

CONCESSÃO DE EXPLORAÇÃO DE CAULINO DENOMINADA “FIGUEIREDO”

PROJECTO DE EXECUÇÃO

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
INSTITUTO DE GESTÃO DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO, I.P. .
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO CENTRO**

Maio de 2009

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	3
3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO	4
4. ANÁLISE ESPECÍFICA	5
4.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	5
4.2. SELECÇÃO DOS DESCRITORES RELEVANTES À TOMADA DE DECISÃO	8
4.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS	8
5. CONSULTA PÚBLICA	10
6. RESUMO DAS ENTIDADES EXTERNAS CONSULTADAS	12
7. CONCLUSÃO	12
8. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	12
9. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	16

ANEXOS

Anexo I

- Planta de localização da Concessão do "Figueiredo"
- Plano de situação
- Locais de medição do ruído
- Localização do ponto de avaliação de PM10
- Plano de recuperação paisagística Núcleo 1
- Plano de recuperação paisagística Núcleo 2

Anexo II – Pareceres das entidades consultadas

Anexo III – Ofício INAG ref. SAI-DORDH-DOV-2008-1550, de 12 de Novembro de 2008

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Direcção Geral de Energia e Geologia, na qualidade de entidade licenciadora apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo à Concessão de Exploração de Caulino denominada "Figueiredo", em fase de projecto de execução, cujo proponente é a empresa José Aldeia Lagoa & Filhos, S.A..

Para o efeito, foi nomeada uma Comissão de Avaliação (CA), através do Ofício Circular n.º 15171, de 22 de Outubro de 2008, ao abrigo do artigo 9º do Decreto-Lei n.º 69/2000, na sua redacção actual, a qual tem a seguinte constituição:

- APA – Eng.º João Pedro Lima e Dr.ª Clara Sintrão;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. (IGESPAR, I.P.) – Dr.ª Maria Ramalho;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C) – Dr.ª Edite Mora;
- Instituto da Água (INAG).

Posteriormente, o INAG comunicou à Agência Portuguesa do Ambiente através do ofício, ref. SAI-DORDH-DOV-2008-1550, de 12 de Novembro de 2008, que após análise da documentação recebida, considera-se que ao nível dos *Recursos Hídricos* "*não estão previstas afectações negativas particularmente significativas*", pelo que não participaria neste procedimento de AIA (Anexo III).

O EIA, objecto da presente avaliação, é constituído por um Resumo Não Técnico (RNT), Relatório Síntese e pelo Plano de Pedreira – Plano de Lavra e Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adoptada pela CA para a avaliação do projecto foi:

- Data de início do procedimento de AIA: 17 de Outubro de 2008.
- Conformidade do EIA - Após apreciação técnica da documentação recebida, ao abrigo do n.º 4 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a CA considerou que seria necessário solicitar elementos adicionais ao Relatório Síntese.
- Estes elementos foram solicitados ao proponente a 19 de Novembro de 2008, tendo o prazo para a verificação da conformidade ficado suspenso até à entrega dos mesmos.
- Depois de uma prorrogação do prazo de entrega dos elementos adicionais ao EIA solicitados pela CA, foram entregues pelo proponente no dia 28 de Janeiro de 2009.
- Os elementos solicitados pela CA foram entregues pelo proponente, e a CA considerou que a informação contida no Aditamento dava resposta às questões levantadas no ofício, pelo que foi declarada a conformidade do EIA, a 6 de Fevereiro de 2009.
- Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas: Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Autoridade Florestal Nacional (AFN), Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI).
- Análise técnica do EIA e elaboração de pareceres sectoriais.
- Realização de uma visita ao local, no dia 13 de Março de 2009, com a presença de representantes da CA, da José Aldeia Lagoa & Filhos, S.A. e da equipa que realizou o EIA.
- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu por um período de 21 dias úteis, de 26 de Fevereiro a 26 de Março de 2009.
- Elaboração do parecer final.

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

Objectivos e Justificação

O objectivo principal do Projecto de Exploração da Concessão do "Figueiredo" é a extracção de depósitos minerais de caulino de um corpo areno-argiloso e conglomerático denominado grés belasianos, que permite a produção de caulinos com aptidão cerâmica e areias lavadas e britas com aplicação na indústria cerâmica de acabamento (caulino) e à indústria da construção civil e obras públicas (agregados minerais).

Localização

A concessão do "Figueiredo" localiza-se na região Centro do país no concelho de Pombal e distrito de Leiria, cobrindo sectores das freguesias de Vila Cã, Santiago de Litém e Albergaria dos Doze.

Caracterização do Projecto

A poligonal do projecto de exploração ocupa cerca de 225,22 hectares, 15,84 dos quais estão adstritos a dois núcleos de exploração com sectores de lavra a ocuparem 13,03 hectares e zonas de defesa a ocuparem 2,81 hectares.

- Núcleo 1 (N1) = 53623 m²
- Núcleo 2 (N2) = 104816 m²;

As áreas de intervenção do projecto encontram-se especificadas no quadro seguinte.

Quadro 1 – Áreas de Projecto

PARÂMETRO	NÚCLEO 1	NÚCLEO 2	TOTAL
Área [ha]	5,36	10,48	15,84
Área de lavra [m ²]	42 075	88 260	130335
Volume bruto de escavação [m ³]	252 450	794 340	1 046 790
Reservas formação produtiva [ton]	479 655	1 509 246	1 988 901
Reservas em caulino [ton]	52 762	166 017	218 779
Vida útil [anos]	5	15	20

Método de Desmonte

O método de desmonte adoptado é o arranque mecânico a céu-aberto, com patamares desenvolvidos por degraus direitos e/ou frentes de inclinação. O desmonte segue o modelo composto, conjugando o desenvolvimento por degraus direitos de tecto para muro da formação produtiva com o desenvolvimento por avanços longitudinais partindo dos flancos.

A base das escavações ficará posicionada à cota média dos 231 m, igualmente nos dois núcleos, atingindo-se com o desenvolvimento da lavra profundidades máximas próximas dos 18 metros, também nos dois núcleos. O seu desenvolvimento faz-se por recurso a patamares de escavação de 10 ou 6 m de largura, conforme se trate de degraus de avanço ou finais, e 6 metros de altura. Entre os patamares de escavação desenvolvem-se vertentes com configuração 6:2 metros (altura x largura), o que origina taludes globais para os céus abertos com inclinação próxima dos 35°.

Segundo o estipulado no Plano de Lavra, às cotas de projecto, as reservas certas em arenitos e conglomerados de matriz caulínica ascendem a cerca de 2 000 000 toneladas, apresentando um rendimento médio em caulino próximo dos 11%, estimando-se que possam ser exploradas durante os próximos 20 anos com respeito a uma capacidade de produção de recursos minerais na ordem das 100 000 toneladas por ano.

De acordo com o EIA, tendo por base a comercialização anual de caulino lavado destinado aos vários segmentos da cerâmica do "barro branco", estima-se que a produção deste recurso ascenda a cerca de 11 000 toneladas/ano, a que corresponde uma produção anual de formação produtiva na ordem das 100 000 toneladas. Nesse sentido, a vida útil da concessão estima-se em cerca de 20 anos, ressalvando-se que este horizonte temporal poderá ser alargado ou contraído consoante as solicitações e demandas inerentes à evolução das economias de mercado.

Os arenitos e conglomerados serão processados num estabelecimento industrial pertencente à empresa promotora do projecto e localizado junto à sua sede social, mas externo à concessão do "Figueiredo".

A distância entre a concessão e o estabelecimento industrial ronda os 15–20 km, estando a concessão localizada para SE do estabelecimento.

O Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) pretende dar uma solução técnica aos vários problemas levantados pela actividade extractiva e garantir que, quer durante a exploração quer durante a desactivação, as áreas intervencionadas se encontrem devidamente recuperadas e integradas na paisagem envolvente.

Em termos de recuperação paisagística, os objectivos finais vão no sentido de integrar a área intervencionada na paisagem envolvente, promovendo a instalação da vegetação e o enquadramento natural do local.

O PARP é implementado à medida que são libertas frentes de desmonte. A recuperação será realizada à medida que existam vertentes onde a exploração já tenha sido concluída.

Anexo Mineiro

A exploração não possui infra-estruturas auxiliares do tipo anexo mineiro. Os recursos minerais explorados são expedidos na forma tal-qual, para unidades de transformação de argilas ou para o estabelecimento industrial da Roussa, localizado a cerca de 15–20 km para NW da concessão, onde são processados (britados e lavados) os arenitos e conglomerados.

Período de laboração

A actividade laboral desenvolve-se ao longo dos 12 meses do ano, durante os dias úteis da semana, em turnos diários, cujo horário decorre das 8h às 17h00, com intervalo para almoço das 12h00 às 13h00.

Rede viária / Acessibilidades

Os principais acessos à concessão são a estrada nacional EN1-6, a estrada municipal EM 1062 e a EN 350.

A actividade de extracção e transporte, de acordo com o descrito no EIA, gera um movimento médio de 15 pesados/dia com circulação restrita ao horário de laboração previsto para a unidade extractiva.

4. ANÁLISE ESPECÍFICA

Os descritores analisados na presente AIA foram os seguintes: Geologia, Solo e Uso do Solo, Recursos Hídricos, Paisagem, Ecologia (Flora e Fauna), Ambiente Sonoro, Qualidade do Ar, Património, Ordenamento do Território e Socioeconomia.

4.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No que se refere à **geologia**, a área em estudo caracteriza-se por apresentar areias e cascalheiras com matriz caulinitica, e subsidiariamente argilas vermelhas, materiais que são objecto de aproveitamento como recursos minerais com aplicação nas indústrias da cerâmica de acabamento e estrutural e, da construção civil e obras públicas.

