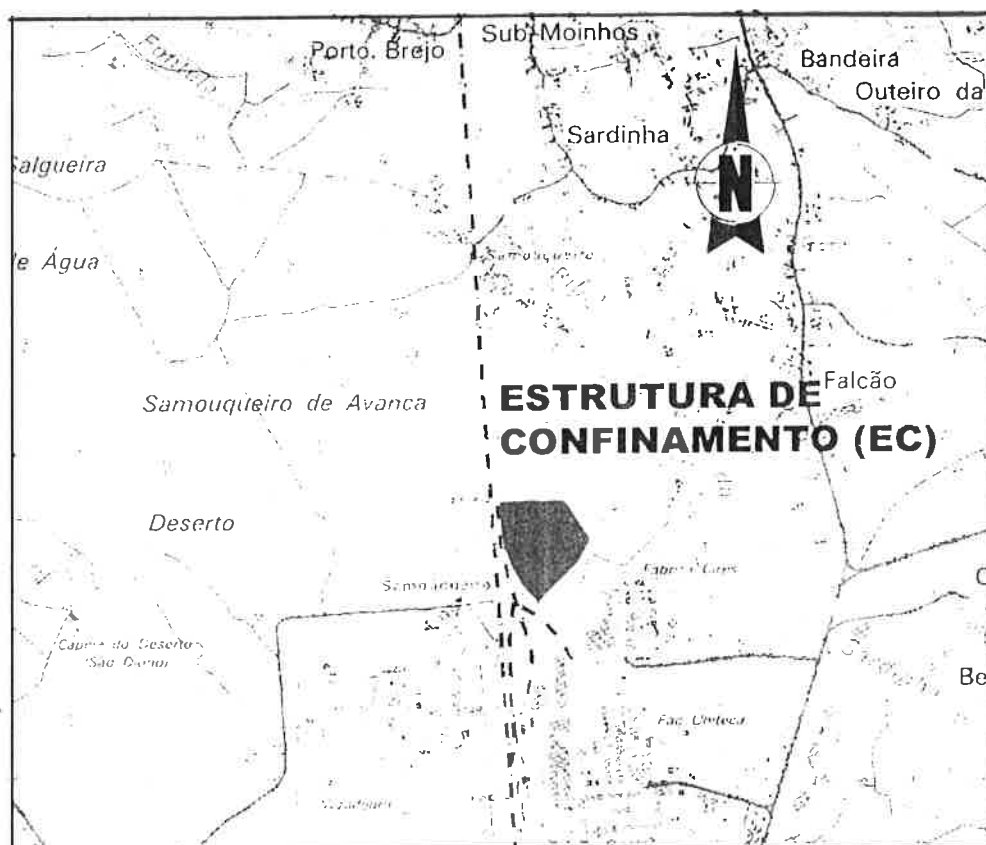




MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE  
*Instituto do Ambiente*

## PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTRUTURA DE CONFINAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS E  
SOLOS CONTAMINADOS DO COMPLEXO QUÍMICO DE ESTARREJA  
(PROJECTO DE EXECUÇÃO)



Janeiro de 2003

### Comissão de Avaliação:

Instituto do Ambiente  
Instituto dos Resíduos  
Instituto da Água  
Instituto da Conservação da Natureza  
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro

## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	2
2. ANTECEDENTES	2
3. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO	4
4. ANÁLISE DO PROJECTO DE EXECUÇÃO	4
5. CONCLUSÃO	9

## 1. INTRODUÇÃO

Em 25/11/2002 deu entrada no Instituto do Ambiente, através do Ofício nº 209183 de 20/11/2002 da Direcção Regional do Centro do Ministério da Economia (entidade licenciadora), o Relatório de Conformidade Ambiental (RCA) e o respectivo Projecto de Execução relativo à “Estrutura de Confinamento dos Resíduos Industriais e Solos Contaminados do Complexo Químico de Estarreja”, cujo proponente é o ERASE – Agrupamento para a Regeneração Ambiental dos Solos de Estarreja, ACE.

