



## PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

do projecto de

AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA DE GRANITO ORNAMENTAL N.º 6160,  
denominada “LAMA DO TOJO ou CARQUEIJAL”

Concelho de Boticas

## PARECER FINAL

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte  
Instituto Português de Arqueologia

Março de 2007



## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO</b>	<b>2</b>
<b>3. APRECIACÃO DO PROJECTO</b>	<b>4</b>
<b>4. CONSULTA PÚBLICA</b>	<b>17</b>
<b>5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	<b>17</b>
<b>6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO</b>	<b>20</b>
<b>7. MONITORIZAÇÃO</b>	<b>25</b>
<b>FICHA TÉCNICA</b>	<b>30</b>

## ANEXOS

### Anexo I

Ofício CCDR-N n.º 6613, de 2006-08-30

Declaração de Conformidade

### Anexo II

Ofício CCDR-N n.º 1797, de 2007-02-21

### Anexo III

Pareceres Câmara Municipal de Boticas

Ofício CCDR-N n.º 1981, de 2007-02-26

Parecer Direcção-Geral de Geologia e Energia

Pareceres Direcção-Geral dos Recursos Florestais

Parecer Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho

Parecer Direcção Regional de Economia do Norte

### Anexo IV

Planta de Localização do Projecto



## I. INTRODUÇÃO

O Projecto e Estudo de Impacte Ambiental (EIA) mencionados em epígrafe foram remetidos pela Direcção Regional de Economia do Norte (DREN) para a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), que se constituiu como Autoridade de AIA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro. A referida documentação deu entrada na CCDR-N a 8 de Agosto de 2006, sendo esta a data de referência para o início da instrução do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Tendo em conta o disposto no artigo 9º do Decreto-Lei citado, a Autoridade de AIA, que preside à Comissão de Avaliação (CA), convocou ainda os seguintes organismos para a Comissão:

- Instituto da Água (INAG), ao abrigo da alínea b);
- Instituto Português de Arqueologia (IPA), ao abrigo da alínea d);
- Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), ao abrigo da alínea d).

Uma vez que não se prevêem impactes significativos no que se refere ao descritor Recursos Hídricos, o INAG não integrou a CA.

Tendo-se constatado que na área de implantação do projecto, não existe património classificado ou em vias de classificação, o IPPAR não se fez representar na CA.

O IPA está representado pelo Dr. António Luís Pereira (extensão de Macedo de Cavaleiros).

A CCDR-N está representada na CA, para além da Eng.<sup>a</sup> Andreia Duborjal Cabral, que preside à Comissão, pelos Arqta. Pais. Alexandra Cabral (também responsável pela consulta pública), Dra. Ana Maria Oliveira, Dr. Carlos Mota, Eng.<sup>a</sup> Isabel Tavares, Dr. Pedro Moura, Eng.º Pimenta Machado, Eng.<sup>a</sup> Rosa Cortez e Dr. Rui Fonseca.

Dando cumprimento ao disposto no n.º 3 do artigo 13º, o presente documento traduz a informação recolhida pela CA e que pretende avaliar se o EIA cumpre os requisitos estabelecidos no Anexo III do D.L. n.º 69/2000, de 3 de Maio.



Aquando da nomeação da CA foi definido como prazo final para o processo de AIA o dia 1 de Fevereiro de 2007. No entanto, houve suspensão do prazo para a Declaração de Conformidade, através da solicitação de elementos adicionais para efeitos de conformidade (ofício que constitui anexo ao presente parecer – Anexo I), no dia 4 de Setembro de 2006, tendo decorrido 18 dias do prazo estipulado para a avaliação da conformidade.

Os elementos adicionais foram recepcionados a 14 de Novembro de 2006. Tendo a CA considerado que, apesar no Aditamento apresentado não ter sido prestada resposta integral ao solicitado, nomeadamente no que concerne à distinção da área já explorada e/ou em exploração à data do EIA, entendeu que as lacunas remanescentes não justificavam, por si só, uma desconformidade do EIA, pelo que a Conformidade do EIA foi declarada em 29 de Novembro de 2006 (Declaração de Conformidade em anexo – Anexo I).

O prazo final do processo de AIA transitou para o dia 12 de Abril de 2007.

A CA efectuou uma visita ao local no dia 5 de Janeiro de 2007, tendo sido acompanhada por representantes do proponente e da equipa responsável pela elaboração do EIA. Na deslocação efectuada, constatou-se que a área de ampliação da pedreira tinha já sido alvo de intervenção não licenciada, nomeadamente: remoção do coberto vegetal, movimentação de terras, desmonte de blocos e depósito de escombros. Deste facto foi dado conhecimento à Inspeção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (ofício em anexo – Anexo II).

A Consulta do Público decorreu entre os dias 22 de Dezembro de 2006 e 23 de Janeiro de 2007, num total de 21 dias úteis de consulta. Durante este período não foi recebida qualquer comunicação.

No âmbito da presente avaliação foram solicitados pareceres às seguintes entidades: Câmara Municipal de Boticas (CMB), Direcção-Geral de Geologia e Energia (DGGE), Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF), Direcção Regional de Agricultura de Trás-os-Montes (DRATM) e Direcção Regional de Economia do Norte (DREN). Os referidos pareceres encontram-se no Anexo III ao presente parecer.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO**

O presente EIA refere-se ao Projecto de Execução para ampliação de uma pedreira de rocha ornamental, a pedreira “Lama do Tojo ou Carqueijal”, que possui licença de exploração, ao abrigo do Decreto-lei n.º 89/1990, por despacho da Câmara Municipal de Boticas, com o Alvará n.º 1/99.



A proponente, a empresa A4 – Extracção e Transformação de Granitos, Lda., pretende ampliar em 68.129 m<sup>2</sup> a pedreira actualmente licenciada (50.000 m<sup>2</sup>), localizada na freguesia de Boticas, concelho de Boticas (planta de localização em anexo – Anexo IV).

Os aglomerados populacionais mais próximos da pedreira são Alto Fontão, a cerca de 1,2 km NW, Pinhal Novo, a cerca de 1,3 km SW e Sapiãos, a cerca de 4,5 km E.

### Antecedentes

O projecto em apreço foi já alvo de um procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, encerrado no seguimento da emissão de Declaração de Desconformidade do EIA, a 26 de Julho de 2004, tal como determinado no ponto 8 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio.

### Descrição Sumária do Processo Produtivo

A empresa A4 – Extracção e Transformação de Granitos, Lda., apresenta o presente Projecto de Ampliação da Pedreira “Lama do Tojo ou Carqueijal” – n.º 6160”, com o intuito de aumentar as reservas geológicas disponíveis para extracção e, conseqüentemente, o tempo de vida útil da pedreira. O objectivo principal desta pedreira é a obtenção de blocos do denominado “Granito Amarelo de Boticas”, que são comercializados, quer no mercado nacional, quer no mercado comunitário, para as indústrias de transformação de pedra. O próprio proponente possui também, inserido nesta pedreira, uma instalação industrial de rocha ornamental para produção de cubos, lajes, perpianho e outros produtos em pedra.

