

# **PARECER FINAL DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

## **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO “AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA MARIA RIBEIRA”**

### **COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo)
- Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (APA/ARH do Alentejo)
- Direcção-Geral do Património Cultural (DGPC)

**Janeiro de 2013**

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO.....	2
2. APRECIÇÃO.....	2
2.1. Metodologia.....	2
2.1.1. Documentos analisados.....	2
2.1.2. Entidades/unidades orgânicas consultadas.....	3
2.1.3. Visita ao local.....	3
2.2. Aspectos relevantes relativamente às secções do EIA.....	3
2.2.1. Antecedentes do projecto.....	3
2.2.2. Descrição do projecto.....	3
2.2.3. Alternativas consideradas.....	7
2.2.4. Ambiente afectado pelo projecto e impactes ambientais.....	7
2.2.5. Impactes cumulativos.....	17
2.3. Consulta Pública.....	19
3. ELEMENTOS A ENTREGAR EM SEDE DE LICENCIAMENTO.....	19
4. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	19
5. CONCLUSÕES.....	27
6. PARECER.....	28

## ANEXOS

**ANEXO I** – Localização do Projecto

**ANEXO II** – Plano de Lavra e PAPR

**ANEXO III** – Pareceres Externos

<b>1. IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Designação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) / Projecto</b>	Ampliação da Pedreira Maria Ribeira
<b>Tipologia de Projecto</b>	Indústria extractiva – Pedreira
<b>Fase em que se encontra o Projecto</b>	Projecto de Execução
<b>Localização (Anexo I)</b>	Herdade das Marias Ribeiras, EN 246, km 40,5, freguesia de Santa Eulália, concelho de Elvas, distrito de Portalegre
<b>Proponente</b>	Sopir – Sociedade Portuguesa de Inertes de Granito, SA.
<b>Entidade Licenciadora</b>	Direcção Regional da Economia do Alentejo Telefone: 266 750 450 Fax: 266 743 530 e-mail: dre.alentejo@dreal.min-economia.pt
<b>Contacto do proponente</b>	Sopir – Sociedade Portuguesa de Inertes de Granito, SA. Morada: Herdade do Chacim, EN 243, km 188, 7350-481 São Vicente e Ventosa E-mail: sopir.comercial@gmail.com Telefone: 268 611 109 Fax: 268 611 196
<b>Valor do Investimento</b>	€ 1.300.000
<b>Data de Entrada do EIA</b>	27-03-2012
<b>Equipa responsável pela elaboração do EIA</b>	Horizonte de Projecto – Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda.
<b>Autoridade de AIA</b>	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

<b>Comissão de Avaliação</b>	Eng. <sup>a</sup> Liliana Ramalho (CCDR Alentejo) presidente da CA, Arq. <sup>a</sup> Maria do Rosário Ramalho (CCDR Alentejo), Dr. André Matoso (APA/ARH do Alentejo) e Dr. Nelson Almeida (DGPC)
------------------------------	--

<b>Enquadramento Legal</b>	Alínea a) do n.º 2 do 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
----------------------------	---

<b>Descrição do projecto</b>	O projecto de “Ampliação da Pedreira Maria Ribeira” tem como objectivo ampliar uma área de 4,9 ha (área actualmente licenciada) para 19,37 ha, com destino à extracção de granito para fins ornamentais e industriais. As reservas comerciais do núcleo de rocha ornamental são de cerca de 84.129 m <sup>3</sup> e de rocha industrial de 608.477,75 m <sup>3</sup> , o que confere à exploração uma vida útil de 56 anos.
------------------------------	--

## 2. APRECIÇÃO

### 2.1. Metodologia

#### 2.1.1. Documentos analisados

Estudo de Impacte Ambiental (EIA) de Maio de 2011, Aditamento de Setembro de 2012, Adenda ao Aditamento de Novembro de 2012, resultados da Consulta Pública, pareceres internos da CCDR-Alentejo e os pareceres de entidades externas.

### **2.1.2. Entidades/unidades orgânicas consultadas**

- *Unidades orgânicas internas:* Divisão do Licenciamento e Monitorização (DLMA), Direcção de Serviços do Ordenamento do Território (DSOT) e no âmbito da Consulta Pública a Arq.<sup>a</sup> Rosário Ramalho, da Direcção de Serviços de Ambiente (DSA).
- *Entidades externas:* Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e Câmara Municipal de Elvas (CME).

### **2.1.3. Visita ao local**

6 de Dezembro de 2012.

## **2.2. Aspectos Relevantes relativamente às Secções do EIA**

### **2.2.1. Antecedentes**

A anterior exploração de rocha ornamental na Pedreira Maria Ribeira encontra-se licenciada pela Direcção Regional de Economia do Alentejo e abrange uma área de 4,9 ha. Actualmente a lavra encontra-se suspensa, no entanto, o proponente pretende proceder à ampliação da pedreira em 14,47 ha, ocupando assim uma área total de 19,37 ha.

Verifica-se que não há estudos ambientais anteriores, sendo que a ampliação da pedreira é objecto do presente processo de AIA por se enquadrar na alínea a) do ponto 2 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, uma vez que a área a licenciar ultrapassa os 5 ha em conjunto com outras pedreiras num raio de 1 km.

### **2.2.2. Descrição do projecto**

#### **2.2.2.1. Localização e Acessos**

A pedreira localiza-se em duas herdades contíguas, a Herdade das Marias Ribeiras de Baixo e a Herdade das Marias Ribeiras de Cima, na freguesia de Santa Eulália, concelho de Elvas, distrito de Portalegre. O acesso à pedreira é efectuado pela EN 246, entre a vila de Arronches e a aldeia de Santa Eulália, nomeadamente a cerca de 2,5 km desta aldeia. A pedreira tem ainda na sua proximidade a auto-estrada A6, a cerca de 15 km, bem como a linha ferroviária do leste, com a estação mais próxima situada em Santa Eulália (Anexo I – Localização).

#### **2.2.2.2. Descrição do projecto**

O projecto em avaliação tem como objectivo ampliar a área de escavação de rocha ornamental e início de exploração de rocha industrial para produção de pó de pedra, brita, balastro, enrocamento e *tout-venant*.

Segundo o EIA, prevê-se afectar às instalações um número total de 11 trabalhadores, cinco relacionados com a extracção de granito para fins industriais e seis trabalhadores com formação específica nas respectivas áreas de actuação.

As áreas inerentes à Pedreira Maria Ribeira são as apresentadas nos quadros seguintes:

**Quadro 1 – Área licenciada e a licenciar**

<b>Designação</b>	<b>Áreas</b>
Área licenciada	4,90 ha
Área de ampliação	14,47 ha
<b>Área total a licenciar</b>	<b>19,37 ha</b>

**Quadro 2 – Áreas da pedreira**

<b>Designação</b>	<b>Áreas</b>
Área de corta actual de rocha ornamental	36.288,00 m <sup>2</sup>
Área a explorar de rocha industrial	19.893,00 m <sup>2</sup>
Escombreiras	19.158,00 m <sup>2</sup>
Pargas	4655,49 m <sup>2</sup>
Parque de britas	830,70 m <sup>2</sup>
Caminhos	11.038,02 m <sup>2</sup>
Reservatório de água/charca	3850,00 m <sup>2</sup>
Cubos	301,75 m <sup>2</sup>
Outros (armazém, báscula, refeitório, casa de compressores, casa do PT, escritório e vestiários+WC)	229,10 m <sup>2</sup>
Áreas não definidas	97.455,94 m <sup>2</sup>
Zonas de defesa	36.582,57 m <sup>2</sup>
<b>Área total da pedreira</b>	<b>193.700,00 m<sup>2</sup></b>

**Método de desmonte:**

A exploração de rocha ornamental irá desenvolver-se em profundidade, a céu aberto, por degraus direitos, sendo o desmonte efectuado por bancadas com 7 m de altura, comprimento de 8 ou 9,6 m e largura variável, e com recurso a cabo diamantado. A extracção com recurso a explosivos apenas será efectuada pontualmente, sempre que as características do maciço assim o exigirem, não sendo possível estimar a sua utilização com frequência semanal. O acabamento de blocos (esquadrejamento final) é feito no fundo da pedreira por meio de martelos pneumáticos manuais com limpeza de furo por via húmida.