Este projecto enquadra-se no âmbito do projecto global denominado “Estratégia de Redução dos Impactes Ambientais Associados aos Resíduos Industriais Depositados no Complexo Químico de Estarreja”, o qual, na sua fase de Anteprojecto, foi sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), que decorreu entre Maio e Novembro de 2000.

A Comissão de Avaliação (CA) é constituída pelo Instituto do Ambiente (IA), entidade que preside, pelo Instituto dos Resíduos (INR), pelo Instituto da Água (INAG), pelo Instituto da Conservação da Natureza (ICN) e pela Direcção Regional do Ambiente e Ordenamento do Território do Centro (DRAOT/C).

Os técnicos representantes são:

- Dr<sup>a</sup> Julieta Macedo (IA/DIA);
- Eng<sup>a</sup> Otilia Gomes (IA/DAA);
- Eng<sup>a</sup> Anabela Santiago (INR);
- Eng<sup>a</sup> Manuela Falcão (INAG);
- Eng<sup>a</sup> Georgina Bastos (ICN);
- Eng<sup>a</sup> Cristina Tadeu (DRAOT-C);

Para a elaboração do presente Relatório participaram, ainda, os seguintes técnicos:

- Dr João Teles (IA/DIA);
- Eng<sup>a</sup> Luísa Albergaria (IA/DIA);
- Eng<sup>a</sup> Paula Correia (INR);
- Eng<sup>o</sup> Miguel Leão (DRAOT-C).

## 2. ANTECEDENTES

Conforme já referido, o projecto global denominado “Estratégia de Redução dos Impactes Ambientais Associados aos Resíduos Industriais Depositados no Complexo Químico de Estarreja”, na sua fase de Anteprojecto, foi sujeito a procedimento de AIA, que decorreu entre Maio e Novembro de 2000.

O projecto global implicava as seguintes intervenções:

- construção de uma Estrutura de Confinamento (EC), para a qual foram apresentadas duas soluções alternativas, onde seriam confinados os resíduos que se encontravam depositados a céu aberto na zona do Complexo Químico de Estarreja (CQE), bem como os solos contaminados presentes sob esses resíduos;

- escavação dos sedimentos e solos contaminados em determinadas zonas ao longo das três valas de drenagem existentes nas proximidades do CQE (para onde os efluentes industriais descarregavam), com subsequente colocação destes materiais na EC;
- recuperação das zonas que se encontravam a servir de depósito de resíduos.

Relativamente à EC, estavam em causa as seguintes duas opções alternativas:

- Solução A – implicando a escavação dos solos contaminados acima do nível freático, impermeabilização da EC e sua cobertura com tela ou membrana sintética (polietileno de alta densidade – PEAD);
- Solução B – implicando a cobertura da EC, igualmente com PEAD, e construção de uma "cortina corta-águas" em torno de toda a EC, implantada até à profundidade da camada de xistos subjacente e preenchida com calda bentonítica, por forma a impedir a circulação horizontal das águas de drenagem, não possuindo impermeabilização de fundo.

A CA, no seu parecer técnico datado de Outubro de 2000, concluiu pela emissão de parecer favorável à Solução A, condicionado ao cumprimento de um conjunto de medidas de minimização, de acções de monitorização, bem como a adopção de um conjunto de condicionantes para a fase de Projecto de Execução.

O despacho de Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, exarado em 17/11/2000, foi concordante com o parecer da CA.

No entanto, posteriormente (em Dezembro de 2001), o proponente apresentou uma proposta de alteração ao projecto, na qual estavam implícitas alterações a algumas das condicionantes impostas no procedimento de AIA realizado, nomeadamente no que diz respeito:

- ao reforço da impermeabilização da base e dos taludes da EC;
- à área de intervenção de limpeza das valas nos troços contaminados;
- ao plano de requalificação ambiental da zona da Lagoa de Veiros.

Relativamente ao primeiro aspecto, o proponente propôs o reforço da impermeabilização do topo da EC com geosintético bentonítico em lugar do reforço da impermeabilização da base e dos taludes da EC, apresentando como fundamentação os resultados obtidos através de simulações efectuadas com recurso a modelação, considerando assim a solução proposta preferível, já que originaria menores quantidades de lixiviados a recolher e tratar.