Em termos geomorfológicos, a área em estudo localiza-se na cabeceira da bacia hidrográfica do rio Arunca, numa zona aplanada entre as cotas 230-250m.

O rio Arunca provoca um entalhe na superfície topográfica que se manifesta através de vales com direcções preferenciais NW–SE e E–W. O trajecto do rio faz-se preferencialmente junto à sua margem direita, atravessando a concessão entre os dois núcleos de exploração. A área do projecto caracteriza-se por apresentar uma configuração plana, com inclinações dominantes a não ultrapassar os 5º (8%).

Os **solos** identificados no interior da área em estudo são Cambisolos, caracterizados, essencialmente, por serem solos de espessura mediana, de cor parda escura a parda amarelada, textura arenosa a franco-arenosa e com bastante saibro, cascalho e calhau rolado ou sub-rolado.

Relativamente ao **uso do solo** a área de intervenção caracteriza-se por apresentar manchas florestais de pinheiro bravo (a espécie dominante) e o eucalipto comum.

Os solos da área do projecto apresentam aptidão para a exploração florestal e fraca aptidão para a agricultura.

Ao nível dos **recursos hídricos**, a área em estudo localiza-se na Bacia Hidrográfica do rio Arunca, numa zona de cabeceira. Apesar de rodeada por linhas de água sazonais, a área da concessão não

é atravessada por nenhum talvegue, posicionando-se numa área com potencial para a ocorrência de recarga. A área do projecto localiza-se numa zona onde afloram unidades aquíferas indistintas de baixa produtividade, não se encontrando sob a influência de nenhum sistema aquífero de amplitude regional. No contexto regional, a qualidade das águas é de uma forma geral boa.

De acordo com o INAG, ao nível dos Recursos Hídricos "*não estão previstas afectações negativas particularmente significativas*". (Anexo III)

Relativamente ao descritor **paisagem**, a área em estudo caracteriza-se por uma diversidade paisagística assente fundamentalmente na coexistência de paisagens rurais e paisagens florestais. Segundo o EIA, na área de intervenção identificaram-se extensas áreas com densa cobertura vegetal, assente numa estrutura de bosquetes essencialmente formados pelo pinhal e eucalipto, onde a cobertura vegetal rasteira é proporcionada pela magreza e descontinuidade espacial dos solos.

A zona de implantação do projecto caracteriza-se por uma diversidade de paisagem reduzida apresentando uma qualidade visual média a reduzida e uma sensibilidade visual média pelo facto de encerrar uma certa naturalidade induzida pela ocupação florestal. A área de inserção do projecto apresenta uma boa capacidade para disfarçar as actividades humanas devido à densidade da estrutura arbórea, pelo que se considera que apresenta um reduzido potencial de sensibilidade paisagística a eventuais acções perturbadoras que interfiram com as suas características visuais, nomeadamente a extracção de recursos minerais.

Quanto ao descritor **ecologia**, na área em análise, de acordo com o EIA, dominam os pinhais e com menor expressão os eucaliptais. O pinhal é essencialmente formado por povoamentos de pinheiro bravo, acompanhados no estrato arbóreo por pequenas manchas de eucaliptos e carvalhos. No estrato arbustivo e subarbustivo, associam-se as giestas, estevas, silvas, urzes e tojos.

No seu todo, a mancha florestal assume, sob o ponto de vista faunístico, um papel importante como local de abrigo e de nidificação de algumas aves, mamíferos e répteis. A fauna da área do projecto é pouco diversificada sendo pouco provável a ocorrência de espécies com estatuto de conservação.

No que concerne a zonas de protecção restrita a área em questão não se encontra abrangida por qualquer estatuto de protecção em termos de interesse para a conservação da natureza.

Relativamente ao **ambiente sonoro**, as principais fontes emissoras de ruído identificadas na envolvente do projecto estão associadas às máquinas agrícolas que laboram nas redondezas, nomeadamente, nos terrenos dos lugares de Figueiredo, Chão de Gaia, Santiais, Junceira.

Em complemento a este ruído particular, o estudo refere também o ruído gerado pelos veículos pesados de carga e transporte que atravessam a área do projecto e sua envolvente. Uma vez que as máquinas a utilizar na extracção do depósito mineral só irão constituir novas fontes de ruído após a entrada em funcionamento do projecto, e não havendo na zona actividades industriais ruidosas, pode-se concluir que a área do projecto e a sua envolvente mais próxima constituem zonas calmas e pouco ruidosas, tipicamente rural. Os receptores sensíveis são as duas habitações mais próximas existentes em redor da concessão, designadamente, habitação a NNW – núcleo 1- e habitação a SW – núcleo 2) que se encontram a aproximadamente entre os 335 e os 613 metros de distância dos limites dos núcleos da concessão a que estão associados, respectivamente. No Anexo I é apresentado um mapa com a localização dos pontos de medição de ruído ambiente.

Para a caracterização do ambiente sonoro foram efectuadas previsões dos níveis sonoros nos 2 receptores sensíveis: Ponto 1 (habitação a NNW – núcleo 1) e Ponto 2 (habitação a SW – núcleo 2). Uma vez que o município local não efectuou a classificação das zonas, de acordo com o DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, para avaliar o critério de exposição máxima aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A), constantes no n.º 3 do artigo 11º do referido diploma legal.

Os resultados apresentados, permitem antever que, embora ocorra um aumento dos níveis de ruído ambiente, a pedreira não será responsável por acréscimos que levem ao incumprimento dos critérios de exposição máxima e de incomodidade fixados pela legislação em vigor.

Ao nível da **qualidade do ar**, é de referir que as fontes poluentes mais significativas na área em estudo, que são susceptíveis de influenciar a qualidade do ar, são os núcleos de exploração e estabelecimento industrial da concessão C-90 "Vale do André" da Argilis, SA e a rede de caminhos não pavimentados. Pode ainda assim assumir-se que a região em estudo é tipificável como de

ambiente sub-urbano e influência de “fundo” dada a sua localização eminentemente rural ou sub-urbana e a extensa e densa cobertura florestal preservada em muitos sectores.

A caracterização da situação de referência na área de influência do projecto, foi feita recorrendo aos dados disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente, relativos às concentrações em PM_{10} medidas numa envolvente alargada à área do projecto no período compreendido entre Fevereiro e Setembro de 2008.

Os resultados da análise efectuada permitem concluir, nomeadamente face ao normativo legal aplicável (Decreto-Lei n.º 111/2002 de 16 de Abril), que nos 240 dias relativos ao período considerado foi observada somente uma única excedência (valor superior a $50 \mu g/m^3$), em 35 possíveis durante um ano civil. O valor médio da concentração em PM_{10} no período considerado foi de $16 \mu g/m^3$. Para o receptor sensível considerado, em nenhum dos dias do período de duração da campanha foi ultrapassado o valor limite estabelecido $40 \mu g/m^3$, valor correspondente a 80 % do valor limite diário de PM_{10} (cujo valor legislado é de $50 \mu g/m^3$). Verificou-se assim, que não tendo o valor médio diário ultrapassado $40 \mu g/m^3$ em mais de 50% do período de amostragem, que a área em estudo no período de tempo de duração da campanha não apresentou problemas de poluição atmosférica. Salienta-se contudo que a campanha foi realizada em época húmida, tendo mesmo ocorrido precipitação em 6 dos 7 dias de medição.

Confrontando os resultados das previsões efectuadas junto do receptor sensível com os valores limite constantes no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril, constata-se que, se encontram abaixo dos valores definidos, não se prevendo que seja gerada incomodidade junto dos receptores sensíveis.

Relativamente ao **património**, a metodologia para elaboração da vertente patrimonial do EIA, com a qual se concorda, assentou em três fases: Planeamento e caracterização prévia da situação de referência; realização de prospecção sistemática do terreno, na totalidade da Área de Estudo; elaboração de relatório final.

A consulta das bases de dados resultou na identificação de diversos imóveis classificados no concelho de Pombal mas em freguesias distantes daquelas sobre as quais incidiu o estudo. Não há, portanto, nenhum elemento patrimonial classificado ou em vias de classificação na Área de Estudo.

Relativamente ao património arqueológico a pesquisa efectuada na base de dados do IGESPAR, I.P., (ENDOVÉLICO) não revelou a existência de qualquer ocorrência patrimonial numa envolvente de 500m da concessão. No entanto, a existência de diversas ocorrências arqueológicas e a referência a achados nas imediações deve obrigar a um reforço na observação aquando de futuros e inevitáveis trabalhos de prospecção sistemática.

A prospecção realizada, sistemática, incidiu sobre as duas áreas previstas para exploração imediata (ressalve-se que a exploração de qualquer outra fracção de terreno deverá implicar a prospecção sistemática da mesma.)

Está prevista a exploração de duas parcelas distintas, uma com 5,3623 ha e outra com 10,4816 ha, denominadas respectivamente Núcleo de Exploração 1 e Núcleo de Exploração 2. No Núcleo 1 não foram identificadas ocorrências arqueológicas. No entanto considera-se haver lacunas de conhecimento importantes, uma vez que, devido ao coberto vegetal a visibilidade para o terreno foi considerada reduzida ou mesmo nula. No Núcleo 2 não foram igualmente identificadas ocorrências patrimoniais. As lacunas de conhecimento para esta área são ainda maiores, uma vez que a visibilidade na altura da prospecção foi considerada nula.