A exploração de rocha industrial irá desenvolver-se em profundidade, a céu aberto, por degraus direitos, sendo o desmonte efectuado por bancadas de 10 m de altura, através do uso de explosivos. De acordo com o Plano de Lavra, serão necessários cerca de 51 furos por mês, os quais poderão ser distribuídos por quatro pegas de 10 furos cada e uma pega de 11 furos, o que dará no máximo duas pegas por semana. O transporte dos explosivos para a pedreira é da responsabilidade dos fornecedores, sendo os mesmos e as respectivas cápsulas detonadoras entregues diariamente.

Na extracção de granito para fins industriais, o material desagregado é carregado por pá carregadora ou escavadora para dumper, seguindo de imediato para a instalação de britagem. Os produtos

acabados, provenientes da instalação de britagem, serão armazenados, em pilhas, sendo posteriormente expedidos para o seu destino final.

### **Produções médias:**

Segundo o EIA, para o cálculo de reservas do núcleo de rocha ornamental, considerou-se um Índice de Recuperação médio de 8,94%, prevendo-se que as reservas brutas totalizem 1.069.178,88 m<sup>3</sup>, enquanto as reservas comerciais apresentam um valor 95.480,00 m<sup>3</sup>.

No cálculo de reservas do núcleo de exploração de rocha industrial, considerou-se um Índice de Recuperação médio de 88%, prevendo-se que as reservas brutas totalizem 724.632,50 m<sup>3</sup>, enquanto as reservas comerciais apresentam um valor 637.676,6 m<sup>3</sup>.

### **Faseamento da exploração:**

O desenvolvimento da lavra irá decorrer de forma faseada, alcançando-se um compromisso exequível entre a exploração e a recuperação das áreas afectadas. Relativamente ao núcleo de rocha ornamental, prevê-se uma produção média anual de 1705 m<sup>3</sup>/ano, o que corresponderá a uma vida útil de aproximadamente 56 anos. No que se refere ao núcleo de rocha industrial, prevê-se uma produção média anual 39.854.79 m<sup>3</sup>/ano, correspondendo a uma vida útil deste núcleo de aproximadamente 16 anos.

Assim, o faseamento da lavra da pedreira foi desenvolvido da seguinte forma: **Fase 1** – dos 0 aos 2 anos; **Fase 2** – dos 3 aos 5 anos; **Fase 3** – dos 6 aos 15 anos; **Fase 4** – Subfase 1: 16,2 anos; Subfase 2: dos 2 aos 30 anos; e por fim **Fase Final de Recuperação**: 56.º ano.

### **Infra-estruturas de apoio:**

- **Instalações de beneficiação e auxiliares:** a beneficiação do granito desmontado para fins industriais é realizada através da sua fragmentação e posterior classificação granulométrica numa instalação de britagem móvel a localizar na zona norte da pedreira.
- **Instalações auxiliares e anexos à exploração:** as instalações sociais previstas consistem apenas num contentor provido de equipamento mobiliário de apoio a refeições; não está previsto o fornecimento de água canalizada, sendo este efectuado exclusivamente através de água engarrafada; em termos de instalações sanitárias está prevista a colocação de um WC químico fornecido por empresa especializada.
- **Sistema de abastecimento de água:** no que se refere à água para consumo doméstico, não está previsto o abastecimento de água canalizada na pedreira, sendo o seu fornecimento exclusivamente de água engarrafada; quanto ao abastecimento de água para exploração (perfuração por via húmida e corte a cabo diamantado), este será maioritariamente proveniente da reutilização da água pluvial que se encontra armazenada no fundo da corta, após ser decantada, no entanto, em caso de falta de água a pedreira poderá ser abastecida por um furo já existente na propriedade.

▪ **Sistema de drenagem e efluentes:**

- *Águas residuais domésticas:* tendo em conta que não está previsto o abastecimento de água canalizada, não se espera que sejam geradas águas residuais domésticas na pedreira; tal como já referido, será instalado um WC químico, não havendo, assim, necessidade de construção de fossa séptica.
- *Águas residuais industriais e pluviais:* as águas pluviais, tal como a água utilizada na exploração (água residual industrial), são acumuladas no fundo da corta, pelo que, após a sua decantação, estas serão bombeadas por duas bombas eléctricas instaladas na frente de trabalhos (captação licenciada) para uma zona inactiva da pedreira onde serão armazenadas (charca já licenciada – na frente B); estas águas serão reutilizadas nos trabalhos da pedreira, assim como na aspersão dos caminhos da área da exploração.

**Resíduos:**

Os resíduos produzidos nesta actividade dividem-se em resíduos inertes e em resíduos relacionados com todas actividades associadas ao normal desenvolvimento dessa mesma exploração. Os resíduos inertes são nomeadamente terras de cobertura resultantes do processo de decapagem; massa mineral rejeitada; resíduos de utilização de explosivos e lamas inerentes à utilização de água nas serras de corte, nas operações de desmonte.

Do conjunto de resíduos previstos há a destacar os diferentes tipos, perigosos e não perigosos, nomeadamente:

- **Resíduos não perigosos** – resíduos da extracção de minérios não metálicos, gravilhas e fragmentos de rocha não contendo substâncias perigosas; pneus usados; metais ferrosos; baterias, pilhas e acumuladores; outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos;
- **Resíduos perigosos** – óleos minerais não clorados de motores; transmissões e lubrificação; filtros de óleo. Estes resíduos são devidamente armazenados num tanque de retenção e armazenamento de resíduos, construído na área de exploração, sendo recolhidos posteriormente por empresas licenciadas para o efeito.

**2.2.2.3. Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)**

O faseamento dos trabalhos de recuperação foi definido em conformidade com a planificação prevista para a lavra, nomeadamente:

- **Fase 1 (0 a 2 anos):** durante os dois primeiros anos será plantada uma cortina arbórea de *Cupressus sempervirens var. horizontalis* no perímetro da pedreira.
- **Fase 2 (3 a 5 anos):** durante este período não se prevê nenhuma acção de recuperação.
- **Fase 3 (6 a 15 anos):** durante este período não se prevê nenhuma acção de recuperação.
- **Fase 4 (16 a 30 anos):** esta fase subdivide-se em duas etapas, uma para o núcleo de rocha ornamental e outra para o núcleo de rocha industrial:

- **Subfase 1 – Rocha industrial (16.º ano):** proceder ao descabeçamento de parte do degrau superior da corta abandonada no máximo de 45º; fazer o espalhamento das terras de cobertura e a sua preparação para a hidrossementeira herbácea e arbustiva, nas áreas de talude criados na corta; o mesmo procedimento será feito na área localizada junto ao extremo NW do terreno, anteriormente ocupada por uma escombreira, sendo efectuado de seguida o revestimento vegetal, com sementeiras e plantações conforme o PAPR; a margem da bacia de acumulação de água será igualmente enquadrada através de vegetação ripícola e no seu perímetro será instalada uma vedação para garantir as condições de segurança no local.
- **Subfase 2 – Rocha ornamental (2.º - 30.º ano):** recuperar a área ocupada por uma escombreira, situada a norte e que se estende até à linha de caminho de ferro, sendo efectuado o espalhamento das terras de cobertura e a sua preparação para a hidrossementeira herbácea e arbustiva; de seguida será feito o revestimento vegetal, com sementeiras e plantações.
- **Fase final de recuperação – Rocha ornamental (56 anos):** proceder ao descabeçamento de parte do degrau superior da corta abandonada a no máximo de 45º; fazer o espalhamento das terras de cobertura e a sua preparação para a hidrossementeira herbácea e arbustiva nas áreas de talude criados na corta; o mesmo procedimento será feito nas áreas aplanadas da exploração, onde apenas será aplicada hidrossementeira herbácea; de seguida será feito o revestimento vegetal, com sementeiras e plantações conforme o PAPR; restabelecer e recuperar paisagisticamente os principais caminhos afectados pela exploração, bem como das áreas desactivadas ocupadas pelas instalações de apoio à actividade e pela maquinaria.

