



COMENTÁRIOS TÉCNICOS

**PROJECTO DE EXPANSÃO DA INSTALAÇÃO DE REJEITADOS
DO CERRO DO LOBO,
UTILIZANDO TECNOLOGIA DA PASTA/REJEITADOS**

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO
DE EXECUÇÃO
(RECAPE)**

GRUPO DE TRABALHO

Agência Portuguesa do Ambiente
Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I.P.
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	ANTECEDENTES	2
3.	DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO	2
4.	APRECIÇÃO DO RECAPE	4
5.	ACOMPANHAMENTO PÚBLICO.....	6
6.	CONCLUSÕES	7

ANEXO 1 – PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO

ANEXO 2 - DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

**ANEXO 3 – COMENTÁRIOS DA DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E
ESCLARECIMENTOS SOLICITADOS À SOMINCOR**

1. INTRODUÇÃO

Na sequência do estipulado no nº 4 da Declaração de Impacte Ambiental/DIA do “Projecto de expansão da instalação de rejeitados do Cerro do Lobo, utilizando tecnologia da pasta/rejeitados”, a empresa “SOMINCOR, Sociedade Mineira de Neves Corvo, SA” remeteu à Direcção Geral de Energia e Geologia/DGEG, pelo seu of. nº 36, de 25/06/2009, o Projecto de Execução do “Projecto de Expansão da Instalação de Rejeitados do Cerro do Lobo, utilizando tecnologia de pasta/rejeitados espessados”, bem como o respectivo Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução/RECAPE e o Sumário Executivo.

Transcreve-se o teor do ponto 4 da DIA emitida pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente, em 13 de Fevereiro de 2008: “...4. A apreciação da conformidade do Projecto de Execução do projecto de Deposição em Pasta com a presente DIA deverá ser efectuada pela Entidade Competente para a Autorização, nos termos dos número 2 e seguintes do artigo 28º do Decreto Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 5 de Novembro...”.

Em 06/07/2009, a DGEG enviou à APA, sem explicitar claramente a sua pretensão, três exemplares em papel do Projecto de Execução e um em formato digital, uma cópia do RECAPE, uma cópia do Sumário Executivo e uma cópia da mencionada DIA.

Face à indefinição clara do objectivo deste envio, a APA decidiu desenvolver o respectivo Processo de Acompanhamento Público (tal como estabelecido nos artigos 24º e 31º do Decreto Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro) e, simultaneamente, emitir alguns comentários técnicos sobre o citado RECAPE.

Para cumprimento do primeiro ponto, procedeu-se à abertura de um período de Acompanhamento Público durante 12 dias úteis (entre 7 a 22 de Setembro de 2009), de acordo com os procedimentos habituais, não tendo sido recebido nenhum parecer relativo ao projecto em apreço. Foi elaborado o respectivo Relatório.

Para a emissão dos comentários técnicos tidos por convenientes, a APA promoveu a divulgação dos documentos pelas Entidades que formaram a Comissão de Avaliação do anterior procedimento de AIA, tendo este Grupo de Trabalho/GT emitido um conjunto de Comentários. Neste GT participaram directamente:

- APA / GAIA – Eng.ª Sílvia Rosa, Dr.ª Beatriz Chito e Dr.ª Cristina Sobrinho
- ICNB – Dr.ª Ana Cristina Cardoso
- IGESPAR – Dr. João Marques
- CCDR-Alentejo – Eng.ª Maria José Santana
- APA / DRESC – Eng.ª Carla Dias

O GT contou, ainda, com a colaboração do Dr. André Matoso da Administração da Região Hidrográfica do Alentejo, I.P.

No âmbito do presente procedimento foram recebidos para apreciação, os seguintes volumes, datados de Junho de 2009, da responsabilidade da PROCESL:

- Sumário Executivo
- Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução

Para além destes elementos foi também entregue o Projecto de Execução (PE), Volume I, II e III.

Durante a análise dos documentos disponibilizados e face às várias dúvidas do GT, foi solicitado à SOMINCOR o esclarecimento de alguns pontos (ver anexo) a 25/09/2009, tendo a Empresa respondido a 28/09/2009. Todavia, persistem questões de fundo que esta comunicação não veio esclarecer.

Reafirmamos porém que, de acordo com o mencionado no ponto 4 da DIA, a apreciação da conformidade do Projecto de Execução com a mesma DIA deverá ser efectuada pela Entidade Competente para a Autorização, ou seja, a DGEG.

2. ANTECEDENTES

Em 2006 deu entrada na APA para procedimento de AIA o “Projecto de Alteamento do Aterro de Resíduos – Barragem de Rejeitados (4ª Fase – Cota 255m)”, tendo a respectiva CA se pronunciado pela Desconformidade do EIA, a 1 de Setembro de 2006.

Posteriormente, em 2008, na sequência do Parecer acima referido, deu entrada na APA o EIA do projecto “Mina Neves Corvo – 2007”, que foi objecto de AIA tendo sido emitida a respectiva DIA Favorável Condicionada, em Fevereiro de 2008, que se anexa (Anexo 2).

3. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO

O projecto insere-se nos concelhos de Castro Verde e Almodôvar, nas freguesias de Santa Bárbara de Padrões e da Senhora da Graça de Padrões, respectivamente.

Segundo o RECAPE, o projecto consiste num aterro de resíduos concebido em forma de barragem (Barragem do Cerro do Lobo/BCL) para depósito subaquático de resíduos com pretensa carga nula para o meio receptor e reutilização de água sobrenadante.

O actual sistema utilizado pela SOMINCOR consiste na deposição dos rejeitados na BCL, que foram depositados como lamas de baixa densidade, consolidadas com o peso próprio, com uma densidade média de 1,59 toneladas de sólidos secos por metro cúbico. Durante a operação, a instalação é gerida de forma a manter permanentemente uma cobertura de água sobre os rejeitados (que contêm sulfuretos consideravelmente reactivos sob a forma de pirite) prevenindo deste modo a sua oxidação.

Segundo o RECAPE, a capacidade para armazenar rejeitados em deposição sub-aquática continua está limitada ao primeiro trimestre de 2011, pelo que foi necessário proceder ao aumento da capacidade de armazenamento da BCL por via de uma nova solução técnica eficaz.

Esta opção foi tomada considerando especialmente que a acumulação de rejeitados sob a forma de pasta não só permite que a futura produção de rejeitados seja depositada na BCL sem recorrer a alteamentos da barragem e portelas, como também compatibiliza a deposição de rejeitados em pasta com a presente estratégia de encerramento.

De acordo com o RECAPE, o Projecto de Execução da Deposição em Pasta é constituído por duas componentes, designadamente:

- A Instalação de Fabrico de Pasta (instalação de processamento de rejeitados), de que fazem parte os acessos além da conduta de distribuição de pasta, com cerca de 3,7 km, e o edifício, com uma área implantação de 11.500 m², consiste no espessamento da polpa dos rejeitados (resultantes dos processos de tratamento dos minérios efectuados nas lavarias de Cobre e Zinco do complexo mineiro de Neves Corvo), produzindo uma pasta;
- O Projecto da Deposição Superficial de Pasta no aterro de rejeitados de Cerro do Lobo, ocupando uma área de cerca de 190 ha, sem necessidade de afectar novas áreas, consiste em alterar o actual método de deposição submersa (descarga subaquática) de polpa de rejeitados para um método de deposição emersa (sub-aérea) de pasta.

De acordo com o projecto, a alteração do método de deposição subaquática de rejeitados para deposição sub-aérea de pasta não vai gerar águas residuais ou industriais diferentes em qualidade ou quantidade das que actualmente são geradas, nem vai implicar qualquer alteração à continuidade de operação da BCL em regime de descarga nula para o meio ambiente.

Contudo, de acordo com a informação adicional disponibilizada (em anexo), “a Barragem do Cerro da Mina/BCM vai tornar-se necessária apenas 3 anos após o início de operação da deposição em pasta, em função da diminuição do espaço existente na albufeira para represar água, que passa a ser ocupado pelas células de deposição em pasta”.

O volume e densidade da polpa de rejeitados que chegará à Fábrica de Pasta para espessamento serão os mesmos que chegam actualmente ao Cerro do Lobo para lançamento na albufeira.

Em 2002 foi implementado um programa de ensaios faseado para avaliar a estabilidade geoquímica dos rejeitados em pasta.

Os rejeitados são quimicamente reactivos (geradores de ácido) e potencialmente altos geradores de acidez e as águas dos rejeitados são tipicamente alcalinas devido à adição de cal durante o processo de tratamento do minério.

Foi também realizada uma avaliação geotécnica do desempenho da pasta.

Desde o início do projecto de pasta, a co-deposição de material estéril da mina (escombro) tem sido uma das suas partes integrantes. Por este motivo o ensaio de cobertura de encerramento incorpora “uma camada de base” de estéril (sinónimo de reduzido interesse económico, não correspondendo a uma inércia físico-química do material) da mina, com 1m de espessura, imediatamente acima da superfície da pasta. Isto representa uma forma conveniente de deposição final deste material proporcionando, em simultâneo, uma base mais firme sobre a qual se construirá o resto da cobertura final. O material estéril da mina, embora com um teor de sulfuretos inferior ao dos rejeitados, representa uma preocupação para o encerramento final se tiver de ser depositado em separado.

A SOMINCOR decidiu utilizar o ensaio de pasta também para ensaiar no terreno três tipos de coberturas, os quais facultariam diferentes graus de controlo das infiltrações no depósito de rejeitados. A “Cobertura de Baixo Fluxo com Barreira à Capilaridade” seleccionada é formada por camadas de diferentes de materiais:

- Imediatamente acima da pasta foi colocada uma espessura aproximada de 1 m de material estéril da mina;
- Esta camada foi depois coberta por uma camada de material grosseiro de pedreira com 40 cm de espessura que funcionou como uma barreira à capilaridade;
- Sobrejacente a esta camada foi colocado um geotêxtil, seguido de 40 cm de pó de pedra e finalmente por uma camada superficial com 10cm de solo de cobertura.

O estudo para o desenvolvimento do revestimento vegetal da cobertura final está a cargo do Departamento de Produção Agrícola da Escola Superior Agrária de Beja. As espécies vegetais introduzidas experimentalmente foram: gramíneas (alpista, fetusca) e leguminosas (trevos).

A monitorização geoquímica da área-teste consistiu, para além de recolha de amostras de qualidade da água (utilizando lisímetros), em amostragem de sólidos dos rejeitados em pasta, neste caso apenas na célula de controlo (com uma periodicidade mensal).

A partir da área-teste foi obtida informação sobre as características da água intersticial e dos sólidos (pH da pasta, condutividade da pasta, conteúdo de sólidos), que pode ser utilizada para avaliar o desempenho das diversas opções de cobertura no que respeita à produção de ácidos e à lixiviação dos metais.

Apenas na zona mais superficial da célula de controlo (lisímetro de 25 e 50 cm de profundidade) houve registo de se desenvolverem condições ácidas e de ter ocorrido aumento de lixiviação dos metais.

Tal como aconteceu nos testes das células de campo, também à escala piloto se verificou que o conteúdo de sólidos e o grau de saturação permaneceram aproximadamente constantes com a profundidade.

As condições ácidas não se desenvolveram nos lisímetros instalados nos rejeitados em pasta e situados abaixo das coberturas projectadas. Os valores de pH da água intersticial da pasta mantiveram-se acima de 7. Relativamente à célula de controlo, as concentrações de metais

nos lisímetros das células com cobertura são baixas. Os resultados dos lisímetros para as células com cobertura indicam que as coberturas são eficientes em reduzir o enriquecimento metálico por atrasarem o aparecimento de condições ácidas. A monitorização mostrou pequenas diferenças nos resultados da qualidade da água, no que concerne a conteúdos-traço de metais nas células com cobertura, mas os resultados dos lisímetros situados no estéril da mina sugerem que o material de cobertura é uma fonte de lixiviação de metais.