No que toca ao descritor **ordenamento do território**, e para efeitos de avaliação da conformidade do projecto com os IGT, foi consultado o Plano Director Municipal de Pombal (PDM) e ainda os Planos especiais de Ordenamento do Território, designadamente os que definem áreas protegidas da Rede Nacional de Áreas Protegidas no âmbito do D.L. n.º 19/93, de 23 de Janeiro.

A área em que se inserem os dois núcleos de exploração da concessão não coincide com áreas de RAN nem de REN. Igualmente não se encontra abrangida por qualquer área protegida nos termos da legislação em vigor.

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM do concelho de Pombal, a área da concessão insere-se totalmente em terrenos pertencentes à classe de “Espaço Florestal”.

Para esta classe de espaço, o PDM admite como uso compatível com o uso geral dominante, além dos decorrentes dos licenciamentos referidos no art. 42, o licenciamento de área de exploração de massa mineral de superfície, em parcela de terreno que disponha de acesso público com perfil

transversal e pavimento adequado à utilização a licenciar e se localize dentro do perímetro de área declarada para esse fim.

No caso em apreço, a pretensão insere-se em “Espaço Florestal”, mas não em área declarada cativa para esse fim.

O PDM de Pombal define áreas afectas a Espaço Mineiro, nos art. 32 e 33.

O art. 32 define o Espaço Mineiro como sendo caracterizado por ser destinado à exploração ou reserva de massas minerais do subsolo, de superfície ou profundidade – areia, saibro, argila, caulino, calcário e sal-gema – que constituam actividade com significado valor económico.

O art. 33 permite o licenciamento de áreas de exploração de massas minerais de superfície quando ocorram reservas de massas minerais que o justifiquem, não colidam com qualquer servidão, restrição ou regime que o contrarie e se localizem nos seguintes espaços: Espaço Florestal e Espaço Agro-Florestal.

Considera-se assim, o uso compatível com os IGT em vigor para a área.

Quanto à **sócio-economia**, o concelho de Pombal, tem beneficiado do facto de ser atravessado por alguns dos principais eixos de acessibilidade do país, quer em termos rodoviários, quer em termos ferroviários, assistindo-se a várias transformações associadas à fixação de algumas indústrias.

Nos anos mais recentes, o processo de industrialização intensificou-se de forma significativa devido, sobretudo, à criação de um parque industrial e de algumas zonas industriais rurais, cujo sucesso deve ser entendido num quadro de pluri-actividade e pluri-rendimento em complemento com a actividade agrícola.

Como consequência do processo de industrialização, deu-se igualmente uma expansão das actividades comerciais e de serviços, que conduziu a uma inversão da evolução da população.

A análise do cenário económico e social da região, permite prever que a implementação deste projecto irá influenciar de forma positiva os sectores económicos directa ou indirectamente ligados ao sector extractivo, embora, dada a dimensão do projecto, não se atinja um significado regional elevado.

Ao nível local, a exploração dos recursos endógenos nas freguesias de São Simão de Litém, Santiago de Litém, Vila Cã e Albergaria dos Doze revela-se uma actividade capaz de gerar impactes positivos, nomeadamente na manutenção e criação de postos de trabalho.

4.2. SELECÇÃO DOS DESCRITORES RELEVANTES À TOMADA DE DECISÃO

No seguimento da análise efectuada pela CA à área de implantação do projecto, e tendo em consideração a tipologia e a natureza do mesmo foram identificados como descritores mais relevantes para a tomada de decisão, a Geologia, os Recursos Hídricos, a Paisagem, o Ambiente Sonoro, a Qualidade do Ar, o Ordenamento do Território e a Socioeconomia. Nos restantes descritores não é expectável que sejam gerados impactes negativos significativos, no entanto, estes sofrerão alguma afectação, pelo que deverão ser adoptadas as medidas de minimização e implementados os programas de monitorização, incluídos no presente parecer.

4.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

No que se refere à avaliação de impactes ambientais propriamente dita, a CA destaca os seguintes impactes positivos e negativos, susceptíveis de serem provocados pelo projecto.

Impactes Positivos:

- Criação de 6 postos de trabalho – impacto positivo e significativo.
- Deste modo, o projecto irá representar um reforço do produto industrial local e regional, com elevada importância no sector das indústrias transformadora (cerâmica, vidro, construção civil), permitindo o fornecimento de matérias-primas originadas localmente.
- Contributo para a competitividade e permanência da empresa no mercado.
- Desenvolvimento local e regional do sector secundário e terciário, através da manutenção e consolidação de actividades que já existem associadas a jusante, nomeadamente ao sector da construção civil, mercado imobiliário e indústria cerâmica.

Impactes Negativos:

- Exploração de um recurso geológico não renovável, que se traduz num impacto negativo permanente e irreversível.
- Desmatção e remoção do solo de cobertura – impacto negativo pouco significativo dada a baixa capacidade produtiva do solo e o baixo valor botânico verificado.
- Alteração da topografia do terreno da área destinada à actividade extractiva – impacto negativo, directo e certo, permanente, de magnitude moderada, reversível e local, com repercussões negativas directas sobre a geologia, a hidrogeologia e hidrologia locais.
- As acções de decapagem e desmatção que serão necessárias efectuar no terreno, no sentido da ampliação da área de corta, com a consequente alteração da ocupação do solo e aumento nos riscos de erosão – impacto negativo, pouco significativo dada a ocupação actual.
- Possível contaminação provocada pelo contacto do solo com os resíduos industriais que serão produzidos durante a actividade (óleos, sucata e outros metais) – impacto negativo, directo, muito significativo e pouco provável, visto ocorrer apenas se não forem tomadas medidas imediatas para a contenção destes derrames.
- Destruição da mancha florestal e remoção do solo com provável desenvolvimento de processos erosivos, perda de produtividade florestal e perda de fertilidade do solo que se traduzirá num impacto negativo, directo, permanente e ocorrerá enquanto durar a exploração da pedreira. No entanto, este impacto poderá ser minimizado com a concretização do PARP e as outras medidas de minimização apontadas, e que se julgam adequadas.
- Mudança no comportamento da fauna por perturbações causadas pela pressão da actividade humana (gerada pelo aumento do tráfego, do ruído e pela criação de novos corredores) – impacto negativo e significativo. No entanto, este impacto poderá ser minimizado com a concretização do PARP e outras medidas de minimização apontadas que terão um papel importante na reabilitação do local providenciando uma recuperação dos habitats pré-existent.
- Ocupação e compactação do solo pelas instalações de apoio necessárias, circulação de veículos e pela deposição de stocks, terras e escombros – impacto negativo, pouco significativo.
- Em resultado das actividades de exploração da concessão nomeadamente, a limpeza do terreno, a construção de acessos, a abertura da área de exploração e a instalação de infra-estruturas, haverá alteração permanente da rede de drenagem superficial actual, alteração dos processos de infiltração e recarga dos aquíferos resultantes das alterações de topografia – impacto negativo, directo e pouco significativo.
- Potencial intercepção de níveis aquíferos suspensos – impacto negativo, directo e pouco significativo.
- Potencial intersecção e obstrução da rede de drenagem superficial, respectivamente pelas escavações e pelos taludes de protecção aos bordos superiores dos céus abertos - impacto negativo, directo e pouco significativo.
- Possível afectação da qualidade das águas do aquífero livre superficial devido à poluição accidental na fase de exploração (derrames de combustíveis, óleos e lubrificantes utilizados nas máquinas e veículos afectos à obra) – impacto pouco significativo e minimizável, se tomadas medidas imediatas para a contenção dos derrames.
- Degradação do pavimento das estradas envolventes à exploração, devido à circulação dos veículos pesados, atravessamento de pequenos aglomerados populacionais (perspectivando-se que o ritmo diário de expedição seja de aproximadamente 15 camiões/dia) - impacto negativo e significativo face ao tráfego actual e às características da via – impacto negativo, pouco significativo e reversível.
- Perturbação do carácter geral da paisagem, alteração da cor, forma e textura da paisagem e alteração ao nível de abrangência e incidência visual – impacto negativo, directo, significativo, temporário e recuperável através das medidas de minimização e com a concretização do PARP.
- Aumento da emissão de poeiras. Não se prevêem excedências dos valor-limite nos receptores sensíveis – impacto negativo, pouco significativo e minimizável. Desde que correctamente implementadas as medidas de minimização propostas, não é esperado a ocorrência de níveis

de concentração superiores ao limite legislado. Não obstante, prevê-se efectuar um plano de monitorização no sentido de validar as previsões apresentadas.

- Aumento dos níveis de ruído – impacte negativo pouco significativo, dados os valores verificados nas previsões efectuadas, e minimizável. Não há violação do critério de exposição máxima nem do critério de incomodidade. Não obstante, prevê-se efectuar um plano de monitorização. Em caso de ocorrência de violação do critério de exposição máxima e/ou do critério de incomodidade, deverão ser apresentadas medidas de minimização.
- Afecção das populações e habitações pela circulação de veículos pesados nos caminhos e estradas que ligam a concessão ao estabelecimento industrial da Roussa. O tráfego máximo previsto gerado pela exploração é de 15 camiões por dia, com circulação restrita ao horário de laboração (8.30 - 18.00 horas). Os impactes gerados por este tráfego verificam-se na degradação/manutenção das vias e também do ponto de vista social, pela degradação das condições de habitabilidade/qualidade de vida junto das populações. Tendo em consideração que a densidade de construção não é muito elevada ao longo do corredor rodoviário usado pela empresa para proceder à expedição dos recursos minerais até às unidades de transformação receptoras, não são de prever implicações sociais gravosas devido à circulação de veículos nesse mesmo corredor, desde que as medidas conducentes à minimização dos impactes negativos na rede viária sejam acompanhadas da colocação de sinalização vertical adequada à circulação de veículos pesados e da sensibilização dos condutores para as limitações de velocidade na passagem pelos locais mais perigosos.
- Com base nos dados recolhidos aquando da Caracterização da Situação de Referência dos Núcleos de exploração 1 e 2, considera-se previsível a não existência de impactes sobre o património. Deve-se, porém, ter em contas as importantes lacunas de conhecimento resultantes da prospecção arqueológica efectuada, em que se considerou não haver condições de visibilidade que permitissem aferir com rigor a eventual existência de património arqueológico.