### 2.2.3. Alternativas consideradas

O contexto geológico do local da pedreira Maria Ribeira dita a localização da área de ampliação face aos materiais a extrair, não havendo assim alternativas à localização do projecto.

### 2.2.4. Ambiente afectado pelo projecto e impactes ambientais

Na análise do ambiente afectado pelo projecto, os elementos relevantes para a avaliação são:

#### ***Geologia e geomorfologia***

Do ponto de vista morfo-estrutural, a pedreira localiza-se no Maciço Antigo, mais concretamente na unidade tectono-estratigráfica designada por Zona da Ossa Morena (ZOM) e na intrusão subvulcânica de Santa Eulália, também designada Maciço Granítico de Monforte – Santa Eulália, formação geológica que aflora no NE alentejano.

- **Impactes Ambientais:**

Fase de Preparação/Exploração

Durante esta fase, são expectáveis impactes associados aos processos erosivos, à destruição das formações geológicas e do relevo ou do modelado granítico e à instabilidade e à subsistência do maciço. Atendendo ao facto da pedreira já ter estado em laboração, esses impactes já se encontram instalados no terreno. Assim, consideram-se esses impactes negativos, directos, certos, permanentes, irreversíveis, de magnitude moderada e significativos. Estes impactes serão minimizados pelo facto de estar previsto no Plano de Pedreira a verificação regular das frentes de desmonte, nomeadamente a sua inclinação, altura e estabilidade, por responsável técnico.

Fase de Desactivação/Recuperação

Esta fase encontra-se associada ao encerramento da pedreira e à implementação do PARP, pelo que serão anulados os impactes negativos associados à fase de exploração e expectáveis impactes positivos associados à reposição/recuperação da situação inicial.

***Solos, Capacidade de Uso e Uso do Solo***

Na área de estudo ocorrem essencialmente solos do tipo Cambissolos (Pg), embora também existam Luvisolos (Pmg) e afloramentos rochosos de granito ou quartzodioritos (Arg). A área da pedreira propriamente dita é essencialmente dominada por Pg e Pg+Arg e a sua envolvente dominada pelos agrupamentos Pg, Pmg e Ppg+Arg.

No que se refere à capacidade de uso dos solos, verifica-se que os solos presentes na área do projecto apresentam fraca aptidão agrícola e têm limitações acentuadas a severas, pertencendo assim às classes D e E.

No que se refere ao uso do solo, a área de estudo caracteriza-se pela ocorrência quase generalizada de sistemas agro-silvo-pastoris do tipo montado de sobro e azinho, em especial de azinho, formando uma espécie de estepe arborizada. O subcoberto é muitas vezes praticamente inexistente, dando lugar a culturas arvenses de sequeiro.

Segundo o EIA, foram identificados no interior da propriedade cerca de 35 exemplares de quercíneas, não estando em povoamento.

- **Impactes Ambientais:**

Fase de Preparação/Exploração

Na fase de preparação irá ocorrer uma decapagem da camada superficial do solo, com a remoção quase total deste na fase de exploração. Haverá destruição do coberto vegetal, o que conseqüentemente poderá originar extensões de solos expostos às condições climáticas mais adversas, aumentando assim os riscos de erosão. Estes impactes classificam-se como negativos, de magnitude moderada, mas pouco significativos, dado que estes solos serão posteriormente reaproveitados na fase de recuperação da pedreira.

No que se refere aos solos afectados pelo projecto, verifica-se que os impactes negativos se consideram directos, localizados, de magnitude moderada, mas pouco significativos, dado que a sua capacidade de uso tem limitações acentuadas a severas.

Com o avançar da lavra e a abertura do núcleo de rocha industrial será necessário o abate de 14 exemplares de quercíneas, classificando-se este impacte como negativo, directo, irreversível e significativo, tendo em conta que estas são espécies protegidas, de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio. Como tal, antes do seu corte ou arranque terá de ser efectuado o respetivo pedido de autorização ao Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (Anexo III – Parecer Externo). No entanto, para minimizar este impacte, o PARP prevê a plantação de quercíneas na área do projecto de forma a compensar o abate dos exemplares necessários para ampliar a exploração.

#### Fase de Desactivação/Recuperação

Nesta fase serão executadas as medidas de recuperação paisagística, sendo previsível que a revegetação da área intervencionada levará à prevenção de fenómenos erosivos, contribuindo, assim, para uma melhor fixação e evolução dos solos. Será restituído o solo que na fase de preparação tivera sido decapado e armazenado em pargas. Assim, verifica-se que durante esta fase serão expectáveis impactes positivos neste factor ambiental.

### ***Recursos Hídricos e Qualidade da Água***

#### **Recursos Hídricos Superficiais**

A pedreira insere-se na Região Hidrográfica 7 (Gadiana), na sub-bacia do Rio Caia, mais concretamente numa área de festo, associada a uma pequena bacia hidrográfica – sub-bacia hidrográfica da ribeira de Algalé – caracterizada pela fraca expressividade das linhas de água em redor da pedreira. Dentro do limite da exploração verifica-se a existência de algumas linhas de água afluentes à ribeira de Algalé, nomeadamente o Barranco da Maria Ribeira.

Segundo o EIA, foi utilizada para a caracterização da qualidade da água a estação de amostragem n.º 200/02 – Albufeira do Caia, tendo-se registado não-conformidades nos seguintes parâmetros: Carência Química de Oxigénio (CQO), amónia total, coliformes totais e estreptococos fecais. Os incumprimentos verificados são indicativos de uma água que apresenta alguns sinais de contaminação bacteriológica, resultado dos efeitos da poluição difusa verificada na zona em estudo devido essencialmente às práticas agrícolas e agropecuárias.

#### **Recursos Hídricos Subterrâneos**

A pedreira localiza-se na Unidade Hidrogeológica do Maciço Antigo, mais concretamente na massa de água subterrânea do Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Gadiana. A área do projecto caracteriza-se por um fraco potencial hidrogeológico, associado a formações geológicas de baixa permeabilidade e de baixa vulnerabilidade à contaminação.

Em termos de captações subterrâneas existentes na área de estudo, verifica-se que existe na área do projecto um furo com 200 m de profundidade, que se destina ao abastecimento de água para a exploração.

No que se refere à qualidade da água subterrânea, de acordo com o EIA, foram utilizados dados das campanhas de amostragem realizadas na estação 400/70, localizada em Avelada, concelho de Campo Maior, a cerca de 14 km da pedreira, tendo se registado não conformidades relativamente ao VMR e VMA na qualidade da água para consumo humano e para rega, no parâmetro nitrato total. Estas inconformidades poderão ser explicadas pela utilização para práticas agrícolas dos terrenos na envolvente da pedreira.