Os resultados dos programas das células de campo e do ensaio-piloto mostraram que na água intersticial da pasta pode ocorrer uma rápida mudança de condições de quase neutras para ácidas. Os dados do pH das infiltrações, para as células de campo, mostraram, durante meses, valores estáveis de pH perto de 6, seguidos de descidas acentuadas para valores de pH abaixo de 3, por vezes num período de poucas semanas.

O principal objectivo do estudo de impacte hidrogeológico foi o de prever e avaliar potenciais impactes dos rejeitados na BCL sobre a qualidade da água a jusante, utilizando deposição no estado subaquático (representativa das condições actuais) e utilizando hipoteticamente no futuro um método de deposição sob a forma de pasta combinado com diferentes coberturas. As coberturas simuladas incluíram uma cobertura de permeabilidade baixa (areias enriquecidas com bentonite) e uma cobertura de baixo fluxo com barreira capilar.

As principais conclusões da Avaliação de Impacte Hidrogeológico da Pasta, são as seguintes:

- Taxa de Oxidação de Sulfuretos – Uma camada impermeável resultará numa maior secagem da pasta do que uma camada de baixo fluxo (assumindo a mesma condutividade hidráulica da pasta).
- Qualidade da Escorrência dos Rejeitados – A escorrência dos rejeitados para um cenário de cobertura de baixo fluxo prevê-se ser de melhor qualidade do que num cenário de cobertura impermeável.
- Qualidade da Água Subterrânea – A avaliação de impacte indica que o cenário de cobertura impermeável irá originar água subterrânea de qualidade inferior àquela que se prevê para uma cobertura de baixo fluxo.
- Início dos Impactes – O início de qualquer impacte varia com os cenários modelados.

A avaliação de risco elaborada no estudo de viabilidade teve como objectivo estimar o acréscimo de risco associado à deposição planeada de rejeitados em pasta, em comparação com o risco associado à deposição subaquática convencional de rejeitados que se verifica actualmente.

De acordo com o proponente, as análises realizadas não identificaram riscos elevados associados à ampliação da Instalação de Rejeitados de Cerro do Lobo proposta utilizando Tecnologia de Pasta.

4. APRECIÇÃO DO RECAPE

Face à indefinição clara do objectivo do envio destes documentos pela DGEG, a APA decidiu desenvolver o respectivo Processo de Acompanhamento Público (tal como estabelecido nos artigos 24º e 31º do Decreto Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro) e, simultaneamente, emitir alguns comentários técnicos sobre o citado RECAPE.

Para a emissão dos comentários técnicos tidos por convenientes, a APA promoveu a divulgação dos documentos recebidos pelas Entidades que formaram a Comissão de Avaliação do anterior procedimento de AIA, tendo este GT emitido um conjunto de Comentários que se apresenta de seguida.

Reafirmamos porém que, de acordo com o mencionado no ponto 4 da DIA, a apreciação da conformidade do Projecto de Execução com a mesma DIA deverá ser efectuada pela Entidade Competente para a Autorização, ou seja, a DGEG.

Em termos gerais, a estrutura do RECAPE cumpre na generalidade o previsto no anexo IV da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril (que define as normas técnicas para a estrutura desses relatórios).

No que se refere ao conteúdo, o RECAPE apresenta uma descrição do projecto muito confusa, tendo sido necessário recorrer à versão do projecto de execução recebida para melhor explicitação de características significativas do projecto, o que não se considera adequado na medida em que o RECAPE deverá reflectir a informação constante no Projecto de Execução. Durante a análise dos documentos disponibilizados e face às várias dúvidas do Grupo de Trabalho, foi solicitado à SOMINCOR o esclarecimento de alguns pontos (ver anexo) a 25/09/2009, tendo a Empresa respondido a 28/09/2009. Todavia, persistem questões de fundo que esta comunicação não veio esclarecer.

De salientar que o RECAPE não refere a forma de gestão de águas residuais industriais excedentes que decorrem da alteração do sistema de deposição de pasta. Todavia nos desenhos PL-25-10-203 e PL-25-10-131 (em anexo), surge representado um “espelho de água” localizado na área de implantação da Barragem de Cerro da Mina/BCM, que foi enviada para a APA, em fase de Definição de Âmbito, no passado mês de Setembro, a qual se trata de um projecto associado ao encerramento da bacia de rejeitados, já que receberá as águas contaminadas do processo e sobrenadantes dos rejeitados acumulados na Barragem do Cerro do Lobo; no entanto, no RECAPE não é caracterizada a BCM.

Sobre esta questão da ligação do projecto à “Barragem da Água de Cerro da Mina/BCM”, em sede de PDA, de acordo com os esclarecimentos recebidos, a SOMINCOR referiu que os projectos têm ligação directa, mas temporalmente desfasados, na medida em que a BCM vai tornar-se necessária apenas 3 anos após o início de operação da deposição de pasta, em função da diminuição do espaço existente na albufeira para represar água, que passa a ser ocupado pelas células de deposição em pasta.

Sendo as características físico-químicas das pastas e, principalmente, as das águas sobranes as mais significativas em termos ambientais (dado o risco de derrame, percolação e/ou infiltração e consequente afectação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e dos valores naturais classificados a jusante – Sítio Classificado do Vale do Guadiana), o RECAPE deveria ter caracterizado e justificado a selecção de processo de tratamento escolhido, e tê-lo identificado como um projecto associado, devendo, ainda, ter apresentado os cálculos hidráulicos que justificaram a existência de caudais adicionais a armazenar, bem como os respectivos impactes ambientais.

O RECAPE também não apresenta um enquadramento destes projectos no Complexo Mineiro de Neves Corvo.

Relativamente ao Património, não é efectuada uma caracterização e análise dos impactes decorrentes do projecto. Refira-se que o RECAPE também não apresenta qualquer inventário ou relação das ocorrências patrimoniais situadas na área do projecto, referindo-se somente, no que concerne a impactes (Fase de Exploração), à ocorrência n.º 1, A-do-Pires, remetendo para a Figura 2.11, onde, certamente por lapso, não consta. Situação que se verifica, igualmente, para a ocorrência n.º 2, Cerro da Mina, situada na envolvente do projecto que não consta dessa planta. Relativamente à ocorrência n.º 3, Monte Branco, não foram avaliados os impactes. No que se refere à ocorrência n.º 1, o RECAPE afirma que esta ficará totalmente soterrada, não identificando medidas específicas a promover na fase de exploração.

O GT considera, ainda, que o RECAPE não deu cumprimento, na totalidade, ao estabelecido na DIA, e não apresenta evidências do cumprimento de algumas medidas da DIA, tal como se indica na análise a seguir.

Apenas são efectuadas considerações sobre as medidas que não são cumpridas ou que foram parcialmente cumpridas e as que mereceram comentários. Neste enquadramento, indicam-se as medidas da DIA, a **bold**, seguida da respectiva apreciação ou comentário.

Relativamente às restantes medidas, considera-se que, na opinião do GT, estão em conformidade com a DIA. Reafirmamos porém que, de acordo com o mencionado no ponto 4 da DIA, a apreciação da conformidade do Projecto de Execução com a mesma DIA deverá ser efectuada pela Entidade Competente para a Autorização, ou seja, a DGEG.

A) MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

RECURSOS HÍDRICOS

As medidas da DIA numeradas de 1 a 4 deverão ser integradas no Caderno de Encargos da Obra, que vinculará o empreiteiro ao seu cumprimento.

RESÍDUOS

As medidas da DIA numeradas de 5 a 7 deverão ser integradas no Caderno de Encargos da Obra, que vinculará o empreiteiro ao seu cumprimento.

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

12. Garantir a salvaguarda, pelo registo arqueológico, da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra e, no caso de elementos arquitectónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.

De acordo com o enunciado no RECAPE, esta medida foi considerada mas não é esclarecido a quem competirá o seu cumprimento na fase de obra, se à SOMINCOR ou ao empreiteiro, nem a mesma se encontra enunciada nas medidas presentes nas Condições Técnicas Gerais do Caderno de Encargos do Projecto de Execução. Assim considera-se que esta medida deverá ser inserida no Caderno de Encargos da Obra, com a seguinte redacção *“Durante o acompanhamento arqueológico da obra, todos os vestígios detectados, que possam vir a ser afectados, deverão ser sujeitos a medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, ou escavações arqueológicas, entre outras)”*.

13. Deverão ser incluídas no Caderno de Encargos todas as medidas referentes ao Património.

O RECAPE afirma que foram consideradas no Caderno de Encargos todas as medidas preconizadas, mas tal não se encontra devidamente esclarecido relativamente à medida 12.

14. A Carta de Condicionantes à localização dos Estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, deverá integrar o Caderno de Encargos da Obra.

O RECAPE considera que esta medida se encontra consignada na medida A2 relativa à arqueologia, presente nas Condições Técnicas Gerais do Caderno de Encargos do Projecto de Execução. No entanto, na planta que apresenta (fig. 2.11) não constam todas as ocorrências patrimoniais, faltando as n.º 2 e n.º 3.

18. As ocorrências n.º 1, 2, 3 e 37, localizadas na área envolvente da Barragem de Rejeitados, deverão ser cartografadas e deverá ser garantida a salvaguarda desses sítios contra intervenções que impliquem a ocupação, revolvimento ou escavação do solo nas áreas de interesse arqueológico.

O RECAPE afirma que estas ocorrências já foram vedadas e sinalizadas, mas não refere que foram efectuados os levantamentos preconizados, bem como não apresenta qualquer documentação técnica relativamente a essas acções (por exemplo plantas e fotografias). Para a Fase de Exploração não enuncia quaisquer medidas específicas concretas.

19. Na ocorrência 1, deverá fazer-se o registo documental (descritivo, gráfico, fotográfico e topográfico) das estruturas rurais que ainda se conservam emersas. Na área da ocorrência 1, deverão executar-se sondagens manuais, numa área total de, pelo menos, 20 m², de caracterização do sítio arqueológico subjacente ao agregado rural. As sondagens devem localizar-se, preferencialmente, em zonas não afectadas pelas lavras do povoamento florestal.

O RECAPE afirma que foi efectuado em Maio um pedido de autorização ao IGESPAR, IP para realizar esses trabalhos numa área de 38 m². No entanto os mesmos, de acordo com informação da Extensão Territorial do IGESPAR, foram concluídos ainda no mês de Agosto, não tendo até ao momento sido apresentado qualquer relatório relativo aos mesmos.

20. Relativamente às ocorrências N.º 1, 2, 3, 36 e 37, deverá, também, proceder-se à sua sinalização através da colocação de placas informativas que refiram a estação arqueológica e a sua natureza.

O RECAPE afirma que estas ocorrências já foram vedadas e sinalizadas, mas não apresenta qualquer documentação técnica relativamente a essas acções (por exemplo plantas e fotografias).

QUALIDADE DO AR

As medidas da DIA de 21 a 25 deverão ser inseridas no Caderno de Encargos da Obra.

B) PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA

O RECAPE não apresenta um Programa de Monitorização do Estado das Massas de Água na categoria “Rios”, não justifica a sua ausência, nem indica o ponto de situação do respectivo desenvolvimento, pelo que se considera que não foi dado cumprimento à DIA.

