais, nas zonas identificadas por trabalhos anteriormente executados e deverá incluir um plano de instrumentação, controle e análise de dados, identificando-se objectivamente, nas diversas fases do projecto, construção e exploração, qual o tratamento dos dados recolhidos, a periodicidade das medições para cada instrumento e a definição dos critérios de alarme.

Este sistema de monitorização deverá ser previsto em fase de pós construção, a ser implementado sobretudo na zona do aterro (com especial enfoque sobre túneis e poços de acesso à mina), uma vez que será neste local que haverá uma nitida alteração do carregamento sobre as zonas anteriormente escavadas.

Deverá ser implementado um sistema de leitura das deslocações dos marcos instalados face às estações fixas, com uma periodicidade bimestral em condições normais e sempre que verifiquem condições consideradas anómalas, nomeadamente a ocorrência de sismos, chuvas de grande intensidade, etc.



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 da Água - Águas Superficiais

Parâmetros a Monitorizar

Temperatura, pH, condutividade, nitratos, nitritos, ferro total, manganés, cobre, zinco, cádmio, crómio, mercúrio, antimónio, estanho, bário, berílio, arsénio.

Locais de Amostragem

- Ribeira da Água Forte: AF S-01, AF S-12A, AF S-13

Ribeira da Água Azêda: AA S-01, AA S-02A (estes pontos coincidem com o final das wetlands)

Barranco da Água Azêda: PB S-01, PB S-05, PB S-09 (O primeiro ponto corresponde ao fim da wetland de ribeira e o último corresponde à entrada da albufeira da barragem do Roxo.)

Ribeira do Roxo: RRS 02, RRS 06

Estes pontos de amostragem encontram-se localizados na Figura que se encontra no anexo III do parecer da CA.

Periodicidade

- Pontos AF S-01, AF S-12A, AA S-01; PB S-01: no que respeita à Temperatura, pH e condutividade a periodicidade será quinzenal na fase inicial e mensal numa fase posterior. As leituras dos restantes parâmetros terão periodicidade mensal na fase inicial e semestral na fase posterior.

Ponto AF S-13, AA S-02A; PB S-05 a periodicidade será mensal na fase inicial e semestral numa fase posterior.

Ponto RR S-02; RR S 06, PB S-09 a periodicidade será semestral na fase inicial e anual numa fase posterior.

Outras considerações:

Deverá ainda efectuar-se o controlo dos seguintes aspectos, quer no âmbito da qualidade da água, quer no âmbito dos recursos hídricos:

Controlo físico e químico dos caudais.

Limpeza dos canais de drenagem, dos canais de arejamento e das bacias de retenção-evaporação;

Controlo dos níveis de água acumulada nas bacias de retenção-evaporação e nos pantanais



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

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

Qualidade da Água - Águas Subterrâneas

Instalação de uma rede de monitorização da envolvente mineira, em torno das áreas de acumulação de resíduos e nas estruturas de condução e tratamento de efluentes e que contemple os seguintes aspectos:

Instalação de piezómetros a montante e a jusante das áreas mineiras e no sentido do fluxo, assim como na escombreira de Algaros.

Os piezómetros devem ser instalados a diferentes profundidades, atingindo o nível freático. O entubamento dos piezómetros deverá ser de polietileno de alta densidade uma vez que as águas são ácidas e o PVC é poroso;

Parâmetros a monitorizar: sulfuretos, arsénio, cobre, zinco, ferro, cádmio, antimónio, chumbo, mercúrio, prata, manganês, tungsténio, estanho, crómio, bário, berílio, pH, condutividade e temperatura.

Periodicidade: mensalmente durante a fase de construção e de seis em seis meses (em Março/Abril e em Setembro/Outubro) após a implementação do Projecto.

Proceder ao despiste da radioactividade na 1ª fase do Projecto, aspecto que deverá ser alvo de monitorização caso esta seja detectada

Complementarmente deve ser feito um rastreio dos teores de ferro em profundidade no solo, procedendo-se à sua monitorização caso os resultados obtidos o justifiquem.

Ambiente Sonoro

Locais de Amostragem

- Junto aos receptores sensíveis do bairro de S. João mais próximos da área de intervenção;

Junto aos receptores sensíveis das Pedras Brancas

Parâmetros a Monitorizar

As acções consistirão na medição dos valores assumidos pelo parâmetro nível sonoro contínuo equivalente, com ponderação da malha "A" (LAeq, em dB(A)), junto aos locais acima referidos para o período diurno, das 7h às 22h.

Periodicidade

Pelo menos uma campanha no período de transporte e modelação do terreno. No caso de reclamações, deverão ser feitas as medições de confirmação das situações detectadas.

Relatórios de Monitorização

Aquando da implementação dos planos de monitorização acima referidos (Selagem da



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

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

Escombreira, Geologia e Geotecnia, Águas Subterrâneas e Superficiais e Ambiente Sonoro),
deverão ser produzidos relatórios de monitorização para cada campanha de amostragem
realizada e remetidos à autoridade de AIA.