- **Impactes Ambientais:**

#### Fase de Preparação/Exploração

Durante estas fases, e no que diz respeito aos *recursos hídricos superficiais*, não se prevê qualquer afectação das linhas de água superficiais de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> ordem que circundam a área de lavra da pedreira, considerando o sentido de desenvolvimento das escavações e a cota base a atingir, pelo que serão expectáveis impactes negativos pouco significativos no que se refere ao escoamento superficial.

O PARP contempla a criação de um sistema de drenagem de todos os escoamentos periféricos às áreas de extracção, de modo a captar as águas pluviais provenientes da escorrência superficial e encaminhá-los para as bacias de decantação e para o meio receptor natural.

No que se refere aos *recursos hídricos subterrâneos*, considera-se que os principais impactes para esta fase serão consequência das intervenções no terreno, decorrentes do alargamento e do aprofundamento da área extractiva, no entanto, não se prevê que a actividade extractiva intersecte o nível freático, pelo que serão expectáveis impactes negativos pouco significativos.

Relativamente à qualidade da água, poderão eventualmente ocorrer derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis e a sua infiltração no solo, derivados da operação de viaturas, máquinas e equipamentos, no entanto, estes impactes, apesar de negativos, podem classificar-se de pouco prováveis, de magnitude média a reduzida, pouco significativos e reversíveis. A minimização dos potenciais impactes poderá ser garantida através da correcta implementação de um plano de gestão de resíduos e da adopção de boas práticas de gestão ambiental, bem como da adopção das medidas de minimização propostas.

#### Fase de Desactivação/Recuperação

Nesta fase não são expectáveis impactes negativos sobre os recursos hídricos, considerando que as áreas sujeitas a extracção irão ser objecto de medidas de recuperação paisagística a implementar na área de exploração e na área dos anexos de pedreira devidamente definidas no PARP.

## **Factores de Qualidade do Ambiente**

### **Qualidade do Ar**

Segundo o EIA, verifica-se que na zona envolvente à pedreira não são identificadas fontes de emissão de poluentes atmosféricos de importância considerável. De referir apenas a existência de explorações de gado (bovino e ovino), que podem constituir fontes de emissão de gases (odores). O caminho-de-ferro e a rede de caminhos e acessos bem como as estradas EN 246, a nordeste e a EN 243 a sul, constituem fontes lineares de poluição atmosférica.

O EIA efectua uma caracterização da qualidade do ar para a área de estudo, no que se refere aos poluentes O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e NO<sub>2</sub>, com base nos dados disponíveis da estação de monitorização de qualidade do ar situada em Terena (localizada a 47 km da pedreira), referentes aos anos de 2007 e 2008.

Pela análise dos dados desta estação, verifica-se o cumprimento dos valores guia e dos valores limite para a protecção da saúde humana e dos valores limite para a protecção dos ecossistemas e limiar de alerta, fixados no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro. A fim de complementar a caracterização da qualidade do ar, foram efectuadas medições da fracção de partículas <10 µm (PM<sub>10</sub>) no ar ambiente em três locais receptores: Local 1 a 400 m a sul da pedreira; Local 2 a 1150 m a NE desta; e Local 3 na direcção SE a uma distância de 2000 m. Os resultados das monitorizações efectuadas, que duraram três dias em dois dos locais e dois dias no Local 3, evidenciam que é excedido o valor limite recomendado para o parâmetro PM<sub>10</sub>, acrescido da margem de tolerância. Poderá justificar-se o excesso de PM<sub>10</sub>, pelo facto desta região ter algumas pedreiras em laboração.

- **Impactes Ambientais:**

#### **Fase de Preparação/Exploração**

Durante estas fases, ocorrem os trabalhos de preparação da área de ampliação da pedreira e de extracção propriamente ditos, sendo espectável a emissão de poluentes, nomeadamente as partículas em suspensão, sendo que a sua origem se encontra relacionada com as seguintes acções: a movimentação de veículos e de máquinas afectas à pedreira em acessos não pavimentados, a acumulação de material em escombrelas, o transporte de material de desmonte, o transporte e movimentação dos solos de cobertura e as operações de extracção (detonações e furação de rocha). Considera-se este impacte negativo, temporário, reversível e de pouco significativo a significativo, dependendo das condições meteorológicas e da aplicação ou não de medidas que o atenuem. De forma minimizar este impacte, propõe-se algumas medidas de minimização, tais como: a aspersão dos acessos; os equipamentos devem trabalhar em ambiente húmido; a carga transportada pelos camiões deverá circular devidamente protegida por cobertura própria; e a criação e a manutenção de cortinas arbóreas.

#### Fase de Desactivação/Recuperação:

Nesta fase poderá ocorrer emissão de poeiras a partir das acções de modelação de terreno, decorrente dos trabalhos de recuperação paisagística. Consideram-se estes impactes negativos, directos, contudo temporários, reversíveis e pouco significativos.

#### Ruído e vibrações

Existem na proximidade da Pedreira Maria Ribeira três receptores sensíveis ao ruído e às vibrações, sendo eles os locais utilizados também para a caracterização da situação de referência da qualidade do ar, já referidos anteriormente.

Para a caracterização do ambiente sonoro foram efectuados ensaios acústicos nos três períodos de referência a considerar e durante um período de tempo considerado representativo. Os resultados dos indicadores de ruído  $L_{den}$  e  $L_n$  observados demonstram que se tratam de zonas pouco perturbadas, com indicadores de ruído  $L_{den} \leq 65$  dB (A) e  $L_n \leq 45$  dB (A), cumprindo com segurança os valores limite de exposição aplicáveis quer a “zonas mistas”, quer a “zonas sem classificação acústica”.

No que se refere às vibrações, tendo em conta que a pedreira se encontra actualmente em suspensão de lavra, não foram realizadas medições *in situ* dos níveis vibrométricos em edifícios situados nas suas proximidades.

- **Impactes Ambientais:**

#### Fase de Preparação/Exploração

Durante estas fases serão produzidas as principais emissões de ruído e vibrações associadas ao funcionamento da pedreira, nomeadamente, operações de desagregação do maciço rochoso por acção de explosivos, funcionamento de actividades de perfuração, britagem, martelos pneumáticos, *dumpers* e circulação de veículos pesados de transporte de materiais.

De acordo com o EIA, verifica-se que o ambiente sonoro característico dos pontos receptores 2 e 3 não seja influenciado pelo ruído decorrente do funcionamento da pedreira, sendo previsível que se verifique, durante o período diurno, o incumprimento do disposto na alínea b) do n.º 1 do Artigo 13.º do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, relativamente ao local receptor 1. Assim, considera-se este impacte negativo, directo, reversível, de magnitude moderada e pouco significativo, dado que o receptor 1 é um edifício actualmente desocupado. Dado o carácter previsional da análise efectuada no EIA, propõe-se no presente parecer a realização de monitorização dos níveis sonoros apercebidos no local 1, em condições normais de funcionamento da pedreira.

No que se refere às vibrações, tendo em conta a distância dos receptores sensíveis, não são previsíveis níveis vibratórios com expressão junto destes locais durante a generalidade das actividades a desenvolver na pedreira. Considera-se este impacte negativo, directo, temporário, reversível e pouco significativo, dado que estas explosões serão pontuais, pelo que não será gerada incomodidade nos receptores sensíveis.

#### Fase de Desactivação/Recuperação:

Nesta fase, o ruído e vibrações associados à laboração da pedreira serão anulados, sendo apenas expectável a emissão de ruído associado à remoção do equipamento e maquinaria e às operações de recuperação do espaço, pelo que os impactes a ocorrer, apesar de negativos serão temporários, reversíveis e pouco significativos.