Assim, esta pedreira será ampliada dos actuais 50.000 m<sup>2</sup>, correspondente à área que se encontra licenciada, desde 1997, pela Câmara Municipal de Boticas, para uma área total de 118.029 m<sup>2</sup>, sendo que, de acordo com os elementos do Plano de Pedreira (aditamento), aproximadamente, 64.850 m<sup>2</sup>, foram e/ou estão já intervencionados, nomeadamente, pela operação de extracção, pela deposição de escombros e pela indústria de transformação.

O presente projecto de ampliação possibilitará reservas geológicas na ordem dos 256.190 m<sup>3</sup>, o que permitirá que a exploração da Pedreira n.º 6160 se prolongue por mais cerca de 26 anos, isto considerando uma produção anual, bruta, de cerca de 10.000 m<sup>3</sup>, em média, de material extraído em duas áreas de desmonte (designadas por “Zona A” e “Zona B”) que totalizam cerca de 26.600 m<sup>2</sup>.



Relativamente aos métodos produtivos, a exploração desta pedra continuará a ser efectuada por desmonte a céu aberto, de cima para baixo, em flanco de encosta, e por degraus direitos com a altura máxima de 5 metros e com uma largura mínima de 5 m (na situação final, a largura será de 20 m). O desmonte do maciço propriamente dito (após as operações de decapagem e de remoção da camada de rocha alterada nas áreas ainda não intervencionadas), baseia-se na utilização quer de explosivos (essencialmente pólvora e cordão detonante, mas sendo também usado gelamonite), quer de equipamentos mecânicos, que possibilitam o derrube (das bancadas) e a remoção dos blocos.

Os blocos que tenham os requisitos necessários para fins ornamentais, são esquadrejados e aparelhados, de forma a individualizá-los em blocos menores, com dimensões comercializáveis. Os blocos não comercializáveis para fins ornamentais são transformados em cubos, lajes, perpianho e outros produtos destinados a obras públicas e construção civil.

Quanto ao restante material granítico sem qualquer aproveitamento comercial (o projecto prevê, até final de exploração, uma produção de 153.714 m<sup>3</sup>, cerca de 60% das reservas geológicas), estes constituem os escombros/resíduos inertes da exploração que, de acordo com o projecto, estão e serão armazenados em aterros temporários de inertes (escombreiras), até serem reutilizados, faseadamente, nas acções de recuperação paisagística como materiais de enchimento/modelação. O mesmo também será aplicado aos solos de cobertura, que já estão a ser objecto de armazenamento temporário em local próprio (pargas), para posteriormente serem utilizadas, de acordo com o Plano Ambiental de Recuperação Paisagística.

Em termos conclusivos, considera-se que a “Caracterização do Processo Produtivo”, do projecto deste EIA, se encontra relativamente esclarecedora, apresentando, de um modo geral, os dados necessários para se compreender as diferentes fases e principais acções do projecto.

### **3. APRECIÇÃO DO PROJECTO**

A CA entende que, com base no EIA, nos elementos adicionais recebidos, nos pareceres recebidos, nos resultados da Consulta Pública e, tendo ainda em conta a visita de reconhecimento ao local de implantação, foi reunida a informação necessária para a compreensão e avaliação do Projecto.

O estudo em apreço encontrava-se devidamente organizado em termos formais. Contudo, apresentava lacunas de informação, relativas a alguns descritores significativos, as quais se pretendeu colmatar com a solicitação elementos adicionais.



O Resumo Não Técnico (RNT) entregue inicialmente foi considerado como não adequado para servir de base à consulta do público, pelo que foi solicitada a sua reformulação. O RNT apresentado conjuntamente com o Aditamento ao EIA foi considerado como documento capaz para que se pudesse despoletar a consulta do público.

No seguimento do descrito no capítulo anterior, e atendendo às características e enquadramento do Projecto, destacam-se seguidamente os principais aspectos relativos aos descritores tidos como fundamentais.

### 3.1. Topografia e Sismicidade. Geologia e Litologia

O EIA apresenta uma descrição sucinta do enquadramento geomorfológico do local onde se insere a pedreira, afirmando que *os declives são relativamente acentuados, encontrando-se na classe predominante entre os 14% e os 30%*, sendo ainda de destacar que *a exploração está localizada num flanco de encosta orientada a Sul-Sudoeste, sendo as orientações predominantes de Sul, onde se registam altitudes superiores a 700 m, nomeadamente entre os 830 m e os 880 m*. É ainda referido que a encosta onde se encontra a pedreira *está orientada no sentido de Boticas, o que, conjugado com as maiores altitudes, face à envolvência apresenta algum significado em termos de impactes visuais* [a análise dos impactes sobre a paisagem encontra-se no respectivo descritor].

Em termos de sismicidade, o EIA refere que *de acordo com o Atlas do Ambiente, a região de Boticas encontra-se numa zona de sismicidade histórica, com intensidade de nível 5, e em termos de intensidade sísmica máxima, tendo como base a Carta de Isossistas, é possível afirmar que a região em estudo apresenta (segundo a escala internacional) valores de intensidade máxima de sismicidade iguais a V*. Considera-se, no entanto, que este factor deveria ter sido complementado, nomeadamente, com o zonamento sísmico constante do “Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes” (RSAEPP).

Em termos geológicos, o EIA apresenta quer um enquadramento geológico da região onde se insere o projecto, quer uma caracterização sumária do maciço rochoso ocorrente no local da pedreira, com base em bibliografia e num levantamento de campo. O reconhecimento geológico que foi efectuado no local desta pedreira não é pormenorizado, pelo que a avaliação apresentada em termos mineralógicos e estruturais é superficial e genérica. De acordo com o EIA, a litologia predominante é um granito hercínico, denominado “*Granito Amarelo de Boticas*”, que apresenta *grão médio a grosseiro, de duas micas essencialmente biotítico*, que se encontra alterado e fracturado (por cinco famílias principais de fracturas) o que condiciona a exploração.



Relativamente aos impactes ambientais, o EIA somente apresenta os impactes para o descritor “geologia” e não para a geomorfologia, o que é uma lacuna importante. Os impactes na geologia são analisados para as três fases do projecto: preparação, exploração e desactivação/recuperação, mas de uma forma muito genérica e superficial e sem apresentar os impactes cumulativos, que deverão ser significativos.

De qualquer forma, o EIA considera que os impactes deste descritor nas fases de preparação (“remoção dos solos de cobertura” e “remoção de saibros graníticos”) e de exploração (“desmonte da massa mineral” e “deposição de materiais”) serão *adversos/negativos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados, irreversíveis e de magnitude severa*, enquanto que na fase de desactivação/recuperação já são classificados de *positivos*.

A única medida de minimização apresentada, não é mais do que a recomendação para a *implementação e cumprimento integral das medidas constantes no Plano de Pedreira (Plano de Lavra e Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística)*, o que, como já se sabe, é o projecto deste EIA, pelo que a sua *implementação e cumprimento* torna esta “medida” totalmente redundante.

### 3.2. Vibrações

O descritor “Vibrações”, em termos de situação de referência, foi minimamente caracterizado, já que no EIA se limitaram a apresentar algumas considerações genéricas quer sobre este factor, quer sobre a norma técnica nacional NP-2074, mas sem fazer qualquer enquadramento com o projecto em si e com a actual situação ambiental existente, salientando-se o facto de não ter sido efectuada qualquer medição das vibrações que actualmente já existem nesta pedreira e que são geradas pela utilização de explosivos no desmonte da massa mineral.