Impactes Cumulativos

Os impactes cumulativos estão associados às outras pedreiras existentes na área em envolvente à unidade extractiva em análise. A Concessão do Figueiredo virá assim contribuir para o aumento do volume de tráfego, para a degradação das vias e para o aumento da perigosidade rodoviária e para os peões. Importa ainda referir que este impacte será tanto maior quanto menor for o cumprimento de regras básicas de trânsito.

Por outro lado a presença das pedreiras na mesma área contribuem para a emissão de ruído e poeiras.

A continuidade das várias pedreiras existentes neste concelho permite a manutenção do equilíbrio existente entre a oferta e a procura, impedindo o aumento do custo dos factores de produção das indústrias a jusante, constituindo assim, um impacte positivo e significativo.

5. CONSULTA PÚBLICA

Considerando que o projecto se integra no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Consulta Pública, nos termos do seu artigo 14.º, n.º 2, decorreu durante 21 dias úteis, de 26 de Fevereiro a 26 de Março de 2009.

Durante este período foram recebidos cinco pareceres provenientes de DGADR - Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; EMFA – Estado-maior da Força Aérea; Câmara Municipal de Pombal; EDP, Distribuição, um Cidadão a título individual.

A **DGADR** - Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural informa que o projecto não interfere com outros da sua competência, pelo que nada tem a opor. Relembra, no entanto, da necessidade de consultar a DRAP do Centro, quanto a possíveis interferências com áreas e/ou projectos da sua competência.

O **EMFA** – Estado-maior da Força Aérea informa que o projecto não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidade afecta à Força Aérea.

A **Câmara Municipal de Pombal** manifesta uma posição favorável ao projecto desde que condicionada ao cumprimento de todas as medidas de minimização e condicionantes a seguir elencadas:

- reformulação do Plano de Lavra e Plano Ambiental e de Recuperação paisagística de modo a salvaguardar as zonas de defesa de todos os caminhos públicos que ladeiam e atravessam a área de exploração;
- reformulação da área da poligonal proposta para a concessão de modo a serem retiradas as áreas definidas como perímetros urbanos na actual revisão do PDM e salvaguardar a distância de 50 m relativamente às mesmas;
- verificação, em fase de licenciamento, das legitimidades relativamente à sobreposição da área definida para a concessão com as pedreiras, em fase de licenciamento denominadas "Chão de Gaia", e "Brejo Figueiredo", da firma Sorgila, S.A.;
- nas áreas de REN deverá ser integralmente respeitado o regime jurídico desta condicionante;
- cumprimento integral de todas as medidas de minimização de impactes provenientes da exploração tendo em conta a protecção de todos os ecossistemas e recursos hídricos, devendo ainda ser observada toda e legislação em vigor;
- minimização de todos os impactes causados pela lavra em particular os que respeitam à poeira e ao ruído, linhas de água, atendendo aos impactes cumulativos da indústria extractiva e à proximidade da população local, devendo-se obrigatoriamente cumprir o plano de monitorização;
- recuperação paisagística e ambiental da área de lavra deve ser efectuada de forma faseada, à medida que vão sendo libertadas áreas de extracção devendo-se ainda ter em atenção a reconstrução cuidada da rede de drenagem natural, em toda a área afecta aos núcleos extractivos;
- todos os trabalhos de exploração devem ser efectuados de acordo com os critérios de boas práticas da indústria extractiva, bem como de acordo com critérios de gestão ambiental responsáveis.

A EDP- Distribuição informa que nas zonas dos 2 núcleos de exploração mencionados, não existem linhas de média tensão pertencentes à EDP. No entanto, a área de concessão é atravessada por uma linha de média tensão, a 30 kV, pelo que deverá ser preservado o corredor de passagem, de acordo com a legislação em vigor.

Um cidadão, residente em Santiago de Litém tece, relativamente ao projecto, um conjunto de preocupações, das quais se destacam:

- a área pretendida para exploração é demasiado grande;
- as explorações existentes, são demais para as zonas envolventes afectando a qualidade de vida das populações;
- os prazos para a concessão são elevados;
- a relação benefício - prejuízo, pende claramente para este último;
- afectação da qualidade da água, uma vez que no interior da zona de exploração existem linhas de água bem visíveis;
- aumento de tráfego na EN 1.6 claramente um prejuízo impossível de quantificar não só para os residentes na envolvente, mas também para os que oriundos do concelho de Ourém, circulam durante a semana pela referida via;
- o percurso indicado no projecto passa pela sede de freguesia de Santiago de Litém, onde para além daquela existem, o Pólo escolar, a Farmácia, uma dependência bancária e a Igreja Matriz, locais frequentados diariamente por crianças e velhos, o que os torna mais susceptíveis de situações de risco.

Decorrente destes, a implantação do projecto ir-se-á reflectir, em sua perspectiva, numa óbvia diminuição da qualidade de vida das populações, não reflectindo, sequer, uma diminuição do desemprego na região. Além disso, tem em crer que todas as medidas de minimização enunciadas, não serão cumpridas.

Todos os aspectos abordados no âmbito da Consulta Pública foram analisados e tidos em consideração no presente parecer.

6. RESUMO DAS ENTIDADES EXTERNAS CONSULTADAS

A DGE, manifestou-se favorável à execução deste projecto.

Segundo o INETI, “*não há aspectos impeditivos à implementação do projecto*” no que diz respeito à análise dos descritores Geologia. Este instituto tece ainda alguns comentários relativos à Hidrogeologia/Recursos Hídricos Subterrâneos, sobre a forma de pedido de elementos adicionais ao EIA, que não se enquadram nesta fase (Fase de avaliação) do procedimento de AIA.

7. CONCLUSÃO

A concessão do “Figueiredo” localiza-se na região Centro do país no concelho de Pombal e distrito de Leiria, cobrindo sectores das freguesias de Vila Cã, Santiago de Litém e Albergaria dos Doze.

A poligonal do projecto de exploração ocupa cerca de 225,22 hectares, 15,84 dos quais estão adstritos a dois núcleos de exploração com sectores de lavra a ocuparem 13,03 hectares e zonas de defesa a ocuparem 2,81 hectares.

- Núcleo 1 (N1) = 53623 m²
- Núcleo 2 (N2) = 104816 m²;

No âmbito da Consulta Pública, foram recebidos cinco pareceres provenientes de DGADR - Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; EMFA – Estado-maior da Força Aérea; Câmara Municipal de Pombal; EDP, Distribuição, um Cidadão a título individual.

Os pareceres recebidos não obstam à concretização do presente projecto, tecendo recomendações espelhadas, quando enquadráveis, no presente documento.

No que respeita à análise dos IGT, a área em que se inserem os dois núcleos de exploração da concessão não coincide com áreas de RAN nem de REN. Igualmente não se encontra abrangida por qualquer área protegida nos termos da legislação em vigor.

De acordo com a Planta de Ordenamento do PDM do concelho de Pombal, a área da concessão insere-se totalmente em terrenos pertencentes à classe de “Espaço Florestal”.

Considera-se assim, o uso compatível com os IGT em vigor para a área.

Assim, face ao exposto, e tendo por base a fundamentação produzida no presente parecer, conclui-se que os impactes negativos associados ao desenvolvimento do projecto são globalmente pouco significativos, de magnitude reduzida. A implementação das medidas de minimização constantes no presente parecer permitirão reduzir a magnitude dos impactes negativos identificados. Desta forma, a CA propõe a emissão de parecer **favorável** ao projecto de Concessão de Exploração de Caulino denominada “Figueiredo” **condicionado**:

- Ao cumprimento das medidas de minimização e dos programas de monitorização apresentados no presente parecer.

Os relatórios de monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA, conforme previsto no Art.º 29 do Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

8. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de preparação

1. respeitar os limites das áreas de pedreira estipulados no Plano de Lavra e adoptar uma atitude de salvaguarda dos valores ambientais;
2. delimitar e identificar no terreno desde início as zonas de exploração previstas no Plano de Lavra;
3. promover a decapagem da camada superior de terra viva nas áreas a explorar ou a afectar (numa espessura média de 20 cm), que deverá ser depositada (sem ser compactada) em pargas apropriadas, em zonas previamente definidas para o efeito. Estas terras serão posteriormente utilizadas na Recuperação e Integração Paisagística da área explorada;

4. limitar a destruição do coberto vegetal às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos e garantir que estas são convenientemente replantadas no mais curto espaço de tempo possível;
5. afectar o mínimo possível a vegetação existente, utilizando apenas os caminhos propostos;
6. preservar o corredor de passagem da linha de média tensão, a 30 kV, que atravessa a área de concessão de acordo com a legislação em vigor;
7. reformular o Plano de Lavra e Plano Ambiental e de Recuperação paisagística de modo a salvaguardar as zonas de defesa de todos os caminhos públicos que ladeiam e atravessam a área de exploração;
8. reformular a área da poligonal proposta para a concessão de modo a serem retiradas as áreas definidas como perímetros urbanos na actual revisão do PDM e salvaguardar a distância de 50 m relativamente às mesmas;

Património

9. efectuar a prospecção arqueológica sistemática, após a desmatagem das áreas de incidência de visibilidade reduzida (Núcleos 1 e 2), de forma a colmatar as lacunas de conhecimento;
10. efectuar o acompanhamento integral de todas as operações que impliquem, nesta fase, movimentação de terras, nomeadamente desmatagem e escavação, não apenas na fase de construção mas desde as suas fases preparatórias. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que, se existir mais do que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá que se garantir o acompanhamento de todas as frentes;
11. os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Os achados móveis efectuados no decurso destes trabalhos deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela;
12. se, na fase de exploração ou em fases preparatórias, forem encontrados vestígios arqueológicos, os trabalhos deverão ser suspensos nesse local, ficando o Dono de Obra obrigado a comunicar de imediato ao IGESPAR I.P. as ocorrências, com uma proposta de medidas de minimização a implementar. Deve ser tido em conta que as áreas com vestígios arqueológicos a serem afectadas têm que ser integralmente escavadas;

As ocorrências identificadas devem ser integradas em planta de condicionantes do caderno de encargos da obra.