C) FASE DE DESACTIVAÇÃO

O RECAPE refere que “*O novo Plano de Encerramento e Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística da Mina de Neves Corvo foi elaborado pela SOMINCOR e entregue à entidade licenciadora (DGEG), em Abril último*”. Contudo, o GT considera que não são apresentadas evidências desse facto, para além de não haver indicação das entidades que o poderão comprovar, pelo que considera que não é possível verificar o cumprimento desta medida da DIA.

D) PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL DA OBRA

O RECAPE refere que “*o Departamento de Ambiente da SOMINCOR efectuará o acompanhamento ambiental da obra, de modo a garantir a implementação das medidas estabelecidas na DIA*”. Contudo, o GT considera que não são apresentadas evidências desse facto, para além de não haver indicação das entidades que o poderão comprovar.

Assim, o GT considera que não é possível verificar o cumprimento desta medida da DIA.

E) OUTROS ELEMENTOS

O RECAPE refere que esta medida não é aplicável no âmbito do Projecto de Deposição em Pasta. Contudo, atendendo a que a Directiva 2006/21/CE, estabelece as normas relativas à gestão de resíduos das indústrias extractivas e que de acordo com o Artigo 24º, da referida Directiva, as instalações de resíduos às quais tenham sido concedidas licenças ou que se encontrem em funcionamento em 1 de Maio de 2008 deverão cumprir o disposto na Directiva até 1 de Maio de 2012, considera-se que a SOMINCOR deverá dar início à implementação das medidas que permitam assegurar o cumprimento do Directiva na data prevista.

Pelo exposto, considera-se que não foi dado cumprimento a esta medida da DIA.

5. ACOMPANHAMENTO PÚBLICO

O período de Acompanhamento Público (AP) decorreu durante 12 dias úteis, de 07 a 22 de Setembro de 2009, tendo sido elaborado o respectivo Relatório.

A documentação completa foi disponibilizada para consulta nos seguintes locais:

- Agência Portuguesa do Ambiente
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
- Câmara Municipal de Castro Verde
- Câmara Municipal de Almodôvar

O Sumário Executivo esteve disponível para consulta na Junta de Freguesia de Santa Bárbara de Padrões pertencente ao Concelho de Castro Verde e na Junta de Freguesia de Senhora da Graça de Padrões, pertencente ao concelho de Almodôvar.

No período do AP não foi recebido nenhum Parecer relativo ao projecto em apreço.

Fora do período de AP foi recebido um Parecer da Direcção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural, que se anexa, que refere que na área de intervenção do projecto não se desenvolvem estudos, projectos ou acções da área da competência daquela entidade, referindo que deverá ser consultada a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo dada a possibilidade de existência de acções da respectiva competência na área de intervenção do projecto.

6. CONCLUSÕES

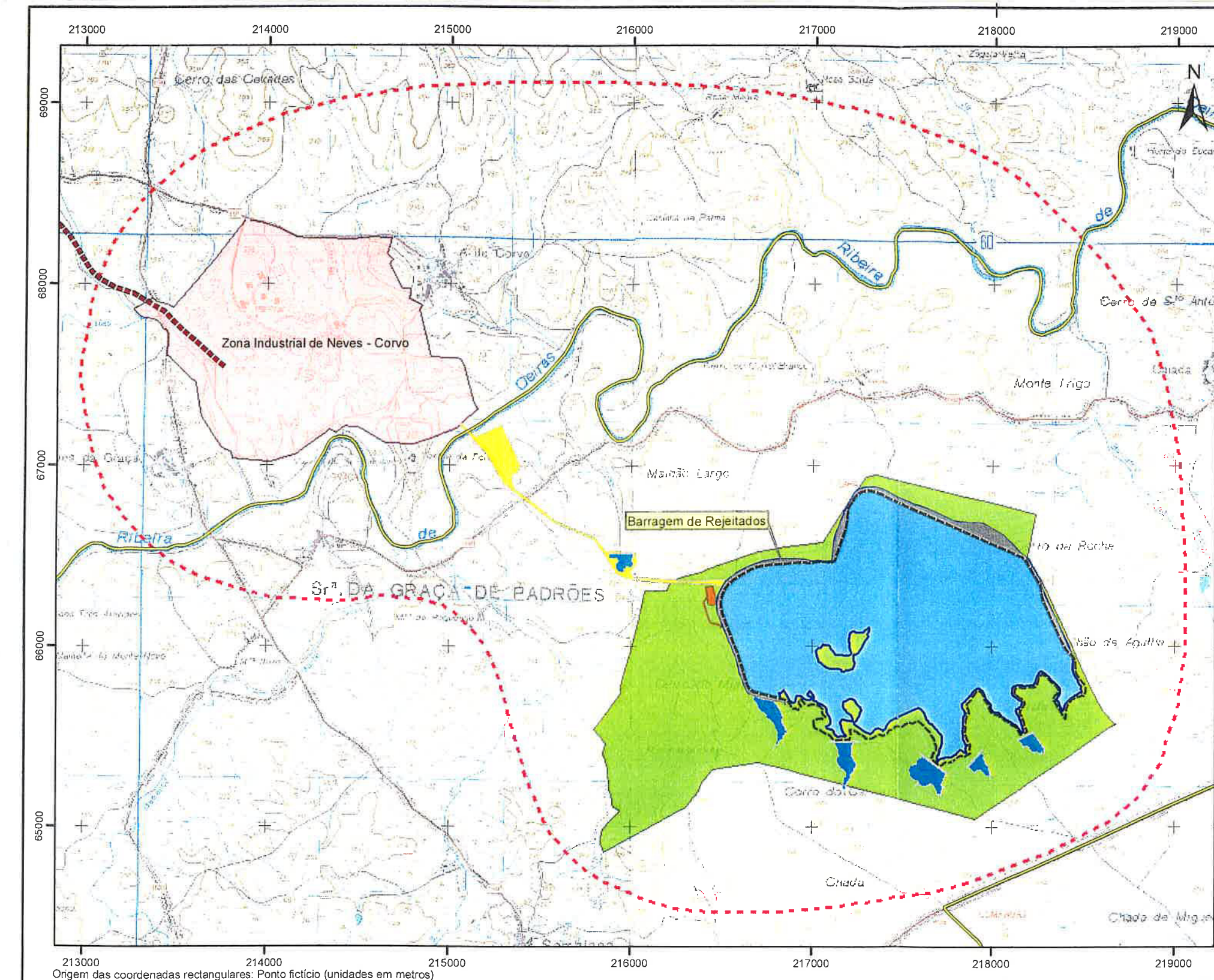
Da análise efectuada, o Grupo de Trabalho considera que o RECAPE não possui os elementos suficientes, em particular de projecto, que permitam verificar o cumprimento da totalidade das condicionantes impostas na DIA.

Todavia, de acordo com o mencionado no ponto 4 da DIA, a apreciação da conformidade do Projecto de Execução com a mesma DIA deverá ser efectuada pela Entidade Competente para a Autorização, ou seja, a DGEG.

Pelo exposto, o Grupo de Trabalho sugere que o RECAPE deverá ser reformulado, nos aspectos que se indicam a seguir:

1. Descrição e caracterização, como projecto associado, do sistema de gestão de águas residuais industriais excedentes que decorrem da alteração do projecto de deposição de pasta, e avaliação dos respectivos impactes e das consequentes medidas de minimização e/ou compensação a implementar.
2. Apresentação do Programa de Monitorização do Estado das Massas de Água na categoria “Rios”.
3. Apresentação do Plano de Emergência e Alerta, tendo em conta que serão alterados aspectos essenciais do processo produtivo e das condições de laboração do Complexo Mineiro.
4. Apresentação do Plano de Encerramento e do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.
5. Demonstração da implementação das medidas que permitam assegurar o cumprimento da Directiva 2006/21/CE, que estabelece as normas relativas à gestão de resíduos das indústrias extractivas ao projecto de deposição em pasta.
6. Análise do elemento Património, tendo em consideração os aspectos referidos nos Comentários acima descritos.
7. Apresentação de documentação e figuras que permitam uma melhor percepção do Complexo Mineiro de Neves Corvo e do enquadramento do projecto em causa.
8. Apresentação do Caderno de Encargos da Obra com as alterações decorrentes do referido no presente Comentários.

ANEXO 1 - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJECTO



- Limite da área de estudo do EIA
- COMPLEXO MINEIRO DE NEVES - CORVO**
- Zona Industrial
- Ligação Mina - Barragem
- ETAM - Estação de Tratamento de Água da Mina

Projecto de Deposição em Pasta

- Área da unidade industrial de fabrico de pasta
- Reposicionamento do caminho de acesso ao Monte Branco
- Limite da área do aterro de pasta

Barragem de Rejeitados e respectiva envolvente

- Barragem de Rejeitados com coroamento à cota 255 m
- Área envolvente
- Açudes

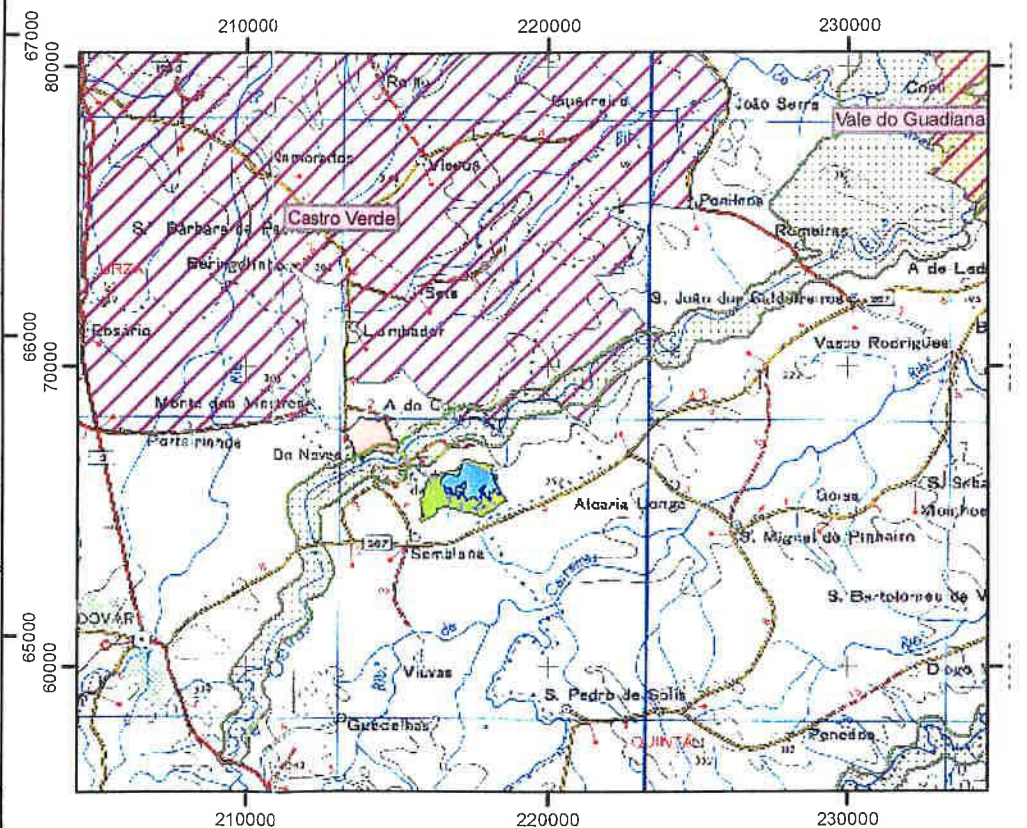
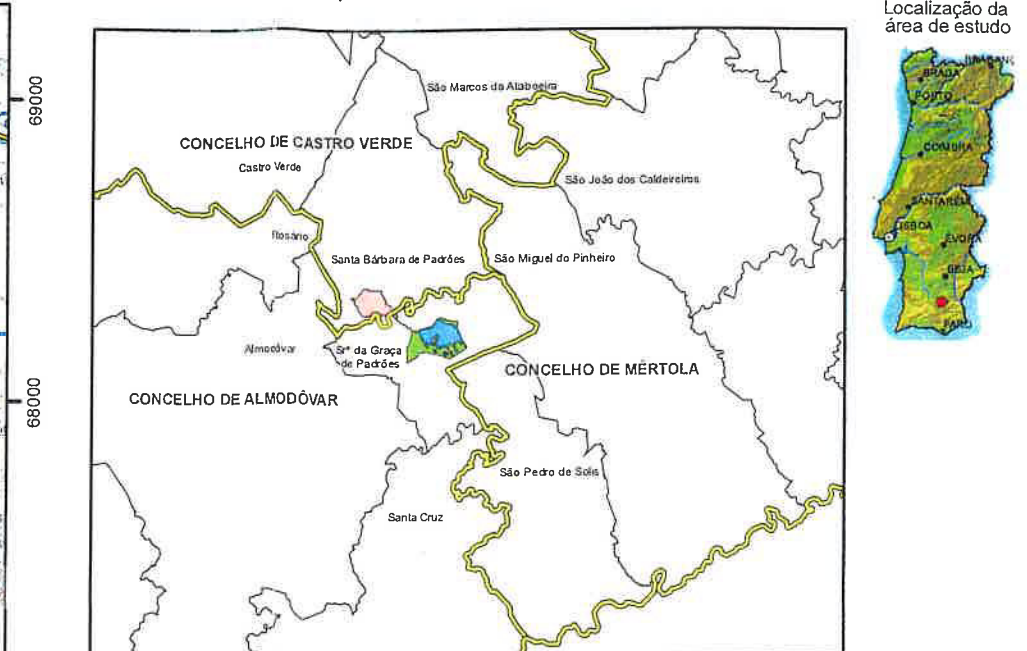
Fonte: SOMINCOR, S.A. - Janeiro de 2007