De referir, que esta solução obteve a concordância da CA e mereceu despacho favorável de Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, tendo, desta matéria, sido dado conhecimento ao proponente e à entidade licenciadora.

A apresentação do presente Projecto de Execução relativo à "Estrutura de Confinamento dos Resíduos Industriais e Solos Contaminados do Complexo Químico de Estarreja", vem assim dar resposta à matéria acordada.

Relativamente ao segundo aspecto (limpeza das valas), ficou estabelecido que o proponente iria elaborar um estudo especializado e um projecto específico, a apresentar futuramente.

Quanto ao terceiro aspecto (plano de requalificação ambiental) foi esclarecido que a sua realização será da competência da Câmara Municipal de Estarreja, conforme informação prestada por aquela autarquia.

### 3. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO

O projecto consiste na construção de uma EC, a qual se localizará, grosso modo, na actual área de deposição dos resíduos de pirites da Quimigal, no interior do CQE, ocupando uma área com cerca de 5 ha. O dimensionamento da EC tem subjacente a necessidade de depositar um volume estimado de 303 000 m<sup>3</sup> de resíduos diversos e materiais contaminados.

Os materiais que serão colocados nesta estrutura compreendem:

- os resíduos depositados no CQE (lamas de mercúrio, resíduos de pirites e resíduos diversos da Cires);
- os solos contaminados que se situem imediatamente abaixo destes resíduos;
- lamas de cal.

Segundo o Projecto de Execução, o "layout" da EC permite, no espaço adjacente, a construção de uma outra estrutura para a eventual deposição dos sedimentos e solos contaminados provenientes da limpeza das valas, conforme preconizado pela CA em 2001. De referir, ainda, que não havendo lugar à deposição dos materiais dragados das valas de drenagem, não será instalado o sistema de gestão do biogás, uma vez que os resíduos a depositar não apresentam conteúdo em matéria orgânica que justifique essa instalação.

Como medidas de protecção, a EC será dotada de um sistema de impermeabilização do fundo e de um sistema de cobertura á base de membranas geosintéticas e materiais geodrenantes. Os lixiviados que vierem a ser produzidos no interior da EC serão bombeados para um tanque de armazenagem provisória e, a partir daí, recolhidos e levados a destino final.

Após a colocação da camada de solos de cobertura, a área da EC será alvo de um tratamento paisagístico. A estrutura será totalmente vedada ao longo do seu perímetro, estando prevista uma via que lhe dará acesso, sendo, ainda, dotada de iluminação.

O projecto contempla a realização de um plano de monitorização, compreendendo:

- a monitorização do estado de conservação da EC;
- a monitorização da qualidade das águas subterrâneas.

### 4. ANÁLISE DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

Apresenta-se, seguidamente, a verificação da adequação do Projecto de Execução aos resultados do procedimento de AIA realizado em 2000, designadamente com o conjunto das medidas condicionantes então estabelecidas:

#### **1) Cumprimento das medidas de minimização referidas no EIA.**

##### **1.1) Solos: Reposição dos solos contaminados que foram escavados (no âmbito da escavação das lamas de mercúrio e dos resíduos de pirites não englobados na área de construção) com solos limpos.**

O Projecto de Execução prevê o cumprimento desta medida, já que contempla a colocação de solos arenosos limpos nas zonas de deposição de resíduos de lamas de mercúrio e de pirites que foram sujeitas a escavação. As características destes solos serão objecto de análises e ensaios, cujos resultados serão sujeitos a fiscalização.

**1.2) Solos: Colocação dos resíduos e solos contaminados numa estrutura de confinamento devidamente impermeabilizada e com um sistema de cobertura que minimize a infiltração das águas da chuva sobre a massa de resíduos.**

O Projecto de Execução contempla esta medida, sendo caracterizados os sistemas de impermeabilização do fundo e da cobertura da EC.