Fase de Exploração

13. definir um faseamento de exploração e recuperação adequado, que promova a revitalização das áreas intervencionadas no mais curto espaço de tempo possível e concentrado em áreas bem delimitadas, evitando a dispersão de frentes de lavra em diferentes locais e em simultâneo;
14. confinar as acções respeitantes à exploração ao menor espaço possível, limitando as áreas de intervenção para que estas não extravasem e afectem, desnecessariamente, as zonas limítrofes;
15. desenvolver as escavações conforme o previsto no Plano de Lavra, nomeadamente no cumprimento criterioso da altura e inclinação das bancadas, da geometria dos céus abertos e do sentido do seu desenvolvimento;

Solos

16. definir, clara e antecipadamente, os locais de deposição dos *stocks* de materiais, da terra viva decapada (pargas) e dos depósitos de estéreis, e respectivos percursos entre estes e as áreas de depósito final;
17. transportar e depositar os estéreis o mais rapidamente possível para as áreas a modelar definitivamente, evitando a permanência e acumulação destes materiais no interior da pedreira;
18. plantar espécies herbáceas/arbustivas, bem como, um adequado sistema de drenagem através de sulcos para escoamento das águas pluviais por forma a evitar perdas de solo por erosão eólica ou hídrica;

19. analisar a possibilidade de se espalhar, na fase de recuperação paisagística, algumas toneladas de matéria orgânica no solo, a fim de repor a vida microbiana do solo destruída durante os trabalhos de decapagem;

Gestão de resíduos

20. armazenar os óleos ou outros líquidos potencialmente poluentes em recipientes fechados e em áreas devidamente impermeabilizadas e cobertas;
21. acondicionar e armazenar os resíduos sólidos e líquidos em contentores próprios e encaminhá-los para destino final adequado;
22. efectuar as mudanças de óleos em local apropriado, munido de recipientes estanques, conduzindo os resíduos resultantes a um destino final adequado;
23. efectuar a remoção e limpeza de todos os depósitos de resíduos ou substâncias perigosas (fossas sépticas, tanques de depósito de óleos usados, depósitos de combustíveis, etc.), garantindo o seu adequado encaminhamento para destino final adequado;
24. efectuar o desmantelamento e remoção do equipamento existente na pedreira procedendo às necessárias diligências de forma a garantir que, sempre que possível, este será reutilizado ou reciclado ou, na sua impossibilidade, enviado para destino final adequado;
25. proceder sempre que ocorra um derrame accidental à sua limpeza imediata e conduzir o material resultante a destino final adequado;
26. proceder à construção e manutenção de uma bacia de retenção de óleos (virgens e usados) e encaminhar estes resíduos para empresas devidamente licenciadas de forma a evitar possíveis contaminações e derrames;

Qualidade do ar e Ruído

27. evitar o derrube desnecessário da vegetação de grande porte que envolve as áreas de exploração, uma vez que é de extrema importância para a fixação das partículas na vizinhança dos focos de emissão;
28. manter a vegetação envolvente com o intuito de minimizar a dispersão de poeiras e reduzir a propagação das ondas sonoras para o exterior da concessão (manutenção da vegetação existente na envolvente da concessão);

Recursos Hídricos

29. proceder à implementação de um sistema de drenagem de águas pluviais e a construção de bacias de decantação;
30. proceder-se à limpeza e verificação regular dos órgãos de drenagem a construir;
31. proceder à decantação dos efluentes antes da descarga em linhas de água, nomeadamente das águas pluviais acumuladas no fundo da exploração;
32. caso seja detectada a poluição por hidrocarbonetos, deverá proceder-se à recolha dos materiais afectados e promover o seu tratamento;
33. efectuar a descarga das águas pluviais armazenadas para a linha de água em simultâneo ou imediatamente após a ocorrência de um fenómeno de precipitação;
34. assegurar a manutenção da fosse séptica;

Paisagem

35. proceder à modelação da topografia alterada de modo a que se ajuste o mais possível à situação natural;
36. promover a revegetação do local com espécies autóctones e aplicar um esquema de plantação adequado para a reintegração da zona afectada, pela exploração na paisagem circundante;

Ecologia

37. não eliminar qualquer sobreiro (*Quercus Suber*), presente na área de estudo ou nas zonas envolventes;
38. aproveitar todas as árvores em torno da área a explorar de modo a constituírem uma barreira visual de protecção pelo perímetro do terreno, que deverá ser reforçada através do

transplante ou plantação de mais árvores típicas da região, até que se verifique a existência de uma cortina de protecção densa e eficaz;

39. remover pela raiz as espécies exóticas que forem surgindo de modo a evitar a sua proliferação, uma vez que, estas espécies constituem uma ameaça à regeneração das comunidades florísticas endémicas, devido à sua grande capacidade de colonização;
40. proceder à revegetação dos terrenos com elementos da flora autóctone, utilizando como modelo as estruturas de vegetação existentes na zona envolvente da exploração e as espécies potenciais nas associações naturais presentes;
41. preservar as linhas de água que circundam a área do projecto, de modo a que as espécies ripícolas continuem a encontrar nestes locais condições estáveis para o seu desenvolvimento, e contribuindo no caso das espécies da fauna para a sua fixação em zonas relativamente próximas das áreas a intervencionar;

Acessos

42. manter em bom estado de conservação a via que será utilizada para o transporte do material expedido pelas EN 1-6, a estrada municipal EM 1062 e a EN 350, evitando o aparecimento de irregularidades;
43. proceder à limpeza dos acessos exteriores à envolvente da exploração, sempre que forem vertidos materiais;
44. beneficiar os acessos à área da concessão actualmente existentes, através do espalhamento de inertes grosseiros, de regularizações e compactações pontuais, e de arranjo de bermas;
45. aspergir as vias de circulação não asfaltadas nos dias secos e ventosos, e sempre que necessário;
46. propor junto das restantes pedreiras a responsabilidade conjunta de beneficiação das vias afectadas;

Equipamentos

47. manutenção periódica dos equipamentos e maquinaria, de forma a prevenir derrames. Os trabalhos de reparação e lubrificação dos equipamentos mecânicos terrestres devem ser efectuados em oficinas especializadas;
48. interditar a utilização de equipamentos que não respeitem as normas legais em vigor, relativas às emissões gasosas e ruído, minimizando os efeitos da sua presença;
49. evitar a utilização de máquinas que não possuam indicação da sua potência sonora, garantida pelo fabricante;
50. efectuar a manutenção preventiva dos equipamentos, de forma a evitar ruídos por folgas, por gripagem de rolamentos, por vibrações devido a desgaste de peças, e por escapes danificados;

Circulação de Veículos

51. garantir que o transporte de materiais se efectua de forma acondicionada, reduzindo-se a emissão de poeiras;
52. adoptar medidas de segurança para terceiros no momento do transporte;
53. limitar as zonas de circulação na envolvente das explorações de modo a evitar a compactação dos terrenos limítrofes;

Fase de Desactivação

54. utilizar os circuitos existentes na fase de exploração durante as operações de desmantelamento, de forma a não afectar áreas onde a vegetação já se encontra instalada e evitar a compactação das áreas a recuperar;
55. proceder à remoção dos entulhos para vazadouro autorizado e à regularização e limpeza de todas as áreas afectadas;
56. garantir que todas as áreas afectadas pelas actividades associadas à exploração da pedreira são devidamente recuperadas, de acordo com o PARP definido, procedendo aos necessários ajustes de forma a que exista, no mais curto espaço de tempo possível, uma ligação formal entre a área intervencionada e a paisagem envolvente.

9. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

Objectivos

- Confirmar as previsões do estudo.
- Verificar o cumprimento do estabelecido no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, de modo a minimizar os impactes detectados e a prevenir novos impactes.
- Adoptar medidas de minimização complementares, em caso de incumprimento dos valores legais definidos.

Parâmetros a monitorizar

- Em cada um dos locais a monitorizar deverão ser realizadas medições acústicas nos 3 períodos de referência (diurno, entardecer e nocturno), de modo a determinar os indicadores L_{den} e L_n , definidos no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

As medições deverão ser realizadas de acordo com a norma NP 1730:1996, complementada pela Circular Clientes n.º 2/2007 editada pelo IPAC ("Critérios de acreditação transitórios relativos à representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-lei n.º 9/2007").

Locais de amostragem

- Realizar as amostragens junto aos receptores sensíveis.
- Consoante os resultados obtidos nas campanhas de monitorização e possíveis reclamações, poderão ser definidos novos locais de amostragem.