0 1 km

Esc. 1:25 000

- Rede Ferroviária
- Ramal de Neves-Corvo
- Limite de concelho
- Limite de freguesia
- Fonte: IGP, 2003

Enquadramento administrativo



Extracto da Carta Militar de Portugal, Esc.: 1/250 000, folha nº 7(2009), IGeoE
Origem das coordenadas rectangulares: Ponto fictício (unidades em metros)

Zona de Protecção Especial (Directiva Aves)

- PTZPE0047 - Vale do Guadiana; DL 384-B/99
- PTZPE0046 - Castro Verde DL 59/08 de 26 de Março

Área Protegida

- Parque Natural do Vale do Guadiana

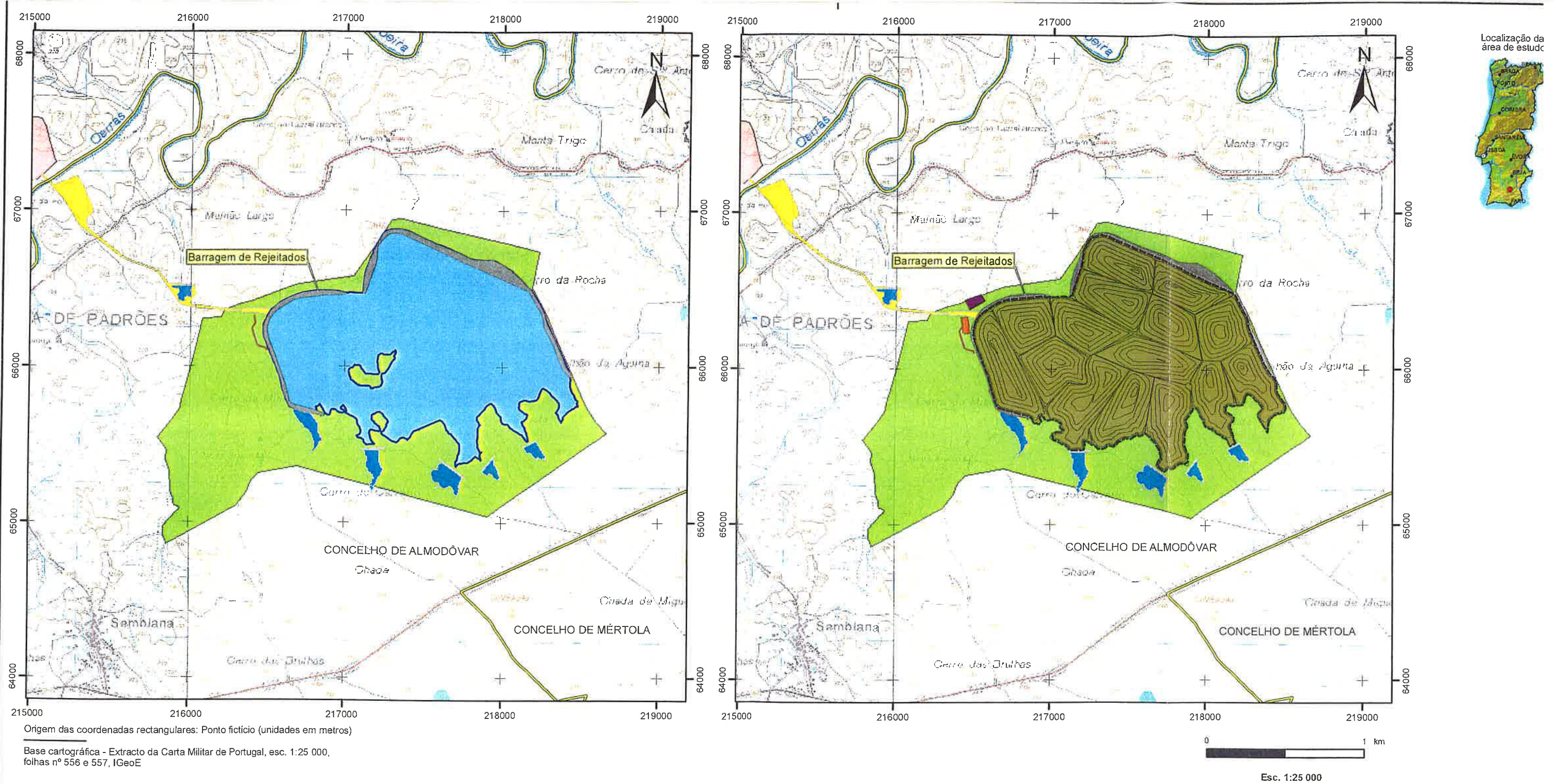
Lista Nacional de Sítios

1ª Fase (aprovada pela RCM 142/97, de 28 de Agosto)

- Sítio do Guadiana

Fonte: ICN, 2009

Figura 1.1 - Enquadramento e localização do Projecto



COMPLEXO MINEIRO DE NEVES - CORVO

Zona Industrial

Ligação Mina - Barragem

ETAM - Estação de Tratamento de Água da Mina

Barragem de Rejeitados e respectiva envolvente

Barragem de Rejeitados com coroamento à cota 255 m

Área envolvente

Açudes

Fonte: SOMINCOR, S.A. - Janeiro de 2007

Projecto de Deposição em Pasta

Área da unidade industrial de fabrico de pasta

Reposicionamento do caminho de acesso ao Monte Branco

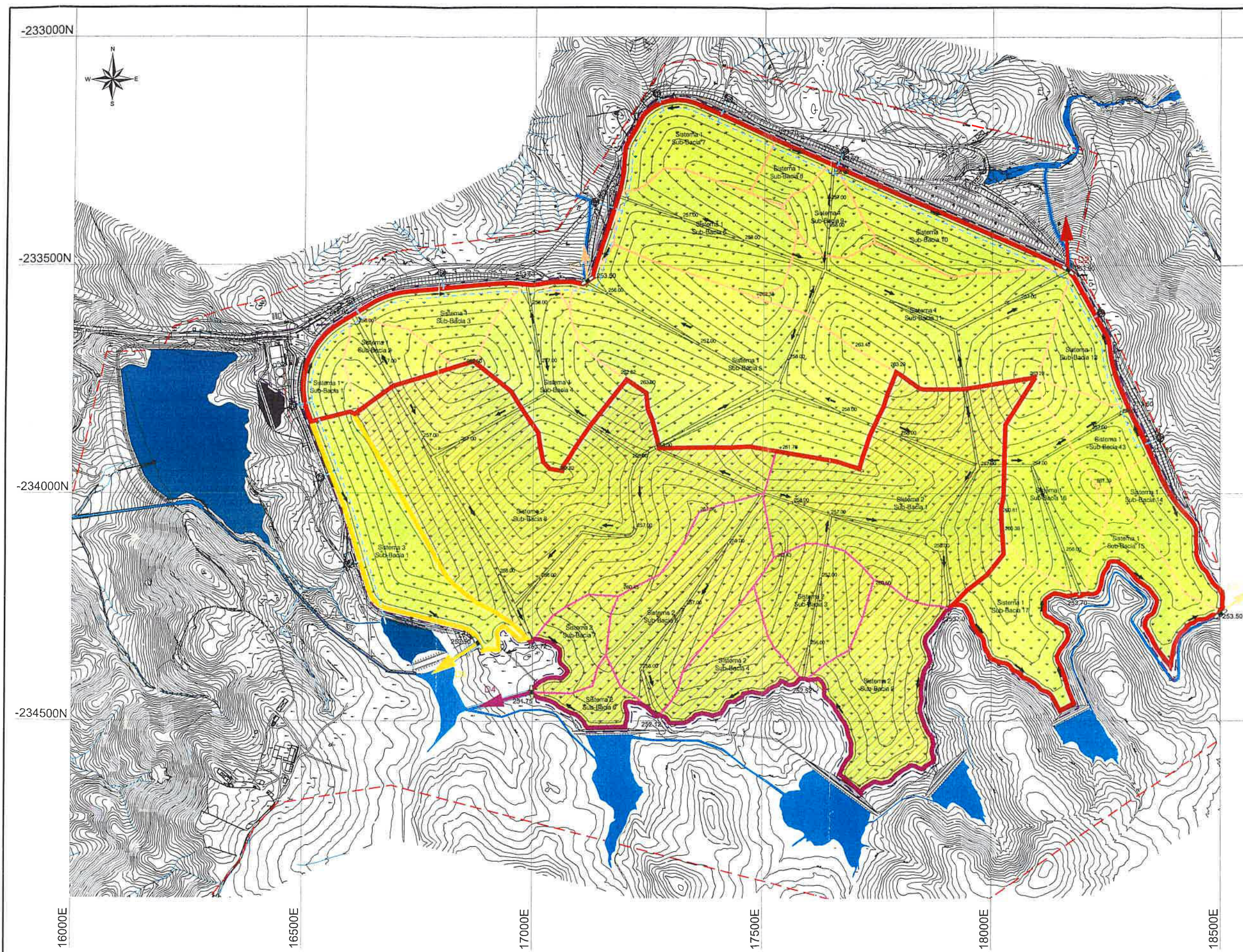
Limite da área do aterro de pasta

Estaleiro

Limite de concelho

Fonte: IGP, 2003

Figura 2.8 - Deposição em pasta. Situação actual versus aspecto final da Barragem de Rejeitados