No entanto, o EIA conclui que devido à *ausência de habitações próximas, leva a que não venham a existir impactes dignos de registo, por acção das vibrações derivadas do processo extractivo*.

Quanto aos impactes sobre este descritor, o EIA refere que *à semelhança dos impactes potencialmente causados pela emissão de ruído, os eventuais receptores ou alvos de impacte decorrentes da emissão de vibrações estão todos eles significativamente afastados da pedreira, pelo que não são expectáveis os impactes normalmente associados às vibrações, tais como por exemplo, a degradação de edifícios, de vias de circulação, ou outros*. Apesar desta afirmação poder ser válida para a situação em apreço, deveria ter sido





fundamentada com dados quantitativos, nomeadamente, recorrendo a efectivas medições de vibrações nesta pedreira.

Atendendo ao exposto na avaliação de impactes, o EIA não apresenta medidas de minimização para este descritor.

### 3.3. Gestão de Resíduos Industriais

O EIA apresenta na situação de referência deste descritor quer o respectivo enquadramento legislativo (sendo, no entanto, efectuada transcrição de diplomas já revogados), quer uma breve descrição da gestão de resíduos industriais, em especial dos da indústria extractiva.

Os resíduos da indústria extractiva apresentados e caracterizados, correspondem aos que normalmente são gerados pela actividade extractiva, estando descritos sumariamente os tipos e respectivas classificações (códigos LER – Lista Europeia de Resíduos), as suas origens (locais de produção), as quantidades previsíveis (mas somente para um tipo de resíduo – “restos de rocha sem valor ornamental”) e os seus destinos (que, com excepção dos “restos de rocha”, será “uma empresa licenciada”, mas não identificada, para os restantes resíduos).

Destes resíduos, destacam-se os classificados como perigosos – “óleos usados (LER 13.02.05)”, “filtros de óleos (LER 16.01.07)”, “baterias de chumbo (LER 16.06.01)” e “desperdícios e areia contaminados por hidrocarbonetos (LER 15.02.02)”, que serão, exclusivamente, gerados pela “manutenção de viaturas e equipamentos”.

De referir que o EIA incluiu no presente descritor um ponto sobre “efluentes gerados” que, de acordo com o descrito, somente diz respeito a águas pluviais e a águas residuais domésticas, estando como tal completamente fora do contexto da gestão de resíduos industriais.

Em termos gerais, os impactes associados à normal ocorrência dos resíduos (incluindo os perigosos) nos seus processos de produção e de armazenamento temporário, estão sempre classificados como “adversos, directos”, mas serão “recuperáveis, temporários, localizados, reversíveis e de magnitude compatível”.

Tendo em conta a situação de referência e a avaliação dos impactes ambientais, e sem prejuízo das recomendações adicionais da CA avançadas em capítulo próprio, considera-se que as medidas propostas pelo EIA para os resíduos industriais, são adequadas para se evitar ou se minimizar os potenciais



impactes negativos – “contaminação de solos ou águas nas diferentes fases da vida útil da pedra” – impactes esses que poderão ser induzidos, nomeadamente, pelo armazenamento temporário dos resíduos perigosos antes do seu transporte para os respectivos destinos finais.

O Plano Geral de Monitorização que o EIA apresenta para a “Gestão de Resíduos” (referenciado como PGM 2), é aceitável, desde que seja adequado ao novo Regime Geral da Gestão de Resíduos aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

### 3.4. Recursos Hídricos

De acordo com o EIA, *embora se verifique a passagem de duas linhas de água pelos limites Este e Oeste da área de estudo – de carácter torrencial, pelo que só apresentam caudal em situações de pluviosidade significativa – a área de intervenção (escavação) não irá afectar as referidas estruturas.*

O abastecimento de água à exploração para fins industriais será efectuado através de um depósito móvel de 1 m<sup>3</sup>, cujo fornecimento é assegurado a partir de um furo. O abastecimento de água para as instalações sociais é efectuado também a partir da referida captação. Deverá ser apresentada a respectiva licença de exploração de águas subterrâneas.

As águas residuais do tipo domésticas provenientes das instalações sanitárias serão encaminhadas para fossa séptica seguida de poço absorvente. Deverá ser apresentada a respectiva licença de descarga em domínio hídrico (solo).

Segundo o presente estudo, não são gerados efluentes líquidos do tipo industrial, pelo que não foi contemplada a utilização do domínio hídrico em termos de descarga de águas residuais do tipo industrial.

São identificados dois tipos de impacte relevantes, que são os mais comuns neste tipo de projecto:

- Arrastamento, transporte e deposição de sólidos em suspensão ou hidrocarbonetos, resultantes das operações de desmonte das frentes;
- Potenciais situações de contaminação de águas subterrâneas, através da infiltração no solo de elementos poluentes provenientes de derrames acidentais.

Face aos impactes identificados, são propostas as seguintes medidas:



- Implementação e manutenção de um sistema periférico de drenagem de águas pluviais que evite a entrada da água na área da exploração.
- Construção de uma bacia de decantação para diminuir a carga sólida.
- Numa situação em que seja detectada a contaminação por hidrocarbonetos, deverá proceder-se à recolha e tratamento das águas contaminadas.
- Manutenção periódica dos equipamentos para evitar derrames.
- Correcto armazenamento de potenciais contaminantes em local adequado e pavimentado, até à sua recolha por empresas certificadas.
- Construção e manutenção de uma bacia de retenção de óleos virgens e usados.

Não é proposto qualquer esquema de monitorização que permita avaliar o papel do sistema periférico de drenagem e da bacia de decantação, pelo que esta informação deverá ser apresentada e sujeita a aprovação por parte desta CCDR, previamente ao licenciamento da unidade.

Refere-se, desde já, que não são autorizadas quaisquer utilizações do domínio hídrico, sem estarem devidamente legalizadas nos termos do Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro.

### 3.5. Qualidade do Ar

A caracterização da situação de referência do descritor “Qualidade do Ar” teve por base um estudo de concentração de poeiras realizado em 4 e 5 de Outubro de 2005, considerando dois pontos de amostragem e tendo sido registados valores inferiores ao limite legalmente estipulado.

Os impactes identificados estão suficientemente caracterizados assim como as medidas propostas para a sua minimização.

O plano de monitorização das emissões difusas de PM<sub>10</sub> deverá reformulado, nos termos definidos no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril, e contemplar no mínimo o seguinte:

- Medição da fracção de partículas <10 µm (PM<sub>10</sub>) no ar ambiente, de acordo com o método gravimétrico ou equivalente, nos termos do Anexo XI do Decreto-Lei supra;



- As medições devem ser realizadas por períodos de 24 horas com início às 0h00 e preferencialmente em período seco. O somatório dos períodos de medição de todos os pontos de amostragem não deverá ser inferior a 7 dias, incluindo o fim-de-semana, por forma a obter informação de qualidade do ar, relativa a várias situações de intensidade de tráfego;
- Caracterização das condições meteorológicas ocorridas durante o período de medição, devendo constar obrigatoriamente direcção e velocidade do vento;
- Os pontos de amostragem devem ser definidos tendo por base a direcção predominante do vento e a localização dos receptores sensíveis (população/vegetação). Deve obrigatoriamente ser efectuada uma campanha de monitorização, em pelo menos um ponto representativo, junto dos receptores sensíveis;
- Identificação e caracterização de outras fontes de emissão de partículas existentes nas proximidades ( $\geq 1$  km);
- Nº de horas de laboração e outros factores relevantes para a caracterização das situações monitorizadas;
- 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  $PM_{10}$  indicarem a não ultrapassagem de 80% do valor-limite diário -  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 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.