**1.3) Qualidade do Ar: Minimização da emissão de poeiras.**

O Projecto de Execução prevê o cumprimento desta medida, determinando, nas operações de transporte, a cobertura obrigatória dos resíduos e materiais contaminados ou, em alternativa, a sua rega, sempre que as características dos materiais a transportar possam dar origem à libertação de poeiras. Encontra-se também estabelecida, a obrigatoriedade da lavagem dos rodados e chassis dos veículos antes da entrada em zonas não contaminadas e sempre que a viatura aceda a estradas públicas, bem como a rega periódica de todas as vias não pavimentadas a utilizar.

**1.4) Qualidade do Ar: Consideração de um sistema de cobertura para a EC.**

O Projecto de Execução contempla esta medida.

**1.5) Águas Subterrâneas: Minimização do volume de lixiviados que serão produzidos no interior da EC e que poderão sofrer migração para as águas subterrâneas locais através do reforço do sistema de cobertura da EC e da instalação de um sistema de impermeabilização do fundo.**

Da análise do Projecto de Execução (desenho 9), verifica-se que o revestimento de topo é constituído por uma camada de material geosintético bentonítico e uma geomembrana de PEAD de 1 mm de espessura e material drenante geocompósito, acrescido de uma camada de solos, com 1 metro de espessura. Quanto ao revestimento da base, é composto por uma geomembrana PEAD de 2 mm de espessura, uma camada de material drenante geocompósito sobre o fundo da EC e por uma camada de geotextil de protecção, nos taludes naturais, com uma sobreposição mínima de 1000 mm sobre o material geocompósito drenante, assente no fundo da EC.

Assim, considera-se que o projecto de Execução contempla esta medida.

**1.6) Águas Subterrâneas: Execução de um Plano de Monitorização que engloba a monitorização da água subterrânea durante a fase de pós-construção.**

O Projecto de Execução contempla o Plano de Monitorização das águas subterrâneas. Contudo, os parâmetros apresentados pelo proponente são insuficientes, devendo ainda serem monitorizados o Cobre (Cu), o Níquel (Ni) e o Chumbo (Pb).

**1.7) Paisagem: Enquadramento paisagístico com revestimento vegetal da superfície da EC e plantação de cortina vegetal para enquadrar a área de intervenção.**

O Projecto de Execução inclui o projecto de integração paisagística da área em causa, estando prevista uma hidrossementeira com espécies rústicas e autóctones a aplicar na totalidade da área da EC e a plantação de espécies arbóreas formando uma cortina junto à vedação que a circunda.

**1.8) Ecologia: Limitação da destruição do coberto vegetal às áreas indispensáveis. Um adequado revestimento vegetal da EC deverá ser feito tão cedo quanto possível por forma a atenuar os efeitos erosivos durante a fase de manutenção e, assim, assegurar a integridade do sistema de cobertura.**

No que concerne especificamente aos sistemas ecológicos, verifica-se que a zona de implantação da EC se trata de uma área industrial degradada, apresentando um reduzido valor ecológico, sendo a vegetação praticamente inexistente. A Norte e a Este da área de deposição

dos resíduos, verifica-se a existência de uma zona de floresta mista de pinheiro bravo e eucalipto, que será, em parte, abrangida pela EC.

Assim, em boas condições de funcionamento e manutenção da EC, não se prevêem potenciais impactes negativos relevantes nos sistemas ecológicos. As medidas de minimização anteriormente estabelecidas encontram-se contempladas no Projecto de Execução agora apresentado.

**2) Apresentação do plano de requalificação ambiental da zona da Lagoa de Veiros.**

Esta medida não é exigível ao proponente, tendo ficado esclarecido que a requalificação daquela área será efectuada pela Câmara Municipal de Estarreja.

**3) Reforço da impermeabilização da base e dos taludes da EC.**

Esta medida já não se aplica, uma vez que ficou acordado que a solução a desenvolver passaria pelo reforço do sistema de cobertura, ao invés de reforçar o sistema de impermeabilização de fundo. O Projecto de Execução, agora apresentado, contempla esta alteração.