- Legenda:
- Sistema 1
 - Sub-Bacias do Sistema 1
 - Sistema 2
 - Sub-Bacias do Sistema 2
 - Sistema 3
 - Descarregador Principal - Sistema 1
 - Descarregador Secundário - Sub-Bacia 1
 - Descarregador Principal - Sistema 2
 - Descarregador Principal - Sistema 3
 - Limite Propriedade
 - Limite de Intervenção
 - Cobertura Final
 - Água contacta com o rejeitado
 - Albufeiras e linhas de água existentes
 - Curvas de nível da planta das edificações
 - 000.00 Cotas da modelação das pendentes dos canais
 - 000.00 Cotas máximas das orlas de modelação do projeto
 - Pontos de bombagem de águas freáticas
 - Tubagem PEAD para condução de águas freáticas



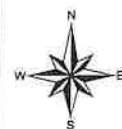
CLIENT: SOMINCOR PROJECT No.: 08-1901-0014



TITLE
SOMINCOR – SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SOB A FORMA DE PASTA
ESQUEMA DE DRENAGEM DA COBERTURA FINAL

DESIGN: RUI LOPES				DRAWN: ANA RODRIGUES				CHECKED: RICARDO BAHIA				APPROVED PROJ. MGR: STEPHEN WILSON				APPROVED CLIENT:			
BY: R.L.				BY: R.B.				BY: S.W.				BY: PROJ. MGR.				BY: CLIENT:			
DATE: 20Feb09				DATE: 20Feb09				DATE: 20Feb09				DATE: 20Feb09				DATE: 20Feb09			
REVISIONS				REVISIONS				REVISIONS				REVISIONS				REVISIONS			
NO. DATE				NO. DATE				NO. DATE				NO. DATE				NO. DATE			
BY: CHK. LEAD DISC. LEAD ENG. CLIENT				BY: CHK. LEAD DISC. LEAD ENG. CLIENT				BY: CHK. LEAD DISC. LEAD ENG. CLIENT				BY: CHK. LEAD DISC. LEAD ENG. CLIENT				BY: CHK. LEAD DISC. LEAD ENG. CLIENT			
A				A				A				A				A			
20Feb09				20Feb09				20Feb09				20Feb09				20Feb09			
ENVIO PARA REVISÃO				ENVIO PARA REVISÃO				ENVIO PARA REVISÃO				ENVIO PARA REVISÃO				ENVIO PARA REVISÃO			
R.L.				R.L.				R.L.				R.L.				R.L.			
R.B.				R.B.				R.B.				R.B.				R.B.			
S.W.				S.W.				S.W.				S.W.				S.W.			
PROJ. MGR.				PROJ. MGR.				PROJ. MGR.				PROJ. MGR.				PROJ. MGR.			
CLIENT				CLIENT				CLIENT				CLIENT				CLIENT			
NAME				NAME				NAME				NAME				NAME			
INIT.				INIT.				INIT.				INIT.				INIT.			
DATE				DATE				DATE				DATE				DATE			

-233000N



-233500N

-234000N

-234500N

16000E

16500E

17000E

17500E

18000E

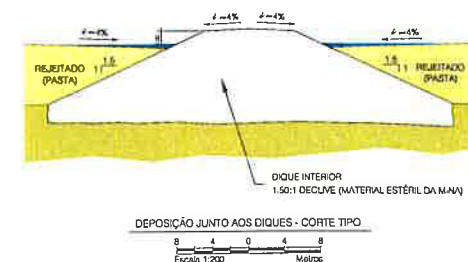
18500E

Legenda:

- Diques internos a construir - Crista
- Diques internos a construir - Base
- Limite Propriedade
- Limite de Intervenção
- Rejeitado depositado sob a forma de pasta
- Rejeitado pré-existente
- Diques internos a construir
- Espelho de Água existente (água contacta com o rejeitado)
- Albufeiras canais e linhas de água existentes
- Curvas de nível de pastagem das células
- Cotas médias de modelação do rejeitado

Notas:

- Topografia Base fornecida por Somincor - CLOBO.DWG
- A representação refere-se à modelação da pasta de todas as células devendo ser respeitado a sua sequência de execução e facto presente nos desenhos 111, 112, 113 e 114
- A representação de modelação de todas as células é figurativa. Nunca acontece de forma simultânea.



CLIENT: SOMINCOR

GOLDER PROJECT No.: 08-1901-0014



THIS DRAWING HAS BEEN PREPARED BY GOLDER PASTE TECHNOLOGY (EUROPE) LTD. FOR USE SOLELY BY THE CLIENT AND THE FACILITY NAMED IN THE TITLE BLOCK AND SHALL NOT BE USED FOR ANY OTHER PURPOSE OR FURNISHED TO ANY OTHER PARTY WITHOUT THE CONSENT OF GOLDER PASTE TECHNOLOGY (EUROPE) LTD.

TITLE
SOMINCOR - SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SOB A FORMA DE PASTA
MODELAÇÃO DA DEPOSIÇÃO DE PASTA

SCALE	AREA	PROJECT NO.	DISC.	DRAWING NO.	REVISION
1:4000	PL	25	10	203	A

ANEXO 2 – DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL



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

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO "MINA NEVES-CORVO 2007"

(Projecto de Execução/Estudo de Viabilidade/Fase de Exploração)

1. Tendo por base o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), as Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativa ao procedimento de AIA do Projecto "Mina Neves-Corvo 2007", em fase de projecto de execução/estudo de viabilidade/fase de exploração, localizado nos concelhos de Castro Verde e de Almodôvar, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada** ao cumprimento das medidas de minimização, dos programas de monitorização, do programa de acompanhamento e gestão ambiental da obra, da Fase de Desactivação e de outros elementos discriminados no anexo à presente DIA, sem prejuízo para as condições que vierem a ser impostas na Licença Ambiental que for emitida.
2. As medidas a concretizar na fase de obra deverão ser integradas no Caderno de Encargos.
3. Os Relatórios de Monitorização deverão ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
4. A apreciação da conformidade do Projecto de Execução do projecto de Deposição em Pasta com a presente DIA deverá ser efectuada pela Entidade Competente para a Autorização, nos termos dos números 2 e seguintes do artigo 28º do Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 5 de Novembro.
5. Nos termos do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a presente DIA caduca se, decorridos dois anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respectivo projecto, exceptuando-se os casos previstos no n.º 3 do mesmo artigo.

13 de Fevereiro de 2008,

O Secretário de Estado do Ambiente¹



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

Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa

(No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série),
publicado no Diário da República de 25/07/2005)

Anexo: Medidas de Minimização, Planos de Monitorização, Fase de Desactivação, Programa de Acompanhamento de Gestão Ambiental da Obra e Outras questões.

¹ O teor do presente documento correspondente integralmente à DIA assinada pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente. A DIA assinada constitui o original do documento, cuja cópia será disponibilizada a pedido.



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

**Anexo à DIA relativa ao
Projecto "Mina Neves-Corvo 2007"**

A. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Deverão manter-se as medidas actualmente implementadas e que garantem o bom funcionamento ambiental da exploração mineira, para além das seguidamente elencadas.

Recursos Hídricos

1. Reabilitação do Barranco das Lages, a jusante da Barragem de Rejeitados, e da ribeira de Oeiras a jusante da zona de lançamento do efluente. Esta reabilitação deve incluir a remoção de potenciais sedimentos contaminados e a implementação da vegetação característica do ecossistema fluvial ao longo da linha de água, de forma a promover a melhoria das condições que favorecem os diferentes *habitats* característicos dos ecossistemas fluviais mediterrâneos.
2. No âmbito do projecto de deposição em pasta, deve ser implementado um sistema de cobertura que elimine potenciais infiltrações de água no aterro de rejeitados, de forma a serem reduzidos/ eliminados os lixiviados.
3. Para reduzir o risco de rotura da Barragem ou de alguma das suas Portelas:
 - a) Prosseguir a inspecção e monitorização sistemática do comportamento da Barragem quanto à segurança hidráulica e estrutural, bem como os programas de recolha de dados meteorológicos e de qualidade da água, dos efluentes e dos rejeitados, assegurando o tratamento e avaliação integrada dos resultados com periodicidade adequada.
 - b) Promover a actualização do plano de emergência e alerta com carácter periódico, ou sempre que se alterem aspectos essenciais do processo produtivo ou das condições de laboração do Complexo Mineiro.
 - c) Embora intrínseco ao sistema de aviso e alerta da barragem, deverão ser assinalados localmente os pontos mais críticos do vale a jusante, através de sinalética apropriada,



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

sobretudo junto às pontes e nas passagens a vau ou proximidade das margens da ribeira de Oeiras e barranco das Lajes.

- d) Garantir o prosseguimento da formação do pessoal em matérias relevantes para a segurança das instalações.
 - e) Assegurar a realização de auditorias regulares em matéria de desempenho ambiental, devendo ser efectuado o respectivo registo.
4. Para atenuar os riscos de poluição por gestão inadequada do ciclo de utilização da água:
- a) Prosseguir o actual controlo analítico da qualidade da água, do efluente descarregado e do recirculado da albufeira dos rejeitados, bem como o controlo existente das condições de funcionamento das estações de tratamento, além do controlo já efectuado das características qualitativas fundamentais do meio hídrico, a montante e a jusante da descarga.
 - b) Reavaliar o sistema de medição de caudais no ciclo de utilização da água, reforçando, se necessário, o sistema existente, para incorporar novos locais de medição, no sentido de melhor avaliar as alterações resultantes da implementação dos projectos previstos.
 - c) Promover estudos e pesquisas, visando a introdução de alterações processuais ou a utilização de novos reagentes que tenham menores necessidades de água.
 - d) Desenvolver acções de sensibilização e formação dos trabalhadores para as questões de salvaguarda dos recursos naturais e de protecção ambiental que se prendem directamente com as actividades produtivas do Complexo Mineiro, visando, por um lado, a actualização permanente dos técnicos afectos às operações de controlo aos novos requisitos dos projectos a implementar e ao progresso científico, tecnológico e legislativo e, por outro, a adopção de comportamentos correctos e responsáveis por todos os trabalhadores.

Resíduos

5. O tanque utilizado para conter qualquer derrame que possa ocorrer de óleos usados, terá que ter uma capacidade, no mínimo, equivalente ao do reservatório existente.



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

6. Deverá também dispor-se de material absorvente pronto a usar em caso de pequenos derrames.
7. O local de implantação do reservatório e respectivo equipamento de retenção deverá estar devidamente sinalizado (ostentar avisos relativos à proibição de fumar, atear fogo ou utilizar equipamentos susceptíveis de provocar faíscas ou calor e ser dotados de extintores e/ou outros meios de combate a incêndios).

Ecologia

8. Analisar a possibilidade de utilização de outros compostos que estejam na origem dos teores elevados de sulfatos, à semelhança do estudo de alteração do tipo de explosivos utilizados na mina.
9. Suspender a emissão total do efluente, durante a ausência de escoamento superficial da ribeira de Oeiras, e promover a reutilização da água tratada nos períodos ou anos hidrológicos de seca extrema.
10. Estudar e implementar metodologias de tratamento de água alternativas, de forma a cumprir com o bom estado da massa de água a jusante da descarga, ou seja, a terá de ser dado cumprimento aos VLE e de se adequar a descarga às características do meio receptor, de forma a contribuir para o seu bom estado definido no âmbito da aplicação da Directiva Quadro da Água.
11. O estudo e a implementação de novas tecnologias referidas na medida anterior deverão, igualmente, contribuir para a redução da emissão do(s) parâmetro(s) com maior impacto sobre as comunidades aquáticas (ictiofauna e bivalves) do anexo B-II e de *habitats* do anexo B-I da Directiva Habitats.