### 3.6. Ruído

A situação de referência encontra-se suficientemente caracterizada. De referir que foram avaliados os parâmetros exigidos legalmente, utilizando as Normas em vigor. Quanto aos locais de medição afiguram-se correctos, permitindo uma caracterização do impacte do ruído junto dos receptores sensíveis mais próximos da exploração.



Os impactes identificados estão razoavelmente caracterizados, assim como as medidas propostas para a sua minimização. No que se refere a este descritor, os impactes foram classificados, na fase de preparação e exploração como: adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis, de magnitude compatível.

As medidas previstas são: redução do uso do martelo pneumático, redução ao máximo possível das operações de taqueio com explosivos, monitorização, limitação da velocidade de circulação e veículos e máquinas, manutenção adequada e regular de todas as máquinas e equipamentos.

Os planos de monitorização estão devidamente estruturados e calendarizados – periodicidade bienal ou sempre que ocorra alteração significativa, permitindo avaliar o impacte do descritor ruído, bem como implementar medidas suplementares de minimização caso se afigure necessário.

No entanto, devido à revogação do Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro e a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, devem as avaliações ser efectuadas de acordo com o articulado da legislação actual.

### 3.7. Ordenamento do Território

A presente pretensão não se encontra em área da Rede Natura 2000.

Em termos de incidências em área da Reserva Ecológica Nacional (REN), e por análise da REN de Boticas, delimitada pela Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 118/96, de 1 de Agosto, constatou-se que não existe afectação de sistemas da REN.

Da análise do Plano Director Municipal (PDM) de Boticas, publicado pela RCM n.º 77/94, de 7 de Setembro, constatou-se o seguinte:

- pela planta de condicionantes n.º 46A, à escala 1:10.000, a servidão e restrição de utilidade pública afectada é “Áreas submetidas a regime florestal”;
- pela planta de ordenamento n.º 46A, à escala 1:10.000, a classificação e qualificação do uso do solo afectado é “Classe 4 – Espaços Agrícolas e Florestais (Categoria 4.1 – Espaços Florestais);

No que respeita ao Regime de Uso e Ocupação, de acordo com o n.º 6 do artigo 25.º do Regulamento do PDM, são permitidas construções de equipamentos, instalações ou infra-estruturas de interesse



público reconhecidos formalmente pelo município e por todas as entidades com jurisdição sobre a área em que se localizem, e desde que de acordo com as exigências de legislação aplicável a cada situação.

Pelo artigo 41.º é admissível a instalação de novas explorações de recursos minerais foras dos espaços pré-destinados a este efeito desde que a exploração se localize em espaço florestal não condicionado (entenda-se fora da REN), e desde que o município reconheça o seu interesse público ou o seu interesse para o desenvolvimento local.

Nestes termos, o PDM não obstará à execução do presente projecto, desde que seja obtido o reconhecimento por parte da Assembleia Municipal do interesse público ou o seu interesse para o desenvolvimento local.

De acordo com o presente estudo, não se verificam impactes com significado ao nível do Ordenamento do Território, devendo contudo ser salvaguardada a questão relacionada com a sua presença em espaços florestais.

Foi apresentado parecer favorável da Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF), condicionado à obtenção do parecer autorizador da respectiva assembleia de compartes da área em causa.

Face ao exposto, considera-se ser de emitir parecer favorável ao presente estudo, em termos de Ordenamento do Território, condicionado à obtenção dos seguintes pareceres e estipulações:

- parecer autorizador da Assembleia de Compartes, tal como estabelecido no n.º 3 do parecer da DGRF apresentado em anexo ao Aditamento ao EIA (Anexo III);
- certidão actualizada de reconhecimento de Interesse Público por parte da Assembleia Municipal de Boticas, nos termos da alínea a) do n.º I do artigo 41.º do regime do PDM de Boticas;
- cumprimento das estipulações expressas no PDM de Boticas.

### 3.8. Sócio-Economia

A Situação de referência constante do EIA é correspondente ao concelho de Boticas e às freguesias que o constituem. É apresentada caracterização sumária sobre as vias de comunicação e tráfego.



Para o descritor só são referidos impactes positivos, sendo criados novos postos de trabalho directamente relacionados com o projecto, prevendo-se a criação de mais postos de trabalho a jusante desta actividade industrial.

No entanto, no que se refere às vias de comunicação e ao tráfego, prevê-se que possa registar-se, devido à circulação de veículos pesados de transporte dos inertes, uma contribuição para o aumento do tráfego nas vias existentes. O impacte previsto será adverso, directo, recuperável, temporário, localizado e de magnitude compatível.

Para este descritor só são apontados impactes positivos, motivo pelo qual não são referidas quaisquer medidas de minimização. No entanto, chama-se a atenção para a necessidade de cumprimento das medidas de minimização indicadas no que se refere ao ruído, à qualidade do ar, bem como no que se refere às vias de comunicação e tráfego.

### 3.9. Património Arqueológico

Analisado o descritor “Património”, considera-se adequada a metodologia aplicada na caracterização da situação de referência, designadamente, a pesquisa bibliográfica e institucional e a prospecção arqueológica sistemática da zona de incidência directa do projecto.

Face ao exposto, o Instituto Português de Arqueologia emite parecer favorável, relativamente ao presente descritor, desde que cumpridas as medidas de minimização constantes do EIA em avaliação.

### 3.10. Pareceres Externos

Foram solicitados pareceres às seguintes entidades: Câmara Municipal de Mondim de Basto (CMMB), Direcção-Geral de Geologia e Energia (DGGE), Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF), Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho (DRAEDM) e Direcção Regional de Economia do Norte (DREN). Em anexo encontram-se as comunicações recebidas.

No âmbito da presente Avaliação, foram recepcionadas nestes Serviços três comunicações da **Câmara Municipal de Boticas** (CMB), dada a necessidade de esclarecimento de questões consideradas importantes para a emissão de parecer fundamentado.



Do parecer final emitido, salientam-se as preocupações transmitidas relativamente ao tratamento paisagístico do local, tendo sido avançada a necessidade de criação, na zona de defesa da pedreira, de *uma primeira linha de barreira, constituída por uma cortina arbórea*. A CA entende que estas questões estão devidamente acauteladas pela implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), bem como das medidas de minimização avançadas no presente parecer.

A CMB salienta ainda que, *uma vez que se trata de um caso único e especial no concelho, onde estão já localizadas duas pedreiras e se perspectiva a possibilidade da implantação de uma terceira e dada a dimensão e visibilidade que atingiu, esta área será alvo, em sede de revisão de PDM, de um tratamento específico*.

*O município prevê a criação de uma área de protecção envolvendo todas as pedreiras existentes no local, que deverá ter um tratamento paisagístico conjunto, que contemple a criação de uma área de bosque.*

*Face ao exposto, enquanto não for feito um estudo mais rigoroso das áreas envolvidas no âmbito da revisão do PDM, o Município não emite parecer favorável à ampliação pretendida.*

A CA entende que, independentemente da pertinência e eventual mais-valia da acção conjunta que a autarquia pretende promover, esta questão extrapola o âmbito deste exercício de Avaliação, tanto mais que se refere a áreas que vão além dos limites do projecto, bem como envolve terceiros e acções cuja concretização não será responsabilidade exclusiva do promotor, pelo que entende que a CMB, no âmbito das respectivas competências, terá, com certeza, outros momentos para acautelar esta preocupação transmitida.