Periodicidade

- Realizar uma campanha de medições a fim de confirmar as previsões do estudo e, consequentemente, a verificação do cumprimento da legislação aplicável.
- Caso os valores obtidos na campanha de medições confirmem as previsões do estudo e o cumprimento da legislação, apenas serão necessárias novas campanhas caso ocorram reclamações.

CrITÉRIOS de avaliação de desempenho

- Conformidade com o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, designadamente o cumprimento do critério de exposição máxima e o critério de incomodidade.

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

Objectivos

- Quantificar as concentrações de PM_{10} .

Parâmetros a monitorizar

- Concentração de partículas com diâmetro equivalente menor ou igual a $10\ \mu m$ (PM_{10}).

Locais de amostragem

- As amostragens deverão ser realizadas, nos mesmos locais que serviram de base à caracterização da situação de referência. Consoante os resultados obtidos nas campanhas de monitorização, poderão ser definidos novos locais de amostragem.

Período de amostragem e duração do programa

- No ano de início de exploração deverão ser realizadas, nos pontos de amostragem definidos, medições indicativas. Estas medições deverão respeitar os requisitos do Decreto-Lei n.º 111/2002, no seguinte:
 1. medição indicativa por períodos de 24 horas com início às 0h00 e preferencialmente em período seco, em que o somatório dos períodos de medição de todos os pontos de amostragem não deverá ser inferior ao estipulado pelo Anexo X (14% do ano);
 2. utilização do método de referência ou equivalente conforme o Anexo XI;
 3. caracterização do local de amostragem indicando a distância a que se encontra dos receptores, as condições meteorológica observadas no local, nesse período, ou relativos à estação meteorológica mais próxima;
 4. apresentação do n.º de horas de laboração da instalação e de outros factores relevantes para a caracterização das situações monitorizadas;
- Os resultados destas medições permitirão a verificação do cumprimento dos valores estipulados no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril (Limiar Inferior de Avaliação; Limiar Superior de Avaliação e Valores-limite).
- No que diz respeito à frequência das campanhas de amostragem, esta ficará condicionada aos resultados obtidos na monitorização do primeiro ano de exploração. Assim, se as medições de PM₁₀ indicarem a não ultrapassagem de 80% do valor-limite diário - **40 µg/ m³**, valor médio diário a não ultrapassar em mais de 50% do período de amostragem, as medições anuais não são obrigatórias e nova avaliação deverá ser realizada pelo menos ao fim de cinco anos. No caso de se verificar a ultrapassagem desse valor, a monitorização deverá ser anual.

Em situações que indiciem a ultrapassagem dos valores-limite, o plano deverá apresentar uma lista de potenciais acções que visem a efectiva minimização do impacto da pedreira e/ou demonstrar que foram aplicadas todas as medidas de gestão e de redução de emissões.

Crítérios de avaliação de desempenho

- Deverão ser considerados como métodos analíticos para enquadramento e comparação de resultados do Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril.

GESTÃO DE RESÍDUOS

Objectivos

A monitorização a nível da gestão de resíduos terá duas abordagens:

- actuação constante no sentido de prevenir e remediar potenciais ocorrências como os derrames e contaminação dos solo, o controlo das bacias de impermeabilização e a recolha selectiva de óleos e sucatas, entre outros resíduos, por parte de empresa credenciada, a gestão diária de resíduos sólidos urbanos, entre outros;
- controlo e acompanhamento do cumprimento da legislação em vigor.

Periodicidade

- Procedimento constante e diário durante a vida útil da concessão. As condições deverão ser aferidas pelo encarregado da exploração numa base semanal. Desta forma deverão ser verificados o estado de manutenção dos contentores de resíduos e das bacias de retenção, intervindo em função da análise efectuada através das operações de manutenção necessárias.

Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de derrames e contaminação dos solo

- Retirar o solo contaminado e entregar a uma empresa credenciada para a recolha.

Período de amostragem e duração do programa

- No ano de início de exploração deverão ser realizadas, nos pontos de amostragem definidos, medições indicativas. Estas medições deverão respeitar os requisitos do Decreto-Lei n.º 111/2002, no seguinte:
 1. medição indicativa por períodos de 24 horas com início às 0h00 e preferencialmente em período seco, em que o somatório dos períodos de medição de todos os pontos de amostragem não deverá ser inferior ao estipulado pelo Anexo X (14% do ano);
 2. utilização do método de referência ou equivalente conforme o Anexo XI;
 3. caracterização do local de amostragem indicando a distância a que se encontra dos receptores, as condições meteorológica observadas no local, nesse período, ou relativos à estação meteorológica mais próxima;
 4. apresentação do n.º de horas de laboração da instalação e de outros factores relevantes para a caracterização das situações monitorizadas;
- Os resultados destas medições permitirão a verificação do cumprimento dos valores estipulados no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril (Limiar Inferior de Avaliação; Limiar Superior de Avaliação e Valores-limite).
- No que diz respeito à frequência das campanhas de amostragem, esta ficará condicionada aos resultados obtidos na monitorização do primeiro ano de exploração. Assim, se as medições de PM₁₀ indicarem a não ultrapassagem de 80% do valor-limite diário - **40 µg/ m³**, valor médio diário a não ultrapassar em mais de 50% do período de amostragem, as medições anuais não são obrigatórias e nova avaliação deverá ser realizada pelo menos ao fim de cinco anos. No caso de se verificar a ultrapassagem desse valor, a monitorização deverá ser anual.

Em situações que indiciem a ultrapassagem dos valores-limite, o plano deverá apresentar uma lista de potenciais acções que visem a efectiva minimização do impacte da pedreira e/ou demonstrar que foram aplicadas todas as medidas de gestão e de redução de emissões.

Critérios de avaliação de desempenho

- Deverão ser considerados como métodos analíticos para enquadramento e comparação de resultados do Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril.

GESTÃO DE RESÍDUOS

Objectivos

A monitorização a nível da gestão de resíduos terá duas abordagens:

- actuação constante no sentido de prevenir e remediar potenciais ocorrências como os derrames e contaminação dos solo, o controlo das bacias de impermeabilização e a recolha selectiva de óleos e sucatas, entre outros resíduos, por parte de empresa credenciada, a gestão diária de resíduos sólidos urbanos, entre outros;
- controlo e acompanhamento do cumprimento da legislação em vigor.

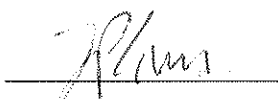
Periodicidade

- Procedimento constante e diário durante a vida útil da concessão. As condições deverão ser aferidas pelo encarregado da exploração numa base semanal. Desta forma deverão ser verificados o estado de manutenção dos contentores de resíduos e das bacias de retenção, intervindo em função da análise efectuada através das operações de manutenção necessárias.

Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de derrames e contaminação dos solo

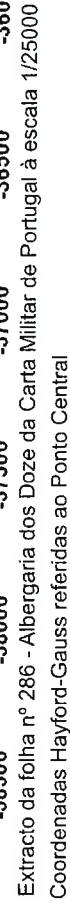
- Retirar o solo contaminado e entregar a uma empresa credenciada para a recolha.

O Presidente da Comissão de Avaliação

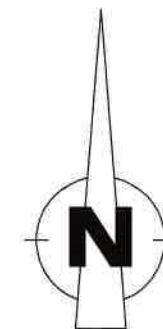
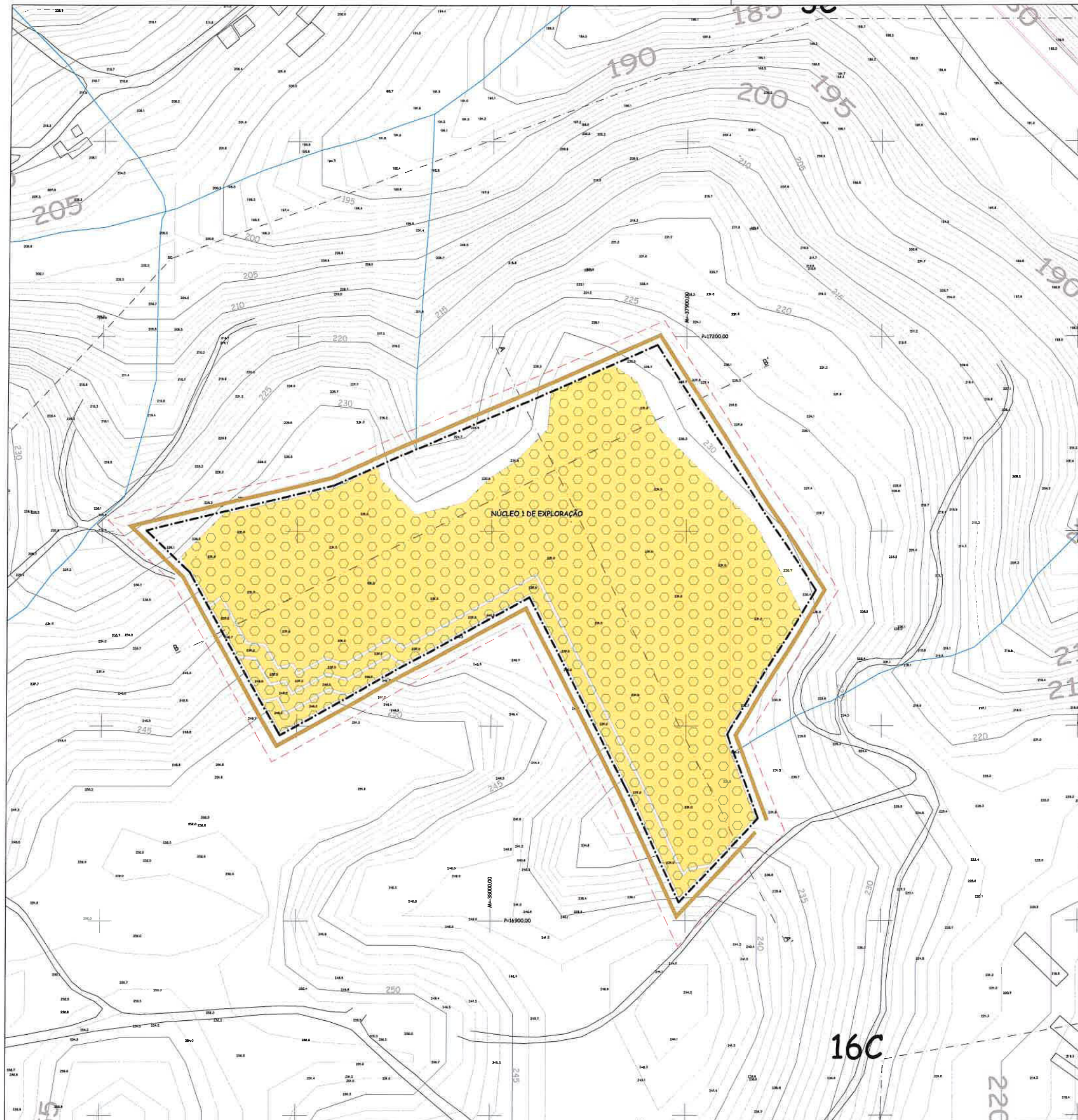