Património Arqueológico

12. Garantir a salvaguarda, pelo registo arqueológico, da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra e, no caso de elementos arquitectónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.



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

13. Deverão ser incluídas no Caderno de Encargos todas as medidas referentes ao Património.
14. A Carta de Condicionantes à localização dos Estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, deverá integrar o Caderno de Encargos da Obra.
15. Deverá ficar prevista a realização de prospecção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caso as mesmas se encontrem fora das áreas já prospectadas.
16. Para a fase de obra, deverá ser executado o acompanhamento por arqueólogo de todos os trabalhos que impliquem revolvimento e escavação do solo até ao substrato geológico, na linha das orientações do Instituto de tutela do património arqueológico.
17. O acompanhamento arqueológico deverá ser efectuado de modo efectivo, continuado e directo por um arqueólogo em cada frente de trabalho, sempre que as acções inerentes à realização do projecto não sejam sequenciais mas simultâneas.
18. As ocorrências n.º 1, 2, 3 e 37, localizadas na área envolvente da Barragem de Rejeitados, deverão ser cartografadas e deverá ser garantida a salvaguarda desses sítios contra intervenções que impliquem a ocupação, revolvimento ou escavação do solo nas áreas de interesse arqueológico.
19. Na ocorrência 1, deverá fazer-se o registo documental (descritivo, gráfico, fotográfico e topográfico) das estruturas rurais que ainda se conservam emersas. Na área da ocorrência 1, deverão executar-se sondagens manuais, numa área total de, pelo menos, 20 m2, de caracterização do sítio arqueológico subjacente ao agregado rural. As sondagens devem localizar-se, preferencialmente, em zonas não afectadas pelas lavras do povoamento florestal.
20. Relativamente às ocorrências N.º 1, 2, 3, 36 e 37, deverá, também, proceder-se à sua sinalização através da colocação de placas informativas que refiram a estação arqueológica e a sua natureza.

Qualidade do Ar

21. Deverá proceder-se à cobertura dos depósitos de detritos e de materiais finos para evitar o



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

seu arrastamento por acção dos agentes erosivos e, eventualmente, adopção de um sistema de aspersão de água (nomeadamente através de camiões cisterna) sobre as vias de circulação não pavimentadas e sobre todas as áreas significativas de solo que fiquem a descoberto durante largos períodos, especialmente na época seca do ano e em dias ventosos.

22. Deverá efectuar-se o transporte de materiais, como terras, areias e britas em camiões fechados, ou com a carga coberta.
23. Sempre que necessário, deverão ser realizadas molhas em todos os acessos às frentes de obra, nomeadamente no acesso da Barragem de Rejeitados.
24. Deverá instalar-se uma unidade de lavagem de rodados à saída do estaleiro correctamente sinalizada.
25. Deverá proceder-se à manutenção periódica das máquinas e veículos afectos à obra em condições adequadas de funcionamento, que pode ser realizada nas oficinas do Complexo no caso de os equipamentos serem propriedade da SOMINCOR, ou em oficina licenciada, nos restantes casos.

Ruído

26. Para os receptores em que se verifiquem situações de incumprimento, após a ampliação da Lavaria de Zinco, deverão ser adoptadas medidas de minimização, nomeadamente insonorização de equipamentos e/ou da nave industrial, cujo projecto terá como base os níveis sonoros registados nas quatro campanhas de monitorização a efectuar no primeiro ano de funcionamento da Lavaria.

Paisagem

27. Deverão delimitar-se as zonas de trabalho, para que haja uma menor perturbação do terreno envolvente à obra, seja para armazenar materiais, seja para o estacionamento de maquinaria, entre outros usos.
28. Deverá evitar-se o depósito, mesmo que temporário, de resíduos criados pelo pessoal



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

afecto à obra, nomeadamente restos de materiais de construção, embalagens, entre outros desperdícios produzidos durante uma obra, assegurando desde o início da obra a recolha destes e o seu adequado destino final.

29. Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra e que se situem fora da área intervenção, nomeadamente todas as espécies que se localizem na envolvente da área de trabalho.

B. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Recursos Hídricos Subterrâneos

O Programa de Monitorização tem como objectivo validar as previsões efectuadas sobre os impactes nos recursos hídricos subterrâneos, procurando verificar simultaneamente a eficácia da implementação das medidas de minimização recomendadas e a necessidade de aplicação de outras novas intervenções.

Os mecanismos de transporte da pluma de contaminação obedecem essencialmente ao sentido de fluxo e à velocidade de escoamento do meio aquífero, afigurando-se como suficiente a quantidade e a disposição dos actuais piezómetros para o cumprimento dos objectivos do controlo efectivo da qualidade e da evolução da água subterrânea, com determinação sistemática da variação de níveis piezométricos ao longo do tempo.

Assim, existem actualmente 14 pares de piezómetros designados por PCL, encontrando-se 6 pares no corpo principal, 4 pares na portela ME1 e 4 pares na portela ME2, dispostos a jusante da barragem e cada par instalado a diferentes profundidades, sendo que o número impar atinge os -20 m e o número par os -10 m. Na zona de montante, encontram-se mais 3 piezómetros.

Para além da determinação analítica da qualidade da água e do controlo sistemático dos níveis já em curso, deverá proceder-se à medição dos volumes de água que, a partir dos diferentes poços de drenagem, são de novo bombeados para a albufeira.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Parâmetros a Monitorizar:

Os parâmetros a controlar no programa de monitorização serão os seguintes:

- Caracterização físico-química: Condutividade, pH, Cloretos, Cálcio, Oxigénio dissolvido, CBO_5 (fase de construção), Sulfato, Sódio, Potássio, Turvação (fase de construção) e Dureza total.
- Produtos indesejáveis: Nitratos, Nitritos, Azoto Amóniacal, Sólidos Suspensos, Zinco, Cobre, Ferro, Manganês e Estanho.
- Substâncias Tóxicas: Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, Arsénio, Mercúrio, Chumbo.

Na rede piezométrica, deverá continuar-se a controlar o nível piezométrico e /ou a pressão hidrostática.

Locais e Frequência das Amostragens:

O controlo das águas subterrâneas deverá processar-se na rede piezométrica já implantada, mensalmente através de medição do nível piezométrico e trimestralmente, dos parâmetros pH, condutividade, cálcio, cloretos, nitratos, cobre, sulfatos e arsénio, enquanto que anualmente deverá ser efectuada uma análise dos restantes parâmetros referidos.

Foi ainda seleccionado outro local para instalação de novo piezómetro, tendo por objectivo observar e confirmar a evolução da qualidade da água subterrânea, à medida que aumenta a distância ao corpo principal da barragem.

O piezómetro a localizar na área de Monte Trigo para jusante da Barragem de Rejeitados encontra-se identificado pelas seguintes coordenadas:

- COORDENADAS HAYFORD GAUSS: M - 218630,6; P - 67474,4.

O Plano de Monitorização deverá representar os pontos de amostragem em cartografia digital e georeferenciada. Os dados da monitorização deverão ser também enviados em formato digital.



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

Métodos de tratamento de dados e critério de avaliação:

Com base nos resultados das campanhas analíticas, deverá ser efectuada uma avaliação da qualidade da água com recurso ao tratamento estatístico dos valores dos diferentes parâmetros determinados e, ainda, ao estabelecimento de isolinhas que permitem quantificar a sua distribuição e evolução no espaço físico em que incide a monitorização. Deverão ser usados diagramas comparativos da evolução da qualidade.

Da análise dos dados, resultará uma avaliação da necessidade ou não da alteração dos parâmetros a monitorizar e da frequência da amostragem, assunto a ponderar no mínimo após três anos consecutivos de registos.

As águas serão avaliadas de acordo com as normas de qualidade fixada nos termos do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, utilizando-se como critério os limites fixados no Anexo I, relativo à qualidade das águas destinadas à produção de água para consumo humano e, ainda, os limites do Anexo XVI da água destinada à rega.

De referir que o programa de monitorização deve ser revisto em função dos resultados, podendo-se efectuar ajustes em termos de parâmetros, periodicidade ou pontos de água a monitorizar, bem como de estudos desenvolvidos que imponham novos critérios. A revisão dos planos deverá ocorrer no máximo ao fim de cinco anos.

Técnicas e métodos analíticos:

A água a analisar deverá ser extraída, preferencialmente, por bomba submersível, de tal modo que o ralo da bomba não coincida com o tubo ralo do revestimento, a colocar em cada um dos piezómetros e, quando tal não seja de todo possível, será realizada com amostrador e a colheita processada a cerca de 2 m da base do piezómetro.

A medição dos níveis piezométricos poderá ser efectuada com sonda eléctrica de fita métrica ou sonda paramétrica de registo contínuo.

As colheitas serão efectuadas após uma bombagem no mínimo de três minutos, tempo médio calculado de forma a evitar a recolha de água acumulada na tubagem de revestimento. Os métodos analíticos deverão estar de acordo com o preconizado no Decreto-Lei n.º 236/98 – Anexo III.



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

Qualidade das Águas Superficiais

O objectivo deste plano é a definição do controlo a efectuar relativamente às características dos efluentes e das águas superficiais receptoras, para avaliar o impacte da implementação dos projectos em apreço e, num contexto mais amplo, para avaliar o impacte da exploração do Complexo Mineiro.

Condições e caracterização da área a monitorizar:

Deverá ser dada continuidade ao programa de monitorização já efectuado presentemente. A área a monitorizar envolve:

- No que respeita aos efluentes:

- o efluente industrial (que resulta da água proveniente das operações de extracção de minério na mina) após tratamento para correcção do pH e remoção de sólidos e partículas coloidais; e
- o recirculado da Barragem de Rejeitados (a qual recebe o espessado dos rejeitados das lavarias e a água residual doméstica tratada e, ocasionalmente, o efluente industrial tratado sem condições para ser descarregado na ribeira de Oeiras, bem como a água de escoamento superficial da zona industrial, quando se torna excessivo o nível das barragens de retenção respectivas);

- No que se refere às águas superficiais receptoras:

- o barranco das Lajes (afluente da ribeira de Oeiras onde se localiza a Barragem dos Rejeitados);
- a ribeira de Oeiras (que recebe a descarga do efluente industrial tratado), ambas linhas de água sem caudal próprio permanente; e
- o rio Guadiana (próximo da foz da ribeira de Oeiras).



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

Parâmetros a monitorizar:

a) No efluente industrial tratado:

- Caudal produzido e descarregado;
- Parâmetros para que foram definidos Valores-Limite de Emissão (VLE) na licença de descarga em vigor: pH, temperatura, CBO5 – 20° C, CQO, SST, azoto total, azoto amoniacal, nitratos, fósforo total, sulfatos, sulfuretos, fenóis, alumínio, arsénio total, ferro total, cádmio, chumbo total, cobre total, crómio total, manganês total, mercúrio e níquel total;
- Outros parâmetros constantes da licença de descarga, de monitorização obrigatória, na sua maioria correspondentes a substâncias perigosas: oxigénio dissolvido, condutividade, cloretos, estanho, zinco total, antimónio, bário, berílio, boro, cobalto, molibdénio, prata, selénio total, tálio, titânio, vanádio, fosfato de tributilo.

b) No recirculado da Barragem dos Rejeitados:

- caudal, pH, condutividade, OD, sulfatos, cloretos, cobre total, cálcio, SST, CQO, CBO5 – 20° C, arsénio total, zinco total, nitratos, azoto amoniacal, azoto Kjeldahl, carbonatos, alcalinidade, dureza total, sólidos dissolvidos totais, cádmio total, chumbo total, crómio total, níquel total, mercúrio total, manganês total.

c) No barranco das Lajes:

- pH, condutividade, cloretos, sulfatos, cobre total, OD, SST, nitratos, arsénio total, zinco total, cálcio, CQO, CBO5 – 20° C, azoto Kjeldahl, azoto amoniacal, ferro total, manganês total, cádmio total, chumbo total, crómio, mercúrio total, níquel total.

d) Na ribeira de Oeiras:

- pH, condutividade, OD, SST, CQO, azoto Kjeldahl, cobre total, zinco total, cloretos, fosfatos, nitratos, sulfatos, CBO5 – 20° C, azoto amoniacal, arsénio total, ferro total, mercúrio total.

e) No rio Guadiana:

- pH, condutividade, CQO, cobre total, zinco total, cloretos, nitratos, sulfatos.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Locais, frequência de amostragem e registos:

Os locais de amostragem deverão ser os actualmente utilizados, quer nos efluentes, quer nos meios hídricos. O Plano de Monitorização deverá representar os pontos de amostragem em cartografia digital e georeferenciada. Os dados da monitorização deverão ser também enviados em formato digital.