**A Direcção-Geral de Geologia e Energia (DGGE)** informa “*não existem restrições técnico-administrativas que se oponham ao projecto, pelo que emite parecer favorável ao EIA em avaliação*”.

**A Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF)**, após análise do RNT, informa:

*1 – A ampliação desta pedreira será efectuada em terrenos baldios pertencentes ao Perímetro Florestal do Barroso, cuja delimitação, na área em estudo, consta da planta cartográfica que se anexa. Este Perímetro Florestal está submetido a Regime Florestal Parcial, conforma Decreto de 17 de Outubro de 1951, pelo que se constata que nos descritores onde são abordadas as servidões e restrições de utilidade pública nada é referido quanto à servidão florestal pública – regime florestal.*





2 – O referido Perímetro Florestal está sob gestão da Direcção-Geral dos Recursos Florestais, pelo que o planeamento e a execução das obras que nele se insiram, ou que com ele colidam, devem ter a nossa participação e acompanhamento através do serviço regional respectivo – Circunscrição Florestal do Norte (CFN). As áreas a ser ocupadas pela pedreira não perdem a sua natureza de baldios, submetidos a regime florestal parcial.

3 – De acordo com o artigo 3.º, do Decreto de constituição do Perímetro Florestal do Barroso, é permitida a exploração de minérios, sem prejuízo dos trabalhos de arborização.

4 – Caso exista a necessidade de proceder ao abate de arvoredo quer para a ampliação da pedreira, quer para os acessos a abrir ou melhorar, em áreas pertencentes ao Perímetro Florestal chamamos a atenção para o facto de que a retirada do material lenhoso existente nas áreas sob gestão desta Direcção-Geral só é concretizada após a CFN proceder (previamente) à sua venda e respectiva repartição de receitas. Torna-se assim necessário que previamente ao corte de arvoredo, a CFN organize todos os processos de comercialização do arvoredo, bem como proceda a sua efectiva venda e exploração.

5 – Caso existam Sobreiros ou Azinheiras na área a intervencionar, recordamos que o abate de exemplares destas espécies deve prévia e obrigatoriamente cumprir com o determinado no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho – medidas de protecção aos povoamentos de sobreiro e de azinheira – que determinam que:

- o corte ou arranque de exemplares de Sobreiros e de Azinheiras está sujeito a autorização da Direcção-Geral dos Recursos Florestais;
- a Direcção-Geral dos Recursos Florestais só pode autorizar os cortes ou arranques em povoamentos de Sobreiro e de Azinheira para empreendimentos de imprescindível utilidade pública, assim declaradas a nível ministerial, sem alternativa válida de localização;
- nos termos do artigo 8º do Decreto-Lei n.º 169/2001, pode ainda ser exigida pelo Senhor Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas a constituição de novas áreas de povoamentos nunca inferiores às afectadas pelo corte ou arranque de sobreiros e de azinheiras, multiplicadas por um factor de 1,25;
- nos termos do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 169/200, são proibidas sob coberto dos povoamentos de sobreiro e de azinheira mobilizações profundas do solo, que afectem o sistema radicular das árvores, ou aquelas que destruam a regeneração natural destas espécies, bem como intervenções que desloquem ou removam a camada superficial do solo.



6 – O corte de árvores e a desmatação deverá ser reduzido ao mínimo indispensável quer para efeitos de ampliação da pedreira, quer para efeito da instalação dos estaleiros e de todas as outras estruturas de apoio à execução dos trabalhos.

O dono de obra será responsável por eventuais danos que se venham a verificar nos caminhos e povoamentos florestais envolventes e decorrentes do funcionamento da pedreira.

7 – Nas áreas florestais envolventes dever-se-á regularmente fazer limpeza da vegetação do sub-coberto, de modo a reduzir o risco de incêndio. A escolha dos locais de implantação dos estaleiros, dos parques de material, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as outras infra-estruturas de apoio à obra deverão ser planeados de forma a preservar integralmente todas as áreas com Sobreiros e Azinheiras bem como as restantes áreas com ocupação florestal.

8 – O Plano Ambiental de Recuperação Paisagística deverá prever a rearborização das áreas afectadas com recurso a espécies autóctones, ecologicamente adequadas à estação e resilientes ao fogo, dado o elevado risco de incêndio da região.

A **Direcção Regional de Agricultura de Trás-os-Montes (DRATM)** comunica que, sob o ponto de vista agrícola não tem a opor, merecendo a pretensão parecerfavorável.

Do parecer emitido pela **Direcção Regional de Economia do Norte (DREN)**, destaca-se:

(...) No que respeita ao projecto de exploração da pedreira propriamente dito esta Direcção Regional, na qualidade de entidade licenciadora da pedreira, nada tem a opor ao mesmo do ponto de vista formal e técnico (...).

Em face do exposto esta Direcção Regional, de uma forma geral, é favorável à instalação deste tipo de unidades industriais desde que seja respeitada a legislação regulamentadora do exercício da actividade de exploração de pedreiras através da aplicação das melhores técnicas disponíveis no sentido de serem minimizados os impactes negativos causados por esta actividade e sejam respeitadas as regras definidas pelos planos que definem e regulamentam o ordenamento do território.



*Deverá ainda em vida da pedreira ser garantido, no final da mesma, a reabilitação ambiental dos locais afectados de modo a que esta actividade possa ser enquadrada no âmbito de uma política de desenvolvimento industrial sustentável.*

#### **4. CONSULTA PÚBLICA**

A Consulta Pública decorreu durante 21 dias úteis, tendo o seu início no dia 22 de Dezembro de 2006 e o seu final no dia 23 de Janeiro de 2007.

Durante este período não foi recebida qualquer exposição no âmbito da Consulta Pública.

#### **5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Após a avaliação do EIA e do Aditamento, considera-se que a informação reunida e disponibilizada constitui um suporte capaz de apoio à tomada de decisão.

Assim, face ao exposto ao longo do presente Parecer Final, e tendo em consideração que os impactes mais significativos poderão ser minimizados se forem implementadas as adequadas medidas de minimização, propõe-se a emissão de **parecer favorável** ao projecto de Ampliação da Pedreira de Granito Ornamental n.º 6160, denominada “Lama do Tojo ou Carqueijal”, **condicionado** ao integral cumprimento das Medidas de Minimização elencadas no presente Parecer (que englobam as propostas no EIA e aceites pela CA, e as avançadas pela CA), e às demais, consideradas de conveniente implementação no decurso da realização do projecto, bem como à apresentação e implementação dos Planos de Monitorização e do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística (PARP), e ao cumprimento das seguintes condicionantes, previamente ao licenciamento da pedreira:

1. Obtenção de parecer autorizador da Assembleia de Compartes.
2. Obtenção de certidão actualizada de Reconhecimento de Interesse Público por parte da Assembleia Municipal de Boticas, nos termos da alínea a) do n.º I do artigo 41.º do regime do Plano Director Municipal (PDM) de Boticas.