**4) Recolha, tratamento e destino final adequados dos lixiviados produzidos na EC.**

O Relatório de Conformidade Ambiental refere a minimização do volume de lixiviados que serão produzidos no interior da EC, salientando ainda, "... não ser necessário o tratamento dos lixiviados durante pelo menos, vários anos após a construção da EC. Durante esse período poder-se-á verificar a acumulação de lixiviados no interior da mesma sem necessidade, contudo, de se proceder à sua bombagem para o exterior (e conseqüente tratamento)."

O Projecto de Execução não dá, contudo, uma resposta adequada à gestão dos lixiviados produzidos, mesmo que em quantidades reduzidas, pelo que deverá ser assegurada uma correcta drenagem dos lixiviados produzidos para o tanque de retenção.

Não obstante o exposto, o Projecto de Execução prevê o cumprimento desta medida, no que diz respeito ao destino final dos mesmos, indicando que os lixiviados serão transferidos para unidades que procedam à sua gestão devidamente autorizada.

**5) Monitorização do biogás produzido no interior da EC.**

Em face das alterações de projecto acordadas, esta medida já não se aplica. De facto, não havendo lugar à deposição na EC dos materiais dragados das valas de drenagem, os resíduos a depositar não apresentam conteúdo em matéria orgânica que justifique a instalação de um sistema de gestão do biogás e, conseqüentemente, a sua monitorização.

**6) Monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, a montante e a jusante da EC, antes do início da obra e após a sua conclusão.**

O Projecto de Execução não contempla o Plano de Monitorização das águas superficiais, a montante e a jusante da EC, antes do início da obra e após a sua conclusão. Assim, o mesmo deverá ser elaborado e apresentado ao Instituto dos Resíduos, em aditamento ao pedido de autorização prévia.

**7) Deposição adequada dos resíduos na EC de forma a minimizar interações entre os seus constituintes, que conduzam ao aumento da mobilidade de determinados iões e conseqüente alteração das características dos lixiviados.**

O Projecto de Execução prevê o cumprimento desta medida.

**8) Impermeabilização da área de deposição temporária de resíduos junto à EC, nomeadamente dos resíduos provenientes da intervenção nas valas.**

Em face das alterações de projecto acordadas, esta medida não é aplicável no âmbito do presente Projecto de Execução. De facto, no que diz respeito à limpeza das valas e deposição dos materiais dragados, ficou estabelecido que o proponente iria elaborar um estudo especializado e um projecto específico, a apresentar futuramente. De realçar, contudo, que na Memória Descritiva e Justificativa do Projecto de Execução é referida a existência de um espaço adjacente à EC, permitindo a construção de uma outra estrutura para a eventual deposição dos sedimentos e solos contaminados provenientes da limpeza das valas, conforme preconizado pela CA.

**9) Alargamento da área de intervenção de limpeza das valas a todos os troços contaminados.**

Conforme já referido, e em face das alterações de projecto acordadas, esta medida não é aplicável no âmbito do presente Projecto de Execução.

**10) Transporte dos materiais dragados para o CQE de forma a evitar derrames e/ou a dispersão dos mesmos.**

De igual modo, esta medida não é aplicável no âmbito do presente Projecto de Execução, face às alterações acordadas.

Para a fase de licenciamento/autorização do Projecto de Execução ficaram também estabelecidas, em sede do procedimento de AIA realizado em 2000, as medidas que a seguir se indicam:

**A) Identificação da entidade responsável pelo controlo da fase de pós-encerramento, nomeadamente a manutenção e monitorização da EC e execução das restantes medidas de minimização.**

O proponente (ERASE – Agrupamento para a Regeneração Ambiental dos Solos de Estarreja, A.C.E.) é a entidade responsável perante a Administração Pública.

**B) Inclusão de um geosintético bentonítico, ou outro material que permita um nível de protecção equivalente, como reforço à impermeabilização da base da EC e taludes.**

Conforme já referido, esta medida não se aplica, uma vez que foi acordado que a solução a desenvolver passaria pelo reforço do sistema de cobertura, ao invés de reforçar o sistema de impermeabilização de fundo. O Projecto de Execução, agora apresentado, contempla esta alteração.