Quanto a frequência de amostragem:

a) No efluente industrial tratado:

- Em contínuo: caudal, pH, condutividade, OD;
- Quinzenalmente: azoto total, azoto amoniacal, nitratos, cloretos, sulfatos, cobre total;
- Mensalmente: zinco total, SST, CBO5 – 20° C, CQO, arsénio total, ferro total, cádmio, chumbo, crómio, manganês, mercúrio, níquel, alumínio, estanho;
- Trimestralmente: sulfuretos, fenóis, fósforo total;
- Anualmente: antimónio, bário, berílio, boro, cobalto, molibdénio, prata, selénio total, tálio, titânio, vanádio, fosfato de tributilo.

b) No recirculado da Barragem dos Rejeitados:

- Em contínuo: caudal;
- Quinzenalmente*: pH, condutividade, OD, sulfatos, cloretos, cobre total;
- Mensalmente**: cálcio, SST, CQO, CBO5 – 20° C, arsénio total, zinco total;
- Trimestralmente***: nitratos, azoto amoniacal, azoto Kjeldahl, carbonatos, alcalinidade, dureza total, sólidos dissolvidos totais;
- Anualmente****: cádmio total, chumbo total, crómio total, níquel total, mercúrio total, manganês total.

NOTA: Durante o primeiro ano de implementação do projecto de ampliação da capacidade da lavaria do zinco: * semanalmente; ** quinzenalmente; *** mensalmente; **** semestralmente



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

c) No barranco das Lajes:

Na estação IBR 22 (M = -233 260; P = 18 155):

- Mensalmente: pH, condutividade, cloretos, sulfatos, cobre total, OD;
- Trimestralmente: SST, nitratos, arsénio total, zinco total, cálcio;
- Anualmente: CQO, CBO5 – 20° C, azoto Kjeldahl, azoto amoniacal, ferro total, manganês total, cádmio total, chumbo total, crómio total, mercúrio total, níquel total;

d) Na ribeira de Oeiras (vd. Figura 13.1):

Nas estações ROL5 – Horta da Reveza (M = -234 290; P = 12 060), ROL 18 – Malhão Largo (M = -232 800; P = 15 870), ROL 19B – Monte Queimado (M = -232 145; P = 18 640) e ROL 22 – Ponte para Penilhos (M = -226 800; P = 28 520):

- Mensalmente: temperatura, pH, condutividade, OD, SST, CBO5 – 20°C, CQO, azoto Kjeldahl, azoto amoniacal, nitritos, amoníaco não ionizado, cobre total, cobre solúvel, zinco total, cloretos, fosfatos, nitratos, sulfatos;
- Trimestralmente: arsénio total, ferro total, mercúrio total.

Nas estações ROL 19 – Monte do Pereiro (M = -231 920; P = 16 720), ROL 20 – Monte da Caiada (M = -231 010; P = 18 990) e ROL 22D – Água Santa Morena (M = -224 875; P = 34 1590):

- Trimestralmente: pH, condutividade, OD, SST, CQO, azoto Kjeldahl, cobre total, zinco total, cloretos, fosfatos, nitratos, sulfatos;
- Semestralmente: CBO5 – 20° C, azoto amoniacal, arsénio total, ferro total, mercúrio total.

e) No rio Guadiana:

Nas estações GUAL 24 – Azenhas (M = -224 280; P = 42 525) e GUAL 25 – Convento (M = -225 795; P = 41 310), mensalmente: pH, condutividade, CQO, cobre total, zinco total, cloretos, nitratos, sulfatos.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

O registo dos dados obtidos deve efectuar-se mensalmente, em suporte informático.

O programa analítico deve prosseguir pelo menos dez anos após encerramento do Complexo Mineiro, podendo eventualmente ser reajustado – quanto aos locais de colheita, aos parâmetros a controlar ou à periodicidade das amostragens – após esse período, consoante os resultados obtidos.

Técnicas, métodos de análise e equipamentos:

As amostras do efluente industrial tratado e da recirculação da Barragem de Rejeitados serão compostas, proporcionais ao caudal ou por escalões de tempo, representativas da descarga num período de 24 horas. As amostras do barranco das Lajes, da ribeira de Oeiras e do rio Guadiana serão amostras simples.

Quanto aos métodos de análise:

- Para o efluente industrial e para o recirculado da barragem de Rejeitados, utilizar-se-ão os métodos constantes do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Anexo XXII, excepto para: (i) azoto total, crómio, estanho, sulfuretos, antimónio, bário, berílio, molibdénio, prata, tálio e titânio, que serão determinados segundo o “*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*”, última edição; (ii) mercúrio, que será determinado consoante a alínea c) do Anexo do Decreto-Lei n.º 52/99, de 20 de Fevereiro; (iii) cádmio, que será determinado consoante a alínea c) do Anexo do Decreto-Lei n.º 53/99, de 20 de Fevereiro; e (iv) fosfato de tributilo, que será determinado por cromatografia gasosa/detector fotométrico de chama;
- Para o barranco das Lajes, ribeira de Oeiras e rio Guadiana, utilizar-se-ão os métodos constantes do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Anexo X, para temperatura, OD, pH, SST, CBO5, nitritos, amoníaco não ionizado, azoto amoniacal, zinco total e cobre solúvel, bem como os métodos constantes do “*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*” – última edição, para os restantes parâmetros.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Critério de aceitação e tipos de medidas de gestão ambiental a adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização:

Se os resultados do programa de monitorização não indicarem qualquer impacte ambiental significativo das instalações, não haverá medidas específicas a desenvolver.

Se, no efluente industrial tratado, ocorrerem valores superiores aos VLE fixados na licença de descarga, ou se, na ribeira de Oeiras, se verificarem valores superiores aos VMA das águas para fins piscícolas ou aos objectivos, de qualidade mínima das águas superficiais, deverão tomar-se medidas, a nível interno, para reduzir (ou eliminar), durante o tempo considerado necessário, a descarga para a ribeira de Oeiras, aumentando os caudais descarregados na Barragem de Rejeitados.

Periodicidade dos relatórios de monitorização, respectivas datas de entrega e critérios para a decisão de revisão do programa de monitorização:

Serão de prever relatórios de monitorização simplificados com periodicidade mensal (a produzir até final do mês seguinte) e relatórios de monitorização mais desenvolvidos com periodicidade anual (a produzir até final do mês de Março do ano seguinte).

O programa de monitorização deve ser revisto em função dos resultados, podendo-se efectuar ajustes em termos de parâmetros, periodicidade ou pontos de água a monitorizar, bem como de estudos desenvolvidos que imponham novos critérios. A revisão dos planos deverá ocorrer no máximo ao fim de cinco anos.

A revisão do Programa de Monitorização será efectuada, mediante proposta devidamente fundamentada, constante do relatório anual de monitorização, se a avaliação dos resultados do ano anterior assim o aconselharem ou caso sejam de prever alterações significativas das condições de exploração no Complexo Mineiro ou do quadro legal aplicável às descargas de águas residuais no meio hídrico. Esta proposta não pode, em caso algum, relativamente ao efluente industrial tratado, envolver a diminuição do número de parâmetros controlados ou da respectiva frequência de amostragem relativamente ao que constar da licença de descarga em vigor.



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

Estado das massas de água

Tendo em conta a Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, Directiva-Quadro da Água (DQA), transposta para a ordem jurídica nacional através da Lei nº58/2005, de 29 de Dezembro, e do Decreto-Lei nº77/2006, de 30 de Março, deve ser apresentado um programa de monitorização do estado das massas de água para a categoria rios. Na elaboração deste programa de amostragem, devem ser considerados os seguintes locais de amostragem: ROL5, ROL19B e ROL22. Os métodos de amostragem a utilizar na monitorização dos elementos de qualidade biológicos e hidromorfológicos devem ser os estabelecidos pelo INAG, no âmbito da DQA.

Ecologia

- Deverá ser definido e implementado um plano de monitorização das populações de peixes e bivalves autóctones (abundância, dados biométricos e estrutura etária), utilizando os mesmos pontos de amostragem da qualidade da água, de forma a poderem ser relacionáveis. O Relatório de monitorização da ecologia deverá apresentar os resultados numa base de dados em sistema de informação geográfica. O programa de monitorização pode ser revisto em função dos resultados, podendo-se efectuar ajustes em termos de parâmetros, periodicidade ou pontos de água a monitorizar, bem como de estudos desenvolvidos que imponham novos critérios. A revisão dos planos deverá ocorrer no máximo ao fim de cinco anos.
- Tendo em consideração a especificidade do efluente produzido pela actividade mineira e nomeadamente os valores elevados de cobre, deve ser definido e implementado um plano de monitorização sobre a bioacumulação dos metais que resultem do processo mineiro na cadeia trófica, nomeadamente peixes, bivalves e aves aquáticas. Aquando da apresentação do plano, deverá justificar-se quais os metais a monitorizar, face aos seus potenciais efeitos sobre as comunidades aquáticas.

Qualidade do Ar

Deverá apresentar-se um Plano de Monitorização de Qualidade do Ar, com as seguintes características:



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

- Parâmetros - PM10
- Legislação - DL 111/2002
- Locais - receptores sensíveis em A-das-Neves e Senhora da Graça de Padrões
- Periodicidade - a realizar no final do primeiro ano de implementação das medidas. Caso os resultados ultrapassem o fixado na lei: periodicidade anual. Caso não ultrapassem, não se realiza mais.

Ruído

O Plano de Monitorização do Ruído tem por objectivo determinar se, na fase de exploração, os Projectos de Alteração de Ampliação das Lavarias de Cobre e Zinco, induzirão alterações significativas no ambiente sonoro da área em estudo.

O Programa de Monitorização a implementar deverá estar de acordo com os aspectos enumerados na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, nomeadamente no Anexo V.

Parâmetros acústicos a avaliar na caracterização do quadro acústico de referência:

Deverão ser registados os valores de LAeq nos períodos diurno, entardecer e nocturno tendo em vista a determinação dos seguintes indicadores:

- Ld (Indicador de ruído diurno) – nível sonoro médio de longa duração, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano. Período diurno – das 7 às 20 horas;
- Le (Indicador de ruído do entardecer) – nível sonoro médio de longa duração, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano.

Período do entardecer – das 20 às 23 horas;

- Ln (Indicador de ruído nocturno) – nível sonoro médio de longa duração, determinado durante uma série de períodos nocturno representativos de um ano. Período nocturno – das 23 às 7 horas.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Lden (Indicador de ruído diurno, entardecer, nocturno) – nível sonoro médio de longa duração, determinado durante uma série de períodos representativos de um ano (das 0 às 24 horas).