3. Cumprimento das estipulações expressas no PDM de Boticas.
4. Apresentação de cópia do contrato de arrendamento dos terrenos.
5. Realização de campanha de medição e avaliação das vibrações resultantes da actividade de desmonte da massa mineral com explosivos na envolvente próxima da pedreira. Face aos resultados obtidos, a CCDR-Norte determinará a necessidade de apresentação de respectivo plano de monitorização.
6. Reformulação do Plano Geral de Monitorização para a “Gestão de Resíduos” de modo a adequá-lo ao novo Regime Geral da Gestão de Resíduos aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.
7. Apresentação da licença de exploração de águas subterrâneas, relativa à captação para abastecimento de água à exploração para fins industriais e para as instalações sociais.
8. Apresentação da licença de descarga em domínio hídrico (solo) relativa às águas residuais do tipo domésticas provenientes das instalações sanitárias que serão encaminhadas para fossa séptica seguida de poço absorvente.
9. Apresentação de esquema de monitorização que permita avaliar o papel do sistema periférico de drenagem e da bacia de decantação, sujeito a aprovação por parte desta Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional.
10. Reformulação do plano de monitorização das emissões difusas de  $PM_{10}$ , nos termos definidos no Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril, e sujeito a aprovação por parte da CCDR-Norte, devendo contemplar, no mínimo, o seguinte:
  - Medição da fracção de partículas  $<10 \mu m$  ( $PM_{10}$ ) no ar ambiente, de acordo com o método gravimétrico ou equivalente, nos termos do Anexo XI do Decreto-Lei n.º 111/2002;
  - As medições devem ser realizadas por períodos de 24 horas com início às 0h00 e preferencialmente em período seco; o somatório dos períodos de medição de todos os pontos de amostragem não deverá ser inferior a 7 dias, incluindo o fim-de-semana, por forma a obter informação de qualidade do ar, relativa a várias situações de intensidade de tráfego;
  - Caracterização das condições meteorológicas ocorridas durante o período de medição, devendo constar obrigatoriamente direcção e velocidade do vento;



- Os pontos de amostragem devem ser definidos tendo por base a direcção predominante do vento e a localização dos receptores sensíveis (população/vegetação). Deve obrigatoriamente ser efectuada uma campanha de monitorização, em pelo menos um ponto representativo, junto dos receptores sensíveis;
  - Identificação e caracterização de outras fontes de emissão de partículas existentes nas proximidades ( $\geq 1$  km);
  - N° de horas de laboração e outros factores relevantes para a caracterização das situações monitorizadas;
  - 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  $PM_{10}$  indicarem a não ultrapassagem de 80% do valor-limite diário -  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 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.
11. Reformulação do Plano de Monitorização do Ruído, sujeito a aprovação pela CCDR-Norte, de acordo com o articulado na legislação actualmente em vigor sobre a matéria.
12. Delimitação e conservação (sem qualquer afectação, nomeadamente de depósitos de escombros e instalações de apoio) da zona de defesa em todo o limite da área da pedreira, nos termos do disposto no Anexo II do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro. Esta zona de defesa terá que ser objecto de medidas imediatas de integração paisagística, através da sua revegetação e reflorestação, com espécies autóctones.
13. Determinação da caução do PARP – Plano Ambiental de Recuperação Paisagística, prevista no artigo 52º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, por esta CCDR na fase de licenciamento, ao abrigo dos artigos 27º e 28º do diploma mencionado.



## 6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Deverão ser integralmente implementadas todas as medidas de minimização seguidamente elencadas, que contemplam as constantes no EIA e aceites pela CA, bem como as avançadas pela CA (identificadas com os prefixos “EIA” e “CA”, respectivamente), após apreciação do projecto.

### Medidas Genéricas

**CA1** – Controlar o cumprimento das medidas preventivas e minimizadoras inerentes aos impactes produzidos pela exploração e comprovar se esses impactes são os previstos no estudo.

**CA2** – Na eventualidade de se produzirem outros impactes não considerados no estudo, pôr em marcha as medidas minimizadoras oportunas, considerando-se sempre as melhores soluções técnicas e económicas para o desenvolvimento do projecto.

**CA3** – Implementação do PARP de modo faseado.

**CA4** – Analisar a evolução das áreas recuperadas e obter comprovação da eficácia das medidas adoptadas. Caso se observem resultados negativos, devem-se investigar as causas do fracasso para que se possam estabelecer as medidas necessárias a adoptar.

**CA5** – Sinalização bem visível com indicação clara da zona da pedreira e de riscos associados (projectões de fogo, horário de rebentamentos, etc.).

**CA6** – Instalação de um sistema de lavagem de rodados dos veículos à saída da pedreira, com sistema de decantação de sólidos.

De acordo com o parecer emitido pela **DGRF**, deverão ser cumpridas as seguintes medidas:

**CA7** – Uma vez que o projecto se localiza em Perímetro Florestal sob gestão da Direcção-Geral dos Recursos Florestais, o planeamento e a execução das obras que nele se insiram, ou que com ele colidam, devem ter a participação e acompanhamento da DGRF através do serviço regional respectivo – Circunscrição Florestal do Norte (CFN).



**CA8** – Caso exista a necessidade de proceder ao abate de arvoredo quer para a ampliação da pedreira, quer para os acessos a abrir ou melhorar, em áreas pertencentes ao Perímetro Florestal, a retirada do material lenhoso existente nas áreas sob gestão da Direcção-Geral de Recursos Florestais só poderá ser concretizada após a CFN proceder (previamente) à sua venda e respectiva repartição de receitas. Torna-se assim necessário que, previamente ao corte de arvoredo, a CFN organize todos os processos de comercialização do arvoredo, bem como proceda a sua efectiva venda e exploração.

**CA9** – Caso existam Sobreiros ou Azinheiras na área a intervencionar, o abate de exemplares destas espécies deve prévia e obrigatoriamente cumprir com o determinado no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho – medidas de protecção aos povoamentos de sobreiro e de azinheira – que determinam que:

- o corte ou arranque de exemplares de Sobreiros e de Azinheiras está sujeito a autorização da DGRF;
- a DGRF só pode autorizar os cortes ou arranques em povoamentos de Sobreiro e de Azinheira para empreendimentos de imprescindível utilidade pública, assim declaradas a nível ministerial, sem alternativa válida de localização;
- nos termos do artigo 8º do Decreto-Lei n.º 169/2001, pode ainda ser exigida pelo Senhor Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas a constituição de novas áreas de povoamentos nunca inferiores às afectadas pelo corte ou arranque de sobreiros e de azinheiras, multiplicadas por um factor de 1,25;
- nos termos do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 169/2001, são proibidas sob coberto dos povoamentos de sobreiro e de azinheira mobilizações profundas do solo, que afectem o sistema radicular das árvores, ou aquelas que destruam a regeneração natural destas espécies, bem como intervenções que desloquem ou removam a camada superficial do solo.

**CA10** – O corte de árvores e a desmatagem deverão ser reduzidos ao mínimo indispensável, quer para efeitos de ampliação da pedreira, quer para efeito da instalação dos estaleiros e de todas as outras estruturas de apoio à execução dos trabalhos.

**CA11** – O dono de obra será responsável por eventuais danos que se venham a verificar nos caminhos e povoamentos florestais envolventes e decorrentes do funcionamento da pedreira.