#### **Sistemas Ecológicos**

A pedreira encontra-se a cerca de 1700 m do Sítio de Importância Comunitária (SIC) de S. Mamede (PTCO0007), na proximidade da localidade de Santa Eulália.

No que se refere à flora e vegetação foram identificadas mais de 52 espécies florísticas na área de estudo, pertencentes a 24 famílias botânicas distintas, identificando-se as seguintes espécies com estatuto de protecção: sobreiro, azinheira, borrazeira-branca e gilbardeira. Foi ainda referenciada no EIA o rosmaninho, que embora não possua estatuto de conservação, é uma espécie endémica ibérica, ocorrendo com alguma frequência nos matos presentes na área de estudo.

No que diz respeito aos habitats naturais e semi-naturais presentes na área de estudo, apenas foram referenciados os montados e os matos, sendo os primeiros claramente dominantes nesta área. O montado é constituído por sobreiros e por azinheiras em diferentes estados fitossanitários, alguns exemplares encontram-se mesmo muito decrépitos com a estrutura aérea muito debilitada, não apresentando sinais de vitalidade.

No que se refere à fauna, de um modo geral, e atendendo à presença potencial de espécies tais como o coelho-bravo, a raposa, algumas espécies de morcegos criticamente em perigo, bem como outras espécies de quirópteros, o rato de cabreira e o gato-bravo com estatuto vulnerável, entre outras, a área de estudo apresenta uma importância média/elevada para os mamíferos, sendo as zonas de vegetação ripícola consideradas sensíveis para a preservação destas. No entanto, a contextualização desta avaliação, atendendo a que a área apresenta já um índice de perturbação considerável, induz a redução da sua importância.

- **Impactes Ambientais:**

#### Fase de Preparação/Exploração

Durante estas fases, as acções passíveis de originar impactes negativos dizem respeito à destruição e remoção do coberto vegetal; movimentação de maquinaria pesada; remoção, compactação e movimentação de solos com destruição e/ou remoção do coberto vegetal e de habitats; perturbação e afugentamento de animais e aumento da mortalidade por atropelamento ou esmagamento; e libertação de poeiras o que poderá provocar alterações fisiológicas e/ou mortalidade em indivíduos de espécies mais sensíveis.

No entanto, a área do projecto apresenta-se já alterada pelo funcionamento da pedreira, sendo visível a regeneração de matos xerófitos nas áreas de menor ou nenhuma actividade extractiva e a existência de montado misto apenas perceptível junto ao limite da área.

Segundo o EIA, prevê-se que no decorrer da exploração seja necessário proceder ao arranque de 14 quercíneas, 3 existentes na futura zona de exploração de rocha industrial e 11 na zona de exploração de rocha ornamental. Verifica-se que o impacte resultante da remoção da vegetação e do corte dos exemplares de quercíneas se considera negativo, directo, localizado, irreversível, de magnitude moderada e significativo, no entanto, este impacte será compensado aquando da plantação de novas quercíneas na fase de recuperação da pedreira, de acordo com o plano de plantação do PARP.

Relativamente à fauna, os factores de perturbação descritos e que ocorrem na fase de exploração já ocorriam até à paragem da lavra, sendo previsível o seu aumento com a ampliação da área a intervir. No entanto, dadas as características do local, onde o uso industrial já tem alguma representatividade, será de esperar que actualmente as espécies presentes no local tenham desenvolvido processos de adaptação que lhe permitem “coabitar” com a indústria extractiva. Assim, consideram-se estes impactes negativos, reversíveis, de magnitude moderada e de pouco significativos a significativos.

São propostas algumas medidas de minimização para fazer face aos impactes mencionados, nomeadamente, limitar a destruição do coberto vegetal e a perturbação às áreas estritamente necessárias, avaliar estado fitossanitário dos sobreiros e/ou das azinheiras a abater, sendo contemplada a sua transplantação na área do projecto, caso estejam em bom estado, bem como implementar as acções de recuperação paisagística, constituindo estas medidas uma mais valia na reabilitação do local, de forma a promover a recuperação dos habitats pré-existentes.

#### Fase de Desactivação/Recuperação

Nesta fase será recuperado parte do coberto vegetal, com espécies originalmente existentes no local, fazendo com que haja gradualmente um retorno dos habitats, pelo que os impactes negativos sentidos nas fases anteriores serão anulados.

#### ***Paisagem***

A área em estudo apresenta uma paisagem silvo-pastoril, traçada pela presença de vegetação rasteira e onde predominam a azinheira e a esteva. A vegetação na área e na envolvente da pedreira é pouco densa, surgindo manchas de matos, associados a aglomerados rochosos graníticos, acompanhados por elementos arbóreos dispersos (azinheiras). Trata-se de uma zona aplanada, que se desenvolve, predominantemente entre os 250 m e 300 m de altitude.

A ocupação humana está associada à estrutura fundiária da região, em geral de grande dimensão, o que dá origem a uma elevada dispersão no território dos núcleos habitacionais de carácter rural, geralmente constituídos por vários edifícios, entre os quais, por vezes a casa de habitação e os anexos agrícolas, sendo de destacar, na proximidade da pedreira apenas três destes núcleos (Monte Maria Ribeiras de Baixo, na proximidade a sudeste da exploração, o Monte Maria Ribeiras de Cima, a 500 m a sudeste e o Monte da Casa das Vacas, a 1000 m a nordeste).

Tendo em conta a grande homogeneidade visual da paisagem em estudo, tanto em termos de relevo, com em termos de matriz visual, esta última marcadamente silvo-pastoril, só é possível distinguir, na zona em análise, uma grande unidade de paisagem: a Peneplanície do Alto Alentejo – Montado e

Campos Abertos do Alentejo Central e uma subunidade que se destaca em termos de características visuais na paisagem global – o **montado de azinho**. A componente arbórea nesta subunidade contribui para que a mesma se apresente com média a alta capacidade de absorção visual, com ângulos visuais mais contidos pelas barreiras de vegetação. De referir, igualmente, a presença a cerca de 2,5 km a sudeste da pedreira em estudo, do aglomerado rural de Santa Eulália.

De um modo geral, na área em estudo, não existem pontos significativos de degradação visual, referindo-se apenas o eixo ferroviário como único elemento linear com alguma susceptibilidade de desvalorizar a qualidade visual da paisagem. No entanto, de um modo geral, a paisagem em estudo apresenta uma qualidade visual média a alta e uma média sensibilidade paisagística.

- **Impactes Ambientais:**

Fase de Preparação/Exploração

Durante estas fases, as acções associadas à alteração da morfologia do terreno, principalmente na área de ampliação da pedreira, às escavações propriamente ditas, às escombrelas e às estruturas industriais, irão gerar alterações na qualidade paisagística e visual do local. Estes impactes negativos consideram-se directos, localizados, em parte irreversíveis, de magnitude moderada e de pouco significativos a significativos. Como a implementação do PARP que decorre durante e no final da exploração, prevê-se que estes impactes sejam minimizados através da reabilitação/valorização da área.

Fase de Desactivação/Recuperação

Nesta fase, onde se procede à concretização da fase final do PARP, prevê-se a reabilitação ambiental e paisagística de toda a pedreira, fomentando a utilização de espécies autóctones e existentes na área envolvente, pelo que os impactes daí resultantes se consideram positivos e permanentes.