**C) Informação detalhada quanto aos cuidados a ter na recepção, colocação, soldadura e testes a realizar na geomembrana, incluindo a indicação do tipo de soldadura e testes a utilizar.**

O Projecto de Execução contempla esta medida, apresentando informação necessária no que respeita aos cuidados a ter na colocação do sistema de impermeabilização.

**D) Caracterização qualitativa dos lixiviados que se estima venham a ser produzidos.**

O Projecto de Execução faz referência aos testes de lixiviação realizados. Contudo, das análises apresentadas, considera-se que os parâmetros são insuficientes para que se possa avaliar a qualidade dos mesmos, pelo que deverão ser completados com os parâmetros sugeridos no Plano de Monitorização dos lixiviados, referidos na alínea G).

**E) Concretização da solução de recolha, tratamento e destino final dos lixiviados produzidos. Caso seja considerado o encaminhamento dos lixiviados para uma ETAR externa, deverá ser apresentada a declaração de intenção de aceitação das águas lixiviantes pela entidade gestora da ETAR e respectivas condições de aceitação.**

O Projecto de Execução refere que os lixiviados vão ser encaminhados para tratamento no exterior apresentando todos os elementos necessários.



***F) Apresentação da solução a adoptar para o destino das lamas (na hipótese de pré-tratamento dos lixiviados no local), a qual não deverá passar pela deposição das lamas na EC.***

Não havendo ETAR dos lixiviados, a questão do tratamento e destino das lamas está ultrapassada.

***G) Apresentação dos planos de monitorização a efectuar às águas lixiviantes, superficiais e subterrâneas e ao biogás, bem como ao comportamento da EC relativamente a assentamentos.***

O Projecto de Execução não apresenta o plano de monitorização a efectuar aos lixiviados. O plano de monitorização deverá incluir informação sobre os parâmetros a amostrar e a frequência de monitorização, devendo, no caso dos lixiviados, serem obrigatoriamente analisados o pH, mercúrio, arsénio, chumbo, cádmio, crómio, zinco, cobre, níquel, condutividade, SST e CQO.

No que diz respeito à monitorização das águas superficiais, e conforme já referido, o Projecto de Execução não contempla esta medida, pelo que o Plano de Monitorização das águas superficiais, (a montante e a jusante da EC, antes do início da obra e após a sua conclusão) deverá ser elaborado e apresentado ao Instituto dos Resíduos, em aditamento ao pedido de autorização prévia.

Relativamente à monitorização do biogás, e conforme já referido anteriormente, esta medida não se aplica.

Quanto ao estado de conservação da EC, o Projecto de Execução inclui o respectivo plano de monitorização.

***H) Apresentação das peças desenhadas relativas à instalação dos sistemas de drenagem de águas lixiviantes e pluviais, à definição das cotas de fundo, à modelação final da EC e ao posicionamento e tipologia dos drenos de biogás, bem como ao enquadramento paisagístico.***

O Projecto de Execução não apresenta a peça desenhada relativa à instalação do sistema de drenagem das águas lixiviantes, a qual deverá ser entregue ao Instituto dos Resíduos em aditamento ao pedido de autorização prévia. As restantes medidas exigíveis fazem parte do Projecto de Execução.

Relativamente à questão do biogás e, conforme já referido anteriormente, as exigências desta medida não se aplicam.

No que respeita ao enquadramento paisagístico, e também como já referido, o Projecto de Execução contempla o projecto de integração paisagística da área em causa, dando resposta adequada às exigências nesta matéria.

***I) Discriminação das medidas a adoptar na fase de obra, com vista a evitar a difusão das poeiras quando das operações de remoção, transporte e deposição dos resíduos. Deverão igualmente ser equacionadas medidas de protecção que evitem a inalação de poeiras por parte dos funcionários das empresas sediadas no CQE.***

Relativamente às medidas para evitar a difusão de poeiras na fase de obra e, conforme já referido anteriormente, o Projecto de Execução determina, para as operações de transporte, a cobertura obrigatória dos resíduos e materiais contaminados ou, em alternativa, a sua rega, sempre que as características dos materiais a transportar possam dar origem à libertação de poeiras. Encontra-se também estabelecida, a obrigatoriedade da lavagem dos rodados e chassis dos veículos antes da entrada em zonas não contaminadas e sempre que a viatura aceda a estradas públicas, bem como a rega periódica de todas as vias não pavimentadas a utilizar.