**CA12** – A escolha dos locais de implantação dos estaleiros, dos parques de material, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as outras infra-estruturas de apoio à obra deverão ser



planeados de forma a preservar integralmente todas as áreas com Sobreiros e Azinheiras, bem como as restantes áreas com ocupação florestal.

**CAI3** – O Plano Ambiental de Recuperação Paisagística deverá prever a rearboração das áreas afectadas com recurso a espécies autóctones, ecologicamente adequadas à estação e resilientes ao fogo, dado o elevado risco de incêndio da região.

#### Solos

**EIA1** – Armazenagem das terras de cobertura resultantes do progressivo aumento da área de corta. Esta medida deverá ser sempre aplicada a todos os terrenos que serão alvos de exploração.

**EIA2** – Utilização das terras de cobertura na recuperação da área da pedreira.

#### Gestão de Resíduos Industriais

**EIA3** – Numa situação em que seja detectada a contaminação por hidrocarbonetos, deverá proceder-se à recolha e tratamento das águas contaminadas.

**EIA4** – Manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir derrames.

**CAI4** – Instalação de um separador de hidrocarbonetos no local de manutenção de viaturas e de armazenamento de óleos (novos e usados), devidamente dimensionado para tratamento das águas oleosas aí produzidas.

**CAI5** – Impermeabilização do local para lubrificação/manutenção de máquinas e viaturas, com drenagem das águas de lavagem ou pluviais para separador de hidrocarbonetos.

**CAI6** – Acondicionamento e armazenamento temporário dos resíduos perigosos (óleos usados, filtros de óleo, baterias e materiais contaminados por hidrocarbonetos), bem como dos óleos novos em local próprio e coberto, devidamente impermeabilizado e com a bacia de retenção (já contemplada no EIA) ligada ao separador de hidrocarbonetos.

**CAI7** – Encaminhamento das águas e das lamas oleosas do separador de hidrocarbonetos para um receptor devidamente autorizado.





**CA18** – Durante o período de exploração, deverá ser efectuada a verificação e comprovação da legalidade de todos os destinos (quer para valorização ou para eliminação), que a empresa vier a considerar para os seus resíduos.

#### Recursos Hídricos

**EIA5** – Criação de um sistema de drenagem, para as águas pluviais, através da abertura de valas, que venha a permitir o correcto escoamento superficial na área da pedreira.

#### Qualidade do Ar

**EIA6** – Aspersão das vias de circulação (sobretudo nos dias secos e ventosos) e manutenção dos acessos interiores não pavimentados.

**EIA7** – Redução ao máximo das operações de taqueio com explosivos e, sempre que possível, utilização de equipamentos de perfuração dotados de recolha automática de poeiras ou, em alternativa, de injeção de água, tendo em vista impedir a propagação ou evitar a formação de poeiras resultantes das operações de perfuração.

#### Ruído

**EIA8** – Redução do uso do martelo pneumático.

**EIA9** – Manutenção adequada e regular de todas as máquinas e equipamentos de forma a evitar o acréscimo dos níveis de ruído.

#### Paisagem, Fauna e Flora

**EIA10** – Evitar as fases iniciais de exploração em épocas de reprodução e/ou nidificação.

**EIA11** – Modelação da topografia alterada de modo a ajustar-se o mais possível à situação natural.



**EIA12 –** Revegetação do local com espécies autóctones e aplicação de um esquema de plantação adequado para a reintegração da zona afectada, pela exploração na paisagem circundante (Implementação e cumprimento do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística proposto).

#### Sócio-Economia

**EIA13 –** No que concerne a mão-de-obra, caso seja necessário aumentar o número de postos de trabalho actuais, devem ser privilegiados recursos humanos da região, para que os benefícios derivados da pedreira, em termos de emprego, aí se façam sentir.

**EIA14 –** Implementação de acções que aumentem a informação dos residentes das populações mais próximas da Pedreira “Lama do Tojo ou Carqueijal” (fundamentalmente as povoações de Alto Fontão, Pinhal Novo e Sapiãos). Estas informações deverão expor a evolução e as consequências do projecto, divulgando a iniciativa, o que poderá anular qualquer sentimento de desconforto por parte destas populações e, nomeadamente, detectar atitudes e stress que poderão ser gerados pela actividade nas populações, em concreto, no que diz respeito ao aumento de tráfego e impacte visual. Estas acções poderão, eventualmente, ser concertadas com as explorações de granito mais próximas.

#### Património Arqueológico e Arquitectónico

**EIA15 –** Acompanhamento arqueológico das principais acções que impliquem revolvimento ou remoção do solo (desmatação, decapagens do solo até à rocha, escavação e outras).

**EIA16 –** Durante a fase em que se proceder ao acompanhamento arqueológico dever-se-á efectuar uma nova prospecção das áreas que na fase de prospecção efectuadas no âmbito do EIA se apresentaram com um denso coberto vegetal.

**EIA17 –** Durante o acompanhamento arqueológico deverá ser concedida especial atenção à observação do solo e dos afloramentos graníticos na área ainda não intervencionada pela extracção, já que à data da realização da prospecção sistemática, a densa cobertura arbustiva limitou a visibilidade do solo e os líquenes que cobrem as rochas impediram uma correcta observação.

**EIA18 –** Deverão ainda ser realizadas prospecções arqueológicas nas zonas destinadas a áreas funcionais (depósitos, áreas de empréstimo, outras áreas), caso estas não se integrem na área a licenciar.



### Tráfego e Rede Viária

**EIA19** – Controle do peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação (respeito da legislação vigente).

**EIA20** – Controle e correcta conservação dos veículos.

**EIA21** – Limitação da velocidade dos veículos pesados no interior da área de exploração.

**CA19** – Reforço de uma atitude de consciencialização de todos os transportadores, no sentido circular com os veículos em condições adequadas, em particular em termos de acondicionamento da carga, peso desta e observação das regras de segurança de circulação de viatura.

## **7. MONITORIZAÇÃO**

Com a proposta de Planos de Monitorização Ambiental (PMA) será dado cumprimento ao estipulado no regime jurídico de AIA, conforme disposto no 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.

Com a implementação no terreno do PMA pretende-se, de uma forma sistematizada, continuar a garantir a recolha de informação sobre a evolução de determinadas variáveis ambientais, consideradas as que maior importância assumem ao nível de incidência de impactes no projecto em apreço.

A integração e análise das informações recolhidas na monitorização dos diversos parâmetros ambientais permitirá, futuramente, atingir objectivos que se enquadram no âmbito de uma política de prevenção e redução dos impactes negativos causados pelo desenvolvimento das diversas actividades do projecto.

Nesse sentido os objectivos subjacentes à realização do PMA são, por ordem de prioridade e importância, os seguintes:

- Avaliar e confirmar o impacte da implementação e funcionamento do projecto sobre os parâmetros monitorizados, tanto em função das previsões efectuadas no EIA, como no cumprimento da legislação em vigor;



- Verificar a eficiência das medidas de minimização de impactes adoptadas;
- Avaliar a eventual necessidade de aplicação de novas medidas de minimização relativamente a alguns aspectos ambientais (caso as preconizadas inicialmente não sejam suficientes).