**Ordenamento do Território**

De acordo com o Plano Director Municipal (PDM) de Elvas, ratificado por Deliberação n.º 279/2010, de 2 de Fevereiro, a pedreira encontra-se localizada em “Espaços de Actividade Extractiva” (Área com Actividade Extractiva e Área com Potencial para a Actividade Extractiva), “Espaços Agro-Silvo-Pastoril” e uma pequena área com “Estrutura Ecológica”. No que se refere às condicionantes presentes na área do projecto, verifica-se que a pedreira é atravessada por uma linha de média tensão a 30 kV.

Na área da pedreira não se verifica a existência de qualquer área classificada como Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou Reserva Ecológica Nacional (REN).

**Sócio-economia**

A pedreira localiza-se na região do Alentejo, na sub-região do Alto Alentejo, distrito de Portalegre, concelho de Elvas e na freguesia de Santa Eulália.

Em 2008, a população residente no concelho de Elvas era de 22.118 habitantes, correspondendo a uma densidade populacional de 35 habitantes/km<sup>2</sup>. A freguesia de Santa Eulália, com 1334 habitantes em 2001, apresenta uma área de com 98,89km<sup>2</sup> e uma densidade populacional de 13,49 hab/km<sup>2</sup>.

No que se refere à taxa de desemprego, verifica-se que em 2001 foi superior na freguesia da área em estudo, tendo atingido os 13,60%.

No concelho de Elvas predominam as actividades ligadas ao sector terciário, seguidas pelas do secundário, com as indústrias de descasque de arroz, de conservas de tomate e de azeitonas. A população activa da freguesia de Santa Eulália, apesar de se distribuir maioritariamente pelo sector terciário, também apresenta uma percentagem significativa de população activa empregada no sector secundário.

Na freguesia de Santa Eulália predominam as indústrias extractivas. Concretamente, a pedreira em avaliação irá empregar um total de 11 trabalhadores, 5 relacionados com a extracção de granito para fins industriais e 6 trabalhadores com formação específica nas respectivas áreas de actuação.

- **Impactes Ambientais:**

Fase de Preparação/Exploração

As actividades decorrentes da exploração da pedreira irão produzir efeitos benéficos para a comunidade local, nomeadamente através de criação de 11 postos de trabalho e da dinamização de todo o tecido empresarial a montante e a jusante desta actividade industrial. Estes impactes consideram-se positivos, de magnitude moderada e significativos a nível local.

No que se refere ao fluxo de tráfego de veículos pesados gerado pelo pleno funcionamento da pedreira, prevê-se que possam circular cerca de dois a três camiões para transportar o granito, o que poderá contribuir para a degradação da rede viária, assim como para o aumento de ruído. Assim, este impacte considera-se negativo, contudo, pontual, reversível e pouco significativo, dado que os principais acessos estão em boas condições.

Fase de Desactivação/Recuperação

Nesta fase, os postos de trabalho directamente afectos à actividade da pedreira serão extintos, constituindo este um impacte negativo, directo, permanente e significativo.

***Património Architectónico e Arqueológico***

Na área da pedreira, mais concretamente na área objecto de prospecção arqueológica sistemática, foram identificadas duas ocorrências patrimoniais de valor etnográfico. A primeira ocorrência trata-se de um poço em tijolo e pedra argamassado, encontrando-se semi-destruído na sua boca e a segunda ocorrência prende-se com um cruzeiro implantado sobre um afloramento rochoso granítico.

Destas duas ocorrências, nenhuma delas será afectada pela ampliação da pedreira, sendo apenas de referir que as medidas de minimização propostas visam a preservação de potenciais vestígios arqueológicos não detectados durante os trabalhos realizados, através da manutenção das condições paisagísticas actuais. Desta forma, não serão expectáveis impactes negativos neste factor ambiental.

## **Resíduos**

Os resíduos que irão ser produzidos na pedreira serão fundamentalmente de dois tipos: resíduos industriais e resíduos equiparados a urbanos. Os resíduos industriais correspondem aos escombros e resíduos resultantes da extracção de rocha, sendo estes encaminhados para a escombreira. Quanto aos resíduos equiparados a urbanos, estes serão recolhidos, triados, valorizados e encaminhados para destino final adequado por empresas licenciadas para o efeito. Segundo a adenda ao Aditamento, estão já definidos alguns operadores de recolha, triagem, valorização e tratamento de resíduos, tais como a Autovila e Reciclagem Eborense e a Valnor.

- **Impactes Ambientais:**

### Fase de Preparação/Exploração

Durante estas fases, poderão ocorrer situações de poluição pontual, de fácil controlo e directamente dependentes da conduta da própria empresa, decorrentes essencialmente da produção de resíduos equiparados a urbanos. Também as operações de manutenção aos equipamentos móveis e maquinaria pesada podem originar resíduos, tais como os óleos queimados e os filtros do óleo e do gasóleo, no entanto, estes serão devidamente armazenados num tanque de retenção, de forma a prevenir qualquer tipo de derrame que por acidente possa vir a ocorrer.

Estes impactes caracterizam-se por negativos, directos, pontuais, reversíveis e pouco significativos, tendo em conta que serão aplicadas as medidas de minimização propostas, as boas práticas ambientais e o Plano de Gestão de Resíduos (PGR).

### Fase de Desactivação/Recuperação

Durante esta fase poderá ocorrer um acréscimo na produção de resíduos resultante da remoção de equipamentos e materiais, constituindo este um impacte negativo, no entanto temporário e pouco significativo.

## **2.2.5. Impactes Cumulativos**

Foram consideradas, para a análise dos impactes cumulativos, as explorações localizadas na envolvente próxima da Pedreira Maria Ribeira, bem como a linha de férrea existente.

No que diz respeito à geologia e geomorfologia, referem-se os impactes resultantes do incremento no volume de recurso geológico extraído, da instalação dos estaleiros, assim como os vazios de exploração e a necessidade de colocar eventuais materiais geológicos excedentários, originando escombreiras, o que imprime um potencial aumento dos impactes geomorfológicos, relativos aos riscos de ravinamentos.

Salienta-se também o aumento das intervenções de movimentação de terras, devido ao número de situações de escavação e aterro, associadas à instalação dos estaleiros, conduzindo a um incremento da destruição do substrato geológico e das alterações no relevo actual. Estes impactes serão negativos, mas de magnitude e significância baixa, dado que não se prevêem alterações significativas nestes factores.

O principal impacte cumulativo sobre a vertente solos resulta da utilização de caminhos e estradas de acesso, bem como da exploração e degradação conjunta de solos, pelas indústrias extractivas existentes nas proximidades da Pedreira Maria Ribeira.

No que se refere aos recursos hídricos superficiais, os impactes cumulativos associados às várias explorações existentes na região, traduzem-se no aumento da afectação da drenagem superficial, provocada pela descontinuidade do escoamento pelas cortas, bem como pela acumulação de águas nas depressões em alturas de precipitação, e provável aumento do teor de sólidos nas águas superficiais. No que diz respeito às águas subterrâneas, a actividade extractiva decorrente de várias pedreiras pode originar oscilação dos níveis piezométricos, aumento da impermeabilização das formações geológicas afectadas, com consequente redução da área de recarga dos aquíferos, incremento da possibilidade de ocorrer contaminação dos aquíferos e possível afectação de captações públicas ou privadas. Estes impactes serão negativos, de magnitude e significância variável, dependendo do grau de afectação.

Para o factor sistemas ecológicos, verifica-se que já existe algum grau de perturbação e fragmentação na área de estudo, pelo que o impacte cumulativo, apesar de negativo, se considera em geral pouco significativo.