Relativamente às medidas de protecção para evitar a inalação de poeiras, o Projecto de Execução considera que "... o fundamental será dar prioridade à prevenção da libertação de poeiras, tal

*como se encontra previsto...”, remetendo ainda esta questão para o Plano de Segurança e Saúde (PSS), o qual “... visa estabelecer as indicações e exigências relevantes em matéria de segurança e de saúde que devem ser consideradas pelos empreiteiros concorrentes na elaboração das suas propostas.”.*

Da análise do PSS não se encontra, no entanto, matéria adequada para uma avaliação do risco de exposição a contaminantes para o ambiente, para os trabalhadores do CQE ou para o público em geral, nem a fundamentação para esta omissão. De facto, o PSS revela-se como um caderno de encargos relativo à segurança e saúde dos trabalhadores da obra, com indicação das boas práticas e legislação concernente, não sendo apresentada uma análise de risco de exposição a acidentes prováveis, suas cenarizações e consequências previsíveis, caracterização dos impactes potenciais e/ou riscos para a saúde e o ambiente e, consequentemente, definição de medidas de protecção e/ou minimização.

Salienta-se que a movimentação de solos contaminados (em mercúrio e arsénio) irá gerar pós que, para as características climatológicas locais, poderão ser transportados a longa distância dispersando aqueles contaminantes altamente tóxicos, cujos limites admissíveis à exposição são extremamente reduzidos.

Considera-se, assim, que o Projecto de Execução não dá resposta adequada a esta questão. Desta forma, o proponente deverá dar solução adequada aos aspectos atrás indicados, no âmbito do licenciamento/autorização prévia, apresentando medidas que garantam a integridade dos aspectos ambientais e para a saúde dos trabalhadores do CQE e público em geral, no que diz respeito à exposição a contaminantes.

## 5. CONCLUSÃO

Da análise efectuada, constata-se que o Projecto de Execução não dá resposta integral ao conjunto das medidas condicionantes estabelecidas em resultado do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), realizado entre Maio e Dezembro de 2000.

Deste modo, o proponente, em fase de licenciamento/autorização prévia, deverá apresentar ao Instituto dos Resíduos os seguintes elementos:

- 1) O Plano de Monitorização das Águas Subterrâneas, o qual, para além dos parâmetros previstos, deverá também contemplar o cobre, o níquel e o chumbo.
- 2) A documentação comprovativa de que será assegurada a drenagem imediata dos lixiviados produzidos, para o tanque de retenção.
- 3) O Plano de Monitorização das Águas Superficiais, a montante e a jusante da EC, o qual deverá incluir informação sobre os parâmetros a amostrar, a frequência da monitorização, devendo o mesmo prever análises, antes do início da obra, durante e após o encerramento da EC.
- 4) O Plano de Monitorização dos Lixiviados, o qual deverá incluir informação sobre os parâmetros a amostrar, a frequência da monitorização, devendo obrigatoriamente ser analisados o pH, mercúrio, arsénio, chumbo, cádmio, crómio, zinco, cobre, níquel, condutividade, SST e CQO.
- 5) A peça desenhada, omissa, relativa à instalação do sistema de drenagem dos lixiviados.
- 6) Um Plano de Segurança e Saúde que claramente evidencie a protecção da saúde dos trabalhadores do CQE e o público em geral, relativamente à exposição de contaminantes provenientes da libertação de poeiras aquando da construção e exploração da EC.

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

Instituto do Ambiente

pl' A Presidente, Dr.º Julieta Macedo  
João Sousa e Silva  
Otília Gomes

Instituto dos Resíduos

Filomena Rodrigues Lobo

Instituto da Água

António

Instituto da Conservação da Natureza

pl' a representante, Eng.º Georgette Barros  
João Sousa e Silva

Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro

pl' a representante, Eng.º Cristina Tadeu  
João Sousa e Silva