Neste seguimento, impõe-se, para a implementação de uma correcta gestão e acompanhamento das medidas de minimização de impactes preconizadas, uma atitude de gestão integrada em que a qualidade do ambiente, nas suas diversas componentes, seja objecto de uma análise sistemática em termos de diagnóstico, planeamento, acompanhamento e fiscalização das medidas adoptadas para atingir os objectivos específicos estipulados pela empresa.

A gestão ambiental deverá passar pela continuação da aplicação das medidas atrás mencionadas, mas também deverá contemplar a implementação de medidas adequadas quando as primeiras não se manifestarem eficazes.

Ficará a cargo do promotor o registo da informação decorrente das acções de verificação, acompanhamento e fiscalização dos planos, de modo a constituir um arquivo de informação que estará disponível para consulta por parte das entidades oficiais que o solicitem.

Os descritores ambientais sobre os quais recairá um plano de monitorização regular e calendarizado são Resíduos, Água, Ar, Ruído e Paisagem.

Quanto aos restantes descritores, nomeadamente a Geologia e Geomorfologia, considerando o tipo de acções que serão empreendidas, não se considera necessário a adopção de qualquer plano de monitorização. Contudo, uma correcta implementação do *lay-out* da exploração, assim como um rigoroso respeito pelas cotas altimétricas que venham a ser definidas, facilita o cumprimento das mais elementares regras de protecção ambiental.

Periodicamente deverá fazer-se a avaliação e o acompanhamento dos efeitos e da eficácia das medidas preconizadas para a redução e/ou eliminação dos impactes negativos originados, que eventualmente se venham a verificar no interior e principalmente na envolvente da pedreira.

Saliente-se desde já que, caso se verifique algum acidente ou reclamação fundamentada sobre algum factor de perturbação ambiental eventualmente induzido pela actividade de exploração, deverão de imediato ser desencadeadas as acções de monitorização extraordinárias que se justifiquem, como forma de avaliar a extensão e/ou provimento de tais factos.

Os Planos de Monitorização deverão ser revistos sempre que se justifique.



Dadas as características do projecto em avaliação, considera-se que deverá ser apresentada, com a periodicidade bianual, a reavaliação dos PMA, tendo em consideração o tipo de actividade e as características das unidades instaladas na pedreira.

Os relatórios de monitorização deverão ser remetidos para a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte para apreciação.

### Plano Geral de Monitorização para as Águas Pluviais

#### *a) Identificação e Objectivos da monitorização:*

O Plano proposto pretende monitorizar as águas pluviais que se acumulam no interior da Pedreira “Lama do Tojo ou Carqueijal”. Deste modo, será efectuado o controle qualitativo dos valores obtidos de forma a avaliar a eficiência do processo de decantação (como proposta de acção de melhoria), antes das águas pluviais serem encaminhadas para a rede de drenagem natural.

#### *b) Âmbito do Plano de Monitorização:*

Os factores ambientais considerados, que poderão ser afectados por algum tipo de ineficácia no cumprimento das medidas propostas no referido EIA, são o meio hídrico e o solo.

O limite espacial da monitorização refere-se à área de ampliação da pedreira, nomeadamente na bacia de decantação existente no interior da área de corta.

Relativamente ao período temporal da monitorização, considerou-se que o plano deverá ser elaborado durante todo o tempo de vida útil da pedreira, ao seja ao longo dos 26 anos estimados, por forma a avaliar a eficácia do plano junto do meio hídrico e do solo.

#### *c) Enquadramento Legal:*

A elaboração do Plano de Monitorização apresentado teve em conta os seguintes diplomas:

- Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril de 2001 – Fixa as normas técnicas para a estrutura da proposta de definição do âmbito do EIA (PDA) e normas técnicas para a estrutura do EIA.



– Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio – Aprova o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 85/337/CEE, com as alterações introduzidas pela Directiva n.º 97/11/CE.

*d) Fases da monitorização:*

A monitorização processa-se em seis fases:

- 1) Definição do n.º de colheitas;
- 2) Definição dos pontos de recolha;
- 3) Recolha das amostras;
- 4) Análise a efectuar às amostras de acordo com os parâmetros analíticos;
- 5) Elaboração do Boletim de Análise;
- 6) Estudo de medidas minimizadoras, se necessário, em função dos resultados.

*e) Número de colheitas e Locais de Recolha*

Terão de ser definidos 2 locais de colheita das amostras. Um antes e o outro depois da bacia de decantação. Só assim será possível avaliar a eficácia do sistema implementado.

*f) Datas e Horários da Recolha*

A recolha das amostras deverá ser efectuada duas vezes por ano, semestralmente, sendo efectuada uma recolha em época máxima de estiagem, e outra recolha num período de maior pluviosidade.

Assim, sugere-se que as recolhas sejam efectuadas em Fevereiro (mês mais chuvoso no concelho de Boticas) e em Julho (mês com registo de menor pluviosidade em Boticas, correspondendo assim à período de maior estiagem).

Refira-se que as datas de recolha poderão ser alteradas, consoante se apresentem as condições meteorológicas ao longo dos anos de vida útil da pedreira.

g) *Parâmetros a serem analisados e correspondentes métodos analíticos*

Os parâmetros analíticos a analisar à entrada e à saída do sistema de tratamento, e os métodos analíticos são os seguintes:

<b>Parâmetro Analítico</b>	<b>Método Analítico</b>
<i>Sólidos Suspensos Totais</i>	Filtragem, secagem a 103-105 °C e gravimetria (SMEWW 2540 D)
<i>pH a 24°C</i>	Potenciometria (SMEWW 4500-H+B)
<i>Carência Química de Oxigênio</i>	Digestão ácida com catalizador (refluxo fechado) e colometria – método do dicromato (SMEWW 5220 D)
<i>Detergentes Aniônicos</i>	Extracção com solventes seguida de espectrofotometria de absorção molecular (azul de metileno) (SMEWW 5540 C)
<i>Hidrocarbonetos</i>	Dissolução com solvente, adsorção, destilação e gravimetria (SMEWW 5520 F)
<i>Óleos e Gorduras</i>	Extracção com solvente, destilação e gravimetria (SMEWW 5520 B)

(Fonte: SMEWW – Standard Methods for Examination of Water and Wastewater – 2ª Edição (1996).

h) *Equipa técnica envolvida na recolha e análise de dados:*

As recolhas e as análises serão efectuadas por uma equipa técnica especializada.

i) *Datas de entrega dos relatórios de medição:*

Um mês após a recolha das amostras.

## **FICHA TÉCNICA**

### **ENTIDADES RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO TÉCNICA**

#### **COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE**

Eng.<sup>a</sup> Andreia Duborjal Cabral

Arqt.<sup>a</sup> Pais. Alexandra Cabral

Dra. Ana Maria Oliveira

Dr. Carlos Mota

Eng.<sup>a</sup> Isabel Tavares

Dr. Pedro Moura

Eng.<sup>o</sup> Pimenta Machado

Eng.<sup>a</sup> Rosa Cortez

Dr. Rui Fonseca

#### **INSTITUTO PORTUGUÊS DE ARQUEOLOGIA**

Dr. António Luís Pereira

### **ENTIDADE PROMOTORA DA CONSULTA DO PÚBLICO:**

#### **COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE**

Arqta. Pais. Alexandra Cabral

A Presidente da Comissão de Avaliação,

(Andreia Duborjal Cabral)