Quanto à emissão de poeiras, será expectável que os níveis de  $PM_{10}$  produzidos pela pedreira em avaliação, bem como por outras actividades extractivas nas proximidades desta, causem impactes negativos de pouco significativos a significativos, dado que as partículas podem afectar os aglomerados populacionais mais próximos, tais como a localidade de Santa Eulália e outros receptores sensíveis. No entanto, estes impactes podem ser minimizados se foram aplicadas correctamente medidas de prevenção, tais como tapar a carga a transportar nos camiões, bem como efectuar a aspersão dos acessos e dos caminhos no interior das pedreiras.

A proximidade da Pedreira Maria Ribeira de outras explorações na mesma freguesia agrava negativamente a qualidade visual da paisagem devido às alterações morfológicas e de coberto vegetal verificadas. O mesmo sucede devido às áreas de deposição e à necessária circulação de máquinas e veículos. Com a implementação do PARP prevê-se que estes impactes sejam minimizados.

No que se refere ao tráfego automóvel, a ampliação da pedreira cumulativamente com outras pedreiras poderá gerar um aumento de trânsito de veículos pesados, no entanto, este aumento será pouco significativo.

No que se refere aos aspectos sócio-económicos, dado que as pedreiras irão contribuir para a consolidação da indústria extractiva na freguesia de Santa Eulália e no concelho de Elvas, prevê-se um aumento do número de postos de trabalho inerentes à actividade, bem como a fixação da população, com benefícios na economia local e na qualidade de vida da população.

### **2.3. Resultados da Consulta Pública**

O período da Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, de 24 de Outubro a 28 de Novembro de 2012. Não foram recebidos quaisquer pareceres no âmbito da Consulta Pública.

## **3. ELEMENTOS A ENTREGAR EM SEDE DE LICENCIAMENTO**

Plano de Pedreira, o qual deve conter, no respectivo PARP, as peças desenhadas e escritas corrigidas em função do Aditamento, da Adenda ao Aditamento do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e das adaptações resultantes do cumprimento da presente proposta de DIA e o qual apresente:

- 1) Um caderno de encargos devidamente actualizado, contemplando todos os fornecimentos de materiais e os trabalhos necessários à concretização das operações e medidas estabelecidas, assim como as respectivas medições e orçamentos adequados aos valores de mercado à data do licenciamento.
- 2) A informação necessária para o cálculo da caução, prevista no artigo 52.º do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 12 de Outubro, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 6 de Outubro.
- 3) Um cronograma detalhado para cada uma das fases do projecto onde constem acções previstas no Plano de Lavra, em articulação com o PARP e as medidas constantes na presente proposta de DIA, contemplando as diversas fases de exploração e todas as outras operações assim como as medidas de gestão ambiental e de recuperação paisagística.

## **4. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO**

### **4.1. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

#### **Fase de Preparação e de Exploração**

1. Executar as seguintes medidas constantes na Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção disponíveis no sítio de Internet da Agência Portuguesa do Ambiente: 7 a 16, 18 a 21, 23 a 25, 27, 29 a 34, 37, 38, 40 a 46, 49 e 50.
2. Verificar o comportamento dos taludes existentes na pedreira, de forma a garantir a sua estabilidade geotécnica e as necessárias condições de segurança.
3. Proceder à verificação regular pelo responsável técnico (semanalmente) das frentes de desmonte, nomeadamente a sua inclinação, altura e estabilidade.
4. Transportar e depositar os estéreis o mais rapidamente possível na estação de britagem existente na pedreira, evitando permanência e acumulação destes materiais no interior da pedreira.

5. Efectuar a remoção do coberto vegetal apenas nas áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, de forma a evitar a erosão do solo.
6. Armazenar as terras vegetais resultantes das acções de decapagem e remoção do solo e coberto vegetal em pargas, para posterior utilização, devidamente revestidas para a garantir a sua conservação.
7. Remover e encaminhar para destino final a biomassa vegetal e outros resíduos resultantes da remoção de vegetação, com vista à sua reutilização.
8. Limitar as áreas estritamente necessárias para as movimentações de terras, circulação e estacionamento de máquinas e veículos, entre outras, para que estas não extravasem e afectem desnecessariamente as zonas limítrofes, de forma a preservar a flora existente e a minimizar as interferências com os habitats existentes.
9. Calendarizar as actividades de maior perturbação fora dos períodos de maior sensibilidade e/ou vulnerabilidade ecológica (por exemplo, fora da época de reprodução, nidificação ou migração das espécies faunísticas).
10. Avaliar o estado fitossanitário dos sobreiros e/ou das azinheiras a abater, sendo contemplada a sua transplantação na área da pedreira caso estejam em bom estado.
11. Efectuar fora da pedreira a manutenção periódica dos equipamentos e veículos associados à actividade de extracção.
12. Construir uma área impermeabilizada, coberta e rodeada por um murete, que deverá ser dimensionada para efectuar o armazenamento de produtos utilizados nos veículos e equipamentos associados à actividade de extracção (combustíveis, óleos virgens e usados, etc.).
13. Recolher e tratar as águas contaminadas, em caso de eventual acidente ou de derrame de hidrocarbonetos.
14. Implementar os sistemas de drenagem das águas pluviais a circundar as zonas em exploração.
15. Recorrer, durante o armazenamento temporário das pargas, ao seu humedecimento e/ou ao seu recobrimento.
16. Acondicionar e cobrir adequadamente os materiais nos veículos durante o transporte, limitando a dispersão de partículas.
17. Proceder à aspersão regular e controlada de água durante os períodos secos e ventosos, nas frentes de trabalho e nos acessos utilizados, onde possa ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
18. Proceder à manutenção dos acessos existentes e que venham a ser criados no interior da pedreira, considerando a sua rega regular e sistemática durante as épocas mais secas.
19. Garantir que a circulação de veículos é efectuada a uma velocidade controlada, por exemplo através de sinalização e de uma acção de sensibilização aos trabalhadores.

20. Colocar sinalização adequada tanto nos acessos à pedreira como no seu interior, para a segurança das populações e trabalhadores.
21. Programar e gerir os horários de ocorrência das pegas de fogo, de forma a minimizar a incomodidade das populações residentes mais próximas, devendo se possível manter horários fixos para a realização de acções de detonação com aviso à população local.
22. Restringir o acesso local a pessoas estranhas à pedreira.
23. Manter os acessos à pedreira e às vias públicas utilizadas em boas condições de circulação e assegurar o correcto cumprimento das regras de circulação na via pública.
24. Considerar o trajecto mais curto possível para a circulação dos veículos pesados, sem a utilização de sinais sonoros a ser realizado à menor velocidade possível, de forma a diminuir a incomodidade e riscos de acidentes sobre a população.
25. Implantar um sistema de lavagem dos rodados dos veículos e da maquinaria de apoio à saída da área da pedreira e antes da entrada na via pública, de modo a não degradar as vias de acesso à obra e não interferir com a segurança rodoviária.
26. Verificar, aquando da aquisição de equipamentos novos, se os valores admissíveis de ruído pela legislação são garantidos pelo fabricante.
27. Proporcionar boas condições de higiene e segurança no trabalho.
28. Dar preferência aos recursos humanos locais ou da região.
29. Implementar o Plano de Gestão de Resíduos.
30. Proceder ao armazenamento controlado dos resíduos perigosos em espaço coberto e totalmente impermeabilizado até à recolha por entidades licenciadas para o efeito, de forma a precaver a contaminação do solo. Em caso de contaminação, proceder à sua recolha de imediato e ao respectivo tratamento.