Locais e frequência de amostragem:

Deverão ser efectuadas quatro campanhas de monitorização no primeiro ano após a ampliação, com o objectivo de avaliar os impactes decorrentes do funcionamento dos novos equipamentos e de verificar a eficácia das medidas de minimização adoptadas. Após o primeiro ano, a monitorização deverá ter uma periodicidade quinquenal. Deverão ser objecto de monitorização os pontos receptores P4 a P8.

Em situação de reclamação, deverão ser efectuadas medições acústicas no local em causa imediatamente após a reclamação. Caso se verifiquem situações de incumprimento, deverão ser adoptadas as medidas de minimização necessárias ao cumprimento da legislação em vigor. Este local deverá, além disso, ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

Equipamentos necessários:

O sistema de medição deverá ser baseado num sonómetro digital integrador com microfone de banda larga de alta sensibilidade e filtros de análise espectral e estatística. O sistema deverá ser equipado com pára-vento, para eliminar sinais espúrios devidos ao vento, e um tripé, para garantir estabilidade. O sistema deverá estar homologado pelo Laboratório de Metrologia Acústica do Instituto Português de Qualidade.

Critérios de avaliação dos dados:

O critério para a avaliação dos dados recolhidos será o cumprimento dos critérios de exposição máxima e de incomodidade, de acordo com as disposições do RGR (Decreto-Lei n.º 9/2007).



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

C. FASE DE DESACTIVAÇÃO

Deverá ser apresentado o plano de encerramento da mina (onde se incluam também os planos de monitorização que será necessário implementar e/ou manter após o encerramento), o qual deverá ser devidamente actualizado e entregue à entidade licenciadora, com conhecimento à Autoridade de AIA.

Este plano deverá ter em conta e apresentar ainda os seguintes aspectos:

- As operações de "selagem" final das células de deposição da pasta devem garantir a recuperação da área através de cobertura vegetal adequada, permitindo a reconversão da área para outros usos.
- Dar continuidade às acções de monitorização com vista a verificar se os valores dos parâmetros ambientais se encontram dentro dos valores aceitáveis. Deverá efectuar-se a monitorização regular dos parâmetros mais relevantes de qualidade da água da ribeira de Oeiras a jusante da actual descarga durante, pelo menos, dez anos, após encerramento do Complexo Mineiro, no sentido de detectar a necessidade de qualquer intervenção, devendo o programa de controlo ser reajustado consoante os resultados obtidos.
- Avaliar a possibilidade de utilização das instalações pelas comunidades dos concelhos envolventes, promovendo-se a reconversão do espaço da mina em espaço museológico de interpretação e conhecimento da actividade mineira que marcou o desenvolvimento da região do Baixo Alentejo.
- O plano de reconversão/recuperação das escombreyras, aterros e outros espaços do Complexo.
- Medidas específicas de recuperação paisagística e de requalificação ambiental.
- Definição das acções de desmantelamento previstas e o destino a dar a todos os materiais retirados



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

D. PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL DA
OBRA

- Deverão ser respeitadas as medidas de gestão ambiental que são prática corrente na SOMINCOR, no âmbito de uma política activa de prevenção de acidentes nas actividades de construção quer na gestão dos projectos já em exploração.
- Deverá ser realizado, pelo Departamento de Ambiente da SOMINCOR, o acompanhamento ambiental da obra, de modo a garantir a implementação das medidas incluídas neste Parecer.

E. OUTROS ELEMENTOS

- No. que diz respeito à Directiva 2006/21/CE, que estabelece as normas relativas à gestão de resíduos das indústrias extractivas, esta deverá ser tomada em consideração e deverão ser realizados os esforços no sentido de a começar a aplicar.

ANEXO 3 – COMENTÁRIOS DA DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E ESCLARECIMENTOS SOLICITADOS À SOMINCOR



**Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas**

1. ☐ **BPV** ☐ **HPV** ☐ **EBV**
 2. ☐ **CMV** ☐ **HSV** ☐ **MMV**
 3. ☐ **SVV** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 4. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 5. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 6. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 7. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 8. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 9. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 10. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 11. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 12. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 13. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 14. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 15. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 16. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 17. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 18. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 19. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 20. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 21. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 22. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 23. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 24. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 25. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 26. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 27. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 28. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 29. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 30. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 31. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 32. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 33. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 34. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 35. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 36. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 37. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 38. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 39. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 40. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 41. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 42. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 43. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 44. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 45. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 46. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 47. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 48. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 49. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 50. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 51. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 52. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 53. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 54. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 55. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 56. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 57. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 58. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 59. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 60. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 61. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 62. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 63. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 64. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 65. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 66. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 67. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 68. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 69. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 70. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 71. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 72. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 73. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 74. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 75. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 76. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 77. ☐ **SV40** ☐ **SV40** ☐ **SV40**
 78. ☐ **SV40** ☐

DGADR
Direcção-Geral
de Agricultura e
Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA

25 SET, 2009

PARA: AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

N.º DE FAX: 214 719 074

DE: Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA N.º: 162/DSRRN/DPRS/09

DATA: 23.09.2009

NÚMERO DE PÁGINAS (Incluyendo esta): 1

REFERÊNCIA: Acompanhamento Público do projecto

"Projecto de Expansão de Instalações de Rejeitados do CERRO do LOBO – PPA 323 "

MENSAGEM:

(message:)

Sobre o assunto referido em epígrafe, informamos que na área de Intervenção do projecto não se desenvolvem estudos, projectos ou acções da área da competência desta Direcção Geral.

No entanto, entende-se que deverá ser consultada a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo dada a possibilidade de existência de acções da respectiva competência na área de intervenção do projecto.

Com os melhores cumprimentos.

O Director Geral

José R. Estêvão

Joaquim Carvalho
Sub - Director Geral

A Eug - Silva Rosa e a
A Eug - Beatriz Chido
para Alencar.
CR
25/9/09

Sílvia Rosa

De: Henrique Gama [henrique.gama@somincor.pt]
Enviado: segunda-feira, 28 de Setembro de 2009 16:12
Para: Sílvia Rosa
Cc: Fátima Nunes; Mafalda Oliveira
Assunto: Re: Projecto de Expansão de Instalação de Rejeitados do Cerro do Lobo - Processo de Pós-Avaliação n
Anexos: Ligação projectos-esclarecer28set.pdf

Eng^a Sílvia, boa tarde

conforme solicitado enviamos esclarecimento sobre a ligação dos projectos mencionados.

Melhores cumprimentos,

Alvarez Gama

Assessor Ambiente
Somincor
Mina de Neves Corvo,
7780-909 Castro Verde - Portugal
Tel.: +351 28 668 90 49
Fax: +351 28 668 92 29
e-mail: henrique.gama@somincor.pt

>>> Sílvia Rosa<silvia.rosa@apambiente.pt> 9/25/2009 12:42 >>>
Cara Dr^a Mafalda Oliveira,

Na sequência do contacto telefónico estabelecido, solicita-se um esclarecimento relativo à ligação do Projecto, acima referido, e o Projecto da "Barragem de Água do Cerro da Mina e Escombreira nº 2 do Complexo Mineiro de Neves Corvo", na Agência Portuguesa do Ambiente para Procedimento de Proposta de Definição de Âmbito (PDA), atendendo a que esta PDA refere na pág.6/36 que "No que respeita à barragem de água do Cerro da Mina, a sua principal finalidade é o armazenamento do excesso de água da albufeira da barragem do Cerro do Lobo, a qual é proveniente da recirculação de água utilizada no processo industrial, dado que a sua capacidade se esgotará a muito curto prazo. Além disso, caso se verifique a adopção do processo de deposição em pasta dos rejeitados na própria albufeira do Cerro do Lobo, verificar-se-á uma diminuição progressiva do seu volume de armazenamento..", situação que não o RECAPE e respectivo Projecto de Execução não reflectem.

Solicita-se, ainda, que este esclarecimento seja enviado até 29/09/2009.

Cumprimentos

Sílvia Doroana da Rosa

[cid:image001.jpg@01CA3DD6.BFE63030]

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Gabinete de Avaliação de Impacte Ambiental Rua da Murgueira, 9/9A | Zambujal
Ap.7585 | 2611-865 Amadora | PORTUGAL
Telf. 21 472 1411 (ext.8411) / Fax 21 472 1484 <http://www.apambiente.pt> P Antes de
imprimir, pense no ambiente!

Assunto Processo Pós-Avaliação Nº 323 – Pedido de Esclarecimento

Foi solicitado a 25/09/09 através de email da APA/GAIA, Eng^a Sílvia Rosa, esclarecimento relativo à ligação do projecto em proposta de definição de âmbito (Barragem cerro da Mina e Escombreira2) e o projecto submetido a RECAPE, Processo Pós-Avaliação nº 323.

Assim, informamos que o projecto relativo à Barragem de Água do Cerro do Lobo, tem ligação directa com o projecto de expansão de instalação de rejeitados do Cerro do Lobo, mas é temporalmente diferenciado deste.

A Somincor tem a concessão para a exploração da Mina de Neves Corvo, em minérios polimetálicos, existindo 5 massas, actualmente reconhecidas: Neves, Graça, Corvo, Zambujal e Lombador.

O projecto inicial previa a exploração de minérios cupríferos existentes nas 4 primeiras massas atrás identificadas.

Assim a infra-estrutura projectada para a deposição de resíduos, foi-o tendo em conta o conhecimento das reservas à data 1982/1983, do qual resulta que o aterro de rejeitados do Cerro de Lobo, foi projectado para a ser ampliado (4 fases) para deposição dos resíduos então conhecidos.

A exploração das massas cupríferas mantém-se, ainda hoje, tendo em 1990 sido iniciada a exploração de massas estaníferas que veio a terminar em 2005 por se encontrarem finitas, reservas que não estavam previstas no projecto inicial e que provocaram uma maior deposição de resíduos no aterro. Em 2006 foi iniciada a exploração de massas zincíferas, que foi suspensa em Novembro de 2008 devido aos preços de mercado, não justificando actualmente a sua exploração.

Dadas as alterações acima referidas, a vida útil do aterro foi reduzida, sendo necessário encontrar uma solução alternativa para a deposição dos resíduos - rejeitados.

Esta alteração prende-se com a modificação do método de deposição que passará a ser o proposto no projecto em Pós-Avaliação Nº 323.

A Barragem do Cerro da Mina vai tornar-se necessária apenas 3 anos após o início de operação da deposição em pasta, em função da diminuição do espaço existente na albufeira para represar água, que passa a ser ocupado pelas células de deposição em pasta.

Face as estas condições de desfasamento temporal e também para diferenciar os custos de investimento dos projectos, que são elevados, num período mais longo, a Somincor apresentou os pedidos AIA também desfasados no tempo.

No relativo à escombreira 2, está esta infra-estrutura prevista desde o início, área inicial prevista de 23 ha, área agora submetida a AIA de 10 Ha para o armazenamento temporário dos resíduos da mina - escombro, verificando-se que com a entrada em exploração da massa de Lombador será necessário activar esta escombreira, pelo que se optou por integrar este projecto de execução no procedimento de proposta de definição de âmbito, facilitando os estudos a efectuar e minimizando os custos de realização em separado dos processos de AIA.

Esperamos ter elucidado sobre a ligação entre projectos e o seu desfasamento temporal.

Ficamos ao dispor para os esclarecimentos que julguem por necessários.

Mafalda Oliveira
Depº Barragens

Henrique Gama
Ass. Ambiente

Neves Corvo, 28 de Setembro 2009

Enviado por email para: Silvia.rosa@apambiente.pt