

SEA - Of. N.:838
Data: 14-02-2008

Eng.ª Dona Beliza



*Ao GAVIA
2008.02.14
A. Sequeira*

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente **Director-Geral**

Envio da DIA (Fax e Protocolo)

**Exmo. Senhor
Director-Geral da Agência Portuguesa do
Ambiente
Apartado 7585 Alfragide
2721-865 AMADORA**

S/referência

S/comunicação de

N/referência

Data

14-02-2008

***Na sua resposta coloque
sempre esta ref.
Processo nº 04.3/034
Reg. 707***

Assunto: DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO "MINA NEVES-CORVO".

Encarrega-me Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente de enviar a V. Exa. cópia da Declaração de Impacte Ambiental relativa ao projecto supra-referido, agradecendo que a mesma seja de imediato divulgada no site da Agência Portuguesa do Ambiente.

Mais se informa que foi dado conhecimento da presente DIA à respectiva Entidade Licenciadora, e ao Promotor.

Com os melhores cumprimentos,

O Chefe do Gabinete

Carlos Brito de Sá

Anexo: O mencionado.
MJC/NP

*Eng.ª Dona Beliza
Teresa Almeida
15/2/08*



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

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

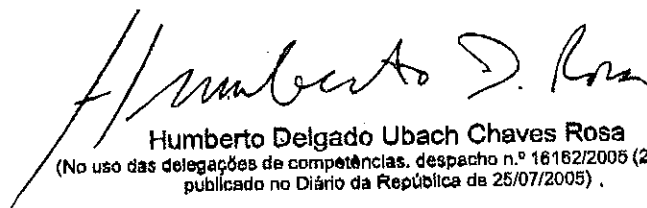
PROJECTO "MINA NEVES-CORVO 2007"

(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 28.º 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 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.



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

Humberto D. Rosa
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,



H. Rosa
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

HAR
Humberto D. Rosa
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 impacte 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

HJ Rosa
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

HJ km
M.ª D. Rosa
Secretária 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



H. Rosa
Arturo D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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, CBO₅ (fase de construção), Sulfato, Sódio, Potássio, Turvação (fase de construção) e Dureza total.
- Produtos indesejáveis: Nitratos, Nitritos, Azoto Amoniacal, 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 Releitados:

- 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.