 Eng.º João Pedro Lima

Anexo I

- Planta de localização da Concessão do “Figueiredo”
- Plano de situação
- Locais de medição do ruído
- Localização do ponto de avaliação de PM10
- Plano de recuperação paisagística Núcleo 1
- Plano de recuperação paisagística Núcleo 2



Planta 1a - Localização da concessão do “Figueiredo”



Legenda:

NÚCLEO 1 DE EXPLORAÇÃO

LIMITE DO NÚCLEO DE EXPLORAÇÃO (área=5,3623 Ha)

LIMITE DA ÁREA DE LAVRA (área=4,2075 Ha)

CURVAS DE NÍVEL

CONSTRUÇÕES

CAMINHOS

LINHAS DE ÁGUA

MEDIDAS DE INTEGRACÃO PAISAGÍSTICA A IMPLEMENTAR

SUBTRACTO DE TERRAS VEGETAIS (área=3,6930 Ha)

PINHEIRO BRAVO (*Pinus pinaster*) (3693 un)

SISTEMA DE REFERÊNCIA HAYFORD GAUSS – DATUM LISBOA

CONCESSÃO DE EXPLORAÇÃO DE CAULINO " FIGUEIREDO "



JOSÉ ALDEIA LAGOA & FILHOS, SA
EXTRACÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE MATÉRIAS PRIMAS PARA CERÂMICA E VIDRO

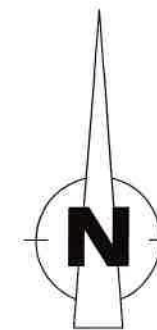
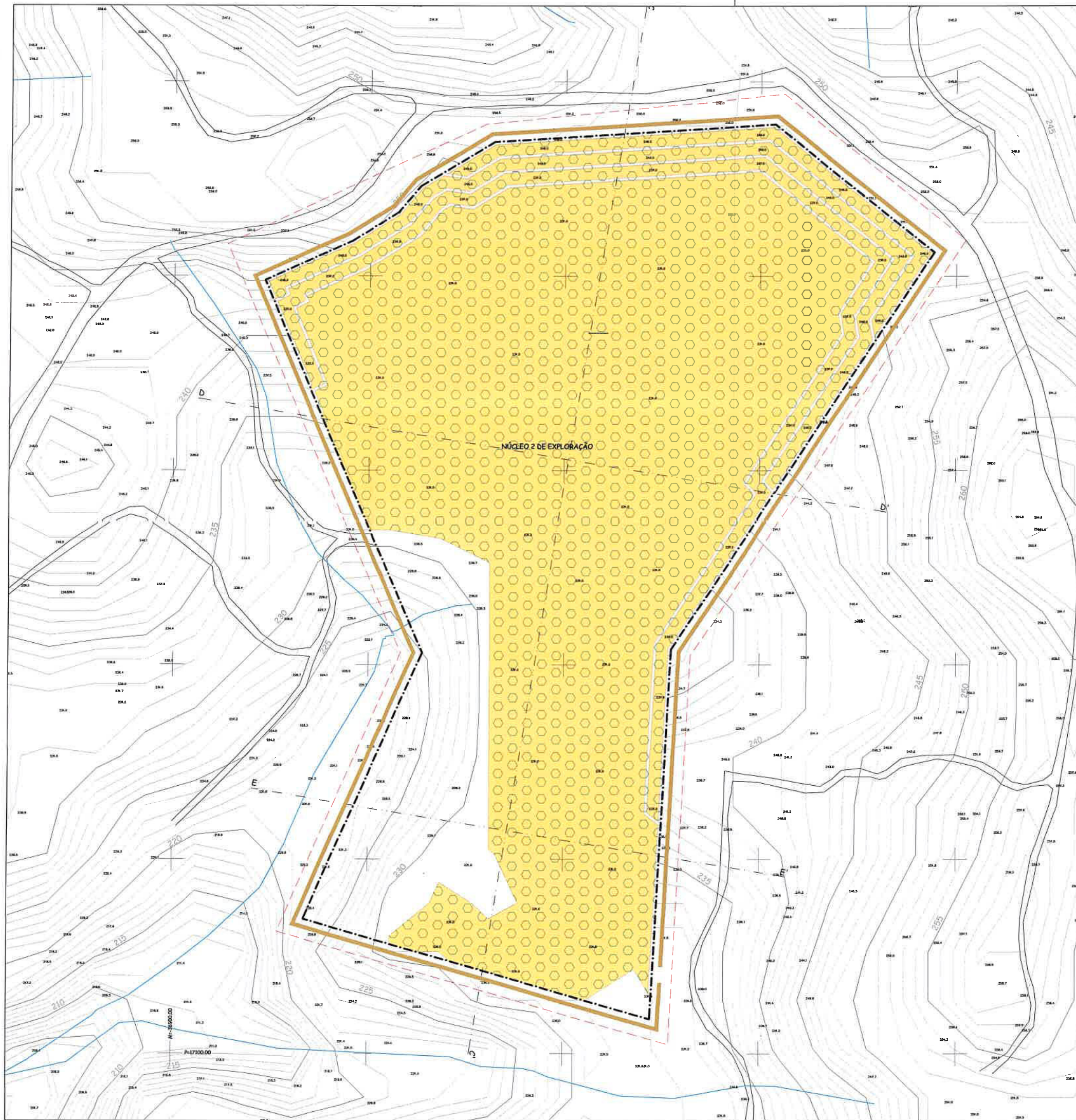
Local do projecto:


FIGUEIREDO
SÃO SIMÃO DE LITÉM
POMBAL

PLANTA DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA

NÚCLEO 1

	Data	Desenho nº	004A	
Executado	Agosto 2008			
Alterado				
Rectificado		Escalas	planta	1/2000
Reformulado				



Legenda:				
		NÚCLEO 2 DE EXPLORAÇÃO		
		LIMITE DO NÚCLEO DE EXPLORAÇÃO (área=10,4816 Ha		
		LIMITE DA ÁREA DE LAVRA (área=8,8260 Ha)		
		CURVAS DE NÍVEL		
		CONSTRUÇÕES		
		CAMINHOS		
LINHAS DE ÁGUA				
		MEDIDAS DE INTREGRAÇÃO PAISAGÍSTICA A IMPLEMENTAR		
		SUBSTRACTO DE TERRAS VEGETAIS (área=7,6076 Ha)		
		PINHEIRO BRAVO (<i>Pinus pinaster</i>) (7607 un)		
SISTEMA DE REFERÊNCIA HAYFORD GAUSS – DATUM LISBOA				
CONCESSÃO DE EXPLORAÇÃO DE CAULINO " FIGUEIREDO "				
<div><p>JOSÉ ALDEIA LAGOA & FILHOS, SA EXTRACÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE MATERIAS PRIMAS PARA CERÂMICA E VIDRO</p></div>				
Local do projecto: FIGUEIREDO SÃO SIMÃO DE LITÉM POMBAL				
PLANTA DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA NÚCLEO 2				
	Data	Desenho nº	004B	
Executado	Agosto 2008			
Alterado				
Rectificado		Escalas	planta	1/2000
Reformulado				

Anexo II – Pareceres Externos recebidos

- Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF)
- INETI

E-003 708/09



Ministério da Economia e da Inovação

Direcção Geral de Energia e Geologia
Direcção de Serviços de Minas e Pedreiras

A/R

23.FEV.2009 002489

Ambiente	
EISDC/P	
INFORMA	INFORMA
LOGIC	LOGIC
EXOR	EXOR
EXOR	EXOR

AGENCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
RUA DA MURGUEIRA, 9/9A ZAMBUJAL
AP. 7585
2611 - 865 AMADORA

Sua referência:

Sua comunicação:

Nossa referência:

ASSUNTO: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 1980. Projecto: Concessão de exploração de caulino denominado "Figueiredo".

Em resposta ao ofício n.º 000382, V. Ref.ª AIA 1989/233/09/GAIA de 11.02.09, sobre o assunto em epígrafe, somos a informar V. Ex.as que da análise do Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental se verificou que a poligonal da concessão do "Figueiredo", não interfere com a presença de qualquer mancha de solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional ou Reserva Ecológica Nacional e que os dois núcleos de exploração assentam em zonas maioritariamente pertencentes à classe de Espaços Florestal e que se encontra afastada de qualquer área protegida ou sítio classificado pelo Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. O projecto tem como objectivo essencial fornecer matérias primas à indústria cerâmica de acabamento (caulino) e à indústria da construção civil (agregados minerais). O prazo é de 20 anos e as reservas de recursos minerais são da ordem das 20 Mton., sendo o ritmo de extracção de 10 000 ton./ano. As duas áreas de exploração ocupam 15,84 ha. A base da exploração ficará posicionada à cota de 231 mts nos dois núcleos, atingindo-se com o desenvolvimento da lavra profundidades máximas próximas dos 18 mts. Neste termos, emite-se parecer favorável ao EIA em avaliação

Com os melhores cumprimentos.

Ø SUBDIRECTOR GERAL

Carlos A. A. Caxaria

António José Pereira

AC/AC

Av. 5 de Outubro, 87
1069-039 Lisbon
Tel.: 21 792 27 00/800
Fax: 21 793 95 40
Linha Azul: 21 792 28 61
www.dgge.pt

APA - Agência Portuguesa do Ambiente
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

E-010067 17/02/2009

Exmo. Senhor
Professor António Gonçalves Henriques
Digno Director-Geral da Agência Portuguesa do
AmbienteRua da Murgueira, n.º 9-9A - Zambujal
Apartado 7585
2611-865 AMADORASua referência
Ofício Circular 33/09/GAIA
Ofício APA S-000377Sua comunicação de
2009 02 11Nossa referência
CF. INETI N.º 01251Data
2009 ABRIL 24

ASSUNTO: **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) n.º 1989**
Projecto: "Concessão de Exploração de Caulino denominada Figueiredo"
Pedido de Parecer.

Na sequência do ofício de V. Exa. supra mencionado, relativo ao Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 1989 do Projecto: "Concessão de Exploração de Caulino denominada Figueiredo" junto se envia o respectivo parecer desta instituição.

Com os melhores cumprimentos,

O Vogal do Conselho Directivo

Machado Leite

Anexo: o mencionado.

Estrada da Porela - Zambujal - Alfragide - Apartado 7585 - 2720 - 865 Amadora - Portugal
Telf: +351 210 824 600 Fax: +351 21 718 36 88
www.ineti.pt

INETI

INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, IP

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
Ofício 33/09/GAIA S-000377 de 2009-02-11

Processo de Avaliação de Impacte Ambiental - AIA nº 1989
Projecto: "Concessão de Exploração de Caulino denominada
"Figueiredo"

Descritores: Geologia, hidrogeologia e Recursos Minerais

Abril / 2009

Estrada de Portela - Zambujal - Alfragide - Apartado 7506 - 2720-866 - Amadora - Portugal - www.ineti.pt

Pág 1/4

Tel: +351 210 824 600
Fax: +351 217 163 688

PARECER

Não há aspectos impeditivos à implementação do Projecto no âmbito do Descritor Geologia, sendo a identificação, avaliação e minimização dos impactos considerada.

O presente Projecto reporta-se à exploração de uma unidade extractiva de arenitos e conglomerados de matriz caulinitica que serão transformados em areias lavacas, britas classificadas e caulino. O polígono da concessão é intersectado pelo rio Arunca e ocupa cerca de 225,22 hectares, sendo a área total de lavra de 15,84 hectares. Esta área de lavra é compartimentada em dois núcleos: Núcleo 1 com 5,36 hectares situado no lado da margem esquerda do Arunca e Núcleo 2 com 10,48 hectares situado no lado da margem direita do Arunca. A exploração destes núcleos será sequencial, isto é, a lavra do segundo só se iniciará após o esgotamento das reservas exploráveis do primeiro. O método de desmonte aplicado será por arranque mecânico a céu aberto. A cota final de desmonte nos dois núcleos será de 231 metros, sendo a profundidade de desmonte na ordem dos 18 metros.

No âmbito do processo referido em epígrafe, face ao conteúdo do descritor Hidrogeologia/Recursos Hídricos Subterrâneos consideramos:

A) Em relação à Caracterização da Situação de Referência

1. A situação de referência deve identificar o sistema aquífero afectado, isto é o Sistema Aquífero de Ourem, descrevendo à escala local e enquadramento à escala regional, a sua geometria e o seu funcionamento hidráulico.
2. No que diz respeito à caracterização da qualidade da água subterrânea, o estudo recorreu a estações de monitorização existentes na bacia hidrográfica do Mondego situadas a distâncias inferiores a 10 Km da área de intervenção. Este facto, sem mais explicações acerca da localização e do tipo de pontos de água amostrados, não nos permite concluir sobre a representatividade dessa caracterização em relação à área de interesse.
3. O estudo deve apresentar um inventário de pontos de água (furos, poços e nascentes) existentes na envolvente da área a intervir, no qual a caracterização dos aspectos hidroclimáticos e qualitativos se possa consubstanciar.

Estrada da Portela - Zambujal - Alfragide - Apanado 7580 - 2720 - 866 - Amadora - Portugal - www.ineti.pt Pág. 2/4

Tel: +351 210 924 600
Fax: +351 217 163 688

B) Em relação à Avaliação de Impactes

1. Atento ao exposto no ponto "5.5.2 - Interferência nos Circuitos Hidráulicos Sub-Superficiais e Profundo" (páginas 209-211 do EIA), a avaliação de interferências na superfície freática foi feita recorrendo à extrapolação de resultados ou a conclusões relativas a casos de estudo de comportamento hidrogeológico de maciços cristalinos (sistemas fissurados) pelo que, no caso presente, sendo as unidades aquíferas em causa suportadas por formações sedimentares do tipo poroso (Cretácico detritico), julgamos que tal extrapolação carece de validade. De facto, a avaliação da interferência na superfície freática (no caso de unidades aquíferas superficiais) ou na superfície piezométrica (no caso de unidades aquíferas mais profundas e confinadas) deverá ser efectuada com base em dados concretos da área a intervir e não através da análise estatística (como foi o caso) de dados de uma outra região com características topográficas e geológicas diferentes e, subsequentemente, com distinto funcionamento hidrodinâmico.
2. Face ao exposto no ponto "5.5.3 - Alterações da Qualidade da Água" (páginas 211-212 do EIA) acusamos o facto de não ser relevada a possibilidade de contaminação das águas subterrâneas resultante do derrame accidental de lubrificantes e/ou de combustíveis da maquinaria que operará na lavra ao longo de cerca de 20 anos.

C) Em relação ao Plano de Monitorização

1. O estudo deve apresentar um plano de monitorização qualitativa e quantitativa das águas subterrâneas.
2. No que concerne à monitorização da qualidade, atenta a maquinaria usada no processo extractivo (escavadora hidráulica, "dumper" e pá carregadora) durante um período previsível de 20 anos, julgamos que os óleos e os hidrocarbonetos deverão ser contemplados na lista de parâmetros a monitorizar.
3. A monitorização dos níveis freáticos, deverá ser efectuada em piezómetros que deverão ser construídos para o efeito a montante e a jusante, tendo em consideração a direcção e o sentido do escoamento subterrâneo.
4. A periodicidade das observações piezométricas deverá ser, no mínimo, representativa das épocas das chuvas e de estio. Idealmente, estas observações deverão ter uma periodicidade pelo menos semestral e coincidir com as datas de amostragem para análise dos parâmetros de qualidade.

Estrada da Portela - Zambujal - Alagôjos - Apartado 7586 - 2720-868 - Amadora - Portugal - www.ineti.pt

Pág. 3/4

Tel: +351 210 924 500
Fax: +351 217 163 588

Conclusão

Face ao exposto e atenta a dimensão da área global de concessão (225,22 hectares), consideramos relevante solicitar a execução de um estudo hidrogeológico prévio, integrante da área em apreço, com vista à reformulação do descritor.

Em relação ao factor ambiental "Recursos Minerais" o que se encontra referido no estudo parece-nos adequado. Pelo que nada temos a acrescentar.

L

Estrada da Fátima - Zambujal - Alfragide - Apartado 7536 - 2720-860 - Amadora - Portugal - www.inet.pt Pág. 4 de 4

Tel: +351 210 924 600
Fax: +351 217 163 688

Anexo III

- Ofício INAG ref. SAI-DORDH-DOV-2008-1550, de 12 de Novembro de 2008



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

INSTITUTO DA ÁGUA, IP

Departamento de Ordenamento e Regulação do Domínio Hídrico

Divisão de Ordenamento e Valorização

DATA	11/11/08
LIDAR	
FIGUEIRO	

Exm^o Senhor
Director-Geral da Agência Portuguesa
do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
Apartado 7585 - Alfragide
2611-865 AMADORA

Vossa referência

Data

Nossa referência

Data

Sai-DORDH-DOV-2008-1550

Proc^o DOV/2008/262

12 NOV 2008

ASSUNTO: PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL Nº 1989 – CONCESSÃO DE EXPLORAÇÃO DE CAULINO, DENOMINADA "FIGUEIREDO"

Analizada a documentação recebida relativa ao projecto em epígrafe, verifica-se que não estão previstas afectações negativas particularmente significativas dos recursos hídricos, pelo que o INAG, I.P. não participará na Comissão de Avaliação de Impacte Ambiental.

Com os melhores cumprimentos.

O PRESIDENTE,

Orlando Borges

Margarida Almodovar
Directora de Departamento

Exm^o S. G.
OR
18/11/08

MEM/pf