### **Fase de Desactivação**

31. Proceder à recuperação das zonas intervencionadas logo que os trabalhos estejam concluídos, através da implementação do PARP.
32. Efectuar o desmantelamento e a remoção do equipamento existente na pedreira, procedendo às necessárias diligências, de forma a garantir que este, sempre que possível, seja reutilizado ou reciclado, ou ainda, na sua impossibilidade, enviado para um destino final adequado.
33. Proceder ao desmantelamento total das áreas de depósito de terras e escombros recuperando as áreas de depósito de acordo com o PARP.
34. Restabelecer e recuperar paisagisticamente os principais caminhos afectados pela exploração, bem como as áreas desactivadas ocupadas pelas instalações de apoio à actividade e pela maquinaria.

35. Aplicar medidas de controlo de poeiras, durante as actividades de desmantelamento, tais como a aspersão com água e tapar a carga dos veículos com uma lona.
36. Escarificar os acessos ou zonas sujeitas a compactação desactivadas, de forma a restituir as características iniciais de infiltração.
37. Proceder à manutenção das áreas recuperadas, incluindo fertilizações e sementeiras que venham a ser necessárias, cortes de vegetação e substituição de plantas em más condições.
38. Colmatar o aumento do desemprego expectável após a desactivação da pedreira, através da inserção dos profissionais noutras indústrias extractivas.

## 4.2. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

### 1. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA

#### a) Objectivo

Diagnosticar a situação actual local em termos quantitativos e qualitativos das águas superficiais e subterrâneas e a verificação do cumprimento da legislação existente sobre essa matéria, nomeadamente o Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

#### b) Local de amostragem

- **Águas Superficiais:** Barranco da Maria Ribeira, a montante e a jusante da propriedade da exploração da pedreira.
- **Águas Subterrâneas:** captação de água localizada na área da pedreira (M 74.622,2; P - 70.110,8).

#### c) Parâmetros

- **Águas Superficiais:** pH, temperatura, dureza, condutividade, oxigénio dissolvido, cor, cloretos, sólidos suspensos totais (SST), sulfatos, óleos e gorduras, carência química de oxigénio (CQO) e carência bioquímica de oxigénio (CBO<sub>5</sub>).
- **Águas Subterrâneas:** pH, temperatura, dureza, oxigénio dissolvido, cor, cloretos, óleos e gorduras, CQO, CBO<sub>5</sub>, condutividade, azoto amoniacal, zinco total, chumbo total, cromo total, cobre total, níquel total, alumínio total, estreptococos fecais, coliformes totais e coliformes fecais.

#### d) Periodicidade

Antes do início da fase de preparação/exploração efectuar uma campanha de análise, de forma a estabelecer um quadro de referência relativamente à qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos da zona em estudo.

Tanto para a fase de preparação/exploração, como para a fase de recuperação/desactivação da pedreira, propõe-se a realização de duas campanhas anuais de caracterização da qualidade das águas superficiais, preferencialmente nos seguintes períodos do ano:

- no período crítico, correspondente aos meses mais secos (Maio a Setembro);

- no semestre húmido, a fim de caracterizar a poluição acumulada entre chuvadas mais frequentes (Dezembro a Março).

No que se refere às águas subterrâneas, a frequência de amostragem, durante o ano, incidirá sobre o período crítico (nos meses entre Julho e Setembro) e o semestre húmido (nos meses entre Dezembro e Março). Esta periodicidade poderá ser reajustada em função dos resultados obtidos nas primeiras amostragens. Na eventualidade de se verificar a ocorrência de impactes significativos, ter-se-á que implementar medidas de minimização adequadas.

#### **e) Relatórios**

Os resultados obtidos nas campanhas de amostragem a realizar e respectiva análise serão apresentados sob a forma de relatórios periódicos (por campanha de amostragem) e finais anuais. Entregar nos 30 a 45 dias posteriores à realização da recolha das amostras para análise dos relatórios de monitorização.

Apresentar os relatórios de monitorização à Autoridade de AIA, conforme previsto no artigo 29.º 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.

## **2. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR**

### **a) Objectivo**

Cumprir o Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril.

### **b) Parâmetros**

PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) no ar ambiente na envolvente da exploração.

### **c) Locais de medição**

Receptores sensíveis: três pontos da envolvente da Pedreira Maria Ribeira – Local 1 a 400 m a sul, Local 2 a 1150 m a SE e Local 3 a 2000 m a NE.

### **d) Periodicidade**

A frequência das campanhas de amostragem ficará condicionada aos resultados obtidos na monitorização do primeiro ano de exploração. Assim, se as medições de PM<sub>10</sub> indicarem a não ultrapassagem de 80% do valor limite diário – 40 µg/m<sup>3</sup>, valor médio a não ultrapassar em mais de 50% do período de amostragem, as medições anuais não são obrigatórias e uma nova avaliação deverá ser realizada pelo menos ao fim de cinco anos. No caso de se verificar a ultrapassagem desse valor, a monitorização será anual.

### **e) Relatório de monitorização**

Os resultados de cada campanha de monitorização serão analisados nos termos do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro, sendo a periodicidade de elaboração dos relatórios correspondente à periodicidade das campanhas de monitorização.

### **3. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO E VIBRAÇÕES**

#### **3.1. Ambiente Sonoro**

##### **a) Objectivo**

Acompanhar a evolução do ambiente sonoro nos locais com ocupação sensível ao ruído situados nas proximidades da pedreira, de forma a cumprir os valores limite do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

##### **b) Locais de medição**

O local de medição do ruído corresponde ao receptor sensível 2, nomeadamente a 1150 m a SE da pedreira.

Confirmar, durante as campanhas de monitorização do ruído se o receptor sensível 1 – habitação desabitada, permanece ou não devoluto, uma vez que este constitui um local a monitorizar apenas no caso de ser identificado como um edifício efectivamente habitado.

Os ensaios a realizar terão de permitir obter níveis sonoros resultantes do conjunto de actividades de natureza ruidosa associadas ao funcionamento da pedreira, em condições de propagação sonora favoráveis (i.e, com o vento a soprar do emissor para o receptor).

##### **c) Parâmetros**

Os parâmetros acústicos a avaliar terão de permitir a verificação do cumprimento do critério de exposição máxima e do critério de incomodidade, de acordo com a metodologia de avaliação descrita no “Guia prático para medições de ruído ambiente”, disponível no *site* da Agência Portuguesa do Ambiente.

##### **d) Periodicidade**

Efectuar a primeira campanha de monitorização antes do início da exploração da pedreira e a segunda campanha no primeiro ano de exploração, preconizando-se depois uma periodicidade bienal.

##### **e) Relatórios de monitorização**

Os resultados das campanhas de monitorização do ruído serão analisados nos termos do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, e caso se confirme a presença de condições acústicas que não respeitem as disposições regulamentares aplicáveis, proceder à implementação de medidas de minimização adicionais.

A periodicidade dos relatórios corresponderá à periodicidade das campanhas de monitorização efectuadas.

#### **3.2. Vibrações**

##### **a) Objectivos**

Avaliar/confirmar o grau de afectação das estruturas dos edifícios situados nas proximidades da pedreira, em como a incomodidade dos seus ocupantes provocadas pelas vibrações geradas pela laboração da pedreira.

### **b) Locais de medição**

Receptor sensível 2 – habitação isolada situada a 1150 m da pedreira.

Confirmar, durante as campanhas de monitorização do ruído se o receptor sensível 1 – habitação desabitada, permanece ou não devoluto, uma vez que este deverá ser um local a monitorizar apenas no caso de ser identificado como um edifício efectivamente habitado.

### **c) Parâmetros**

Caracterizar o valor máximo da velocidade de vibração (vR) e o valor eficaz de vibração (vef), ambos determinados a partir das componentes tridimensionais registadas *in situ* durante a laboração da pedreira nos locais com interesse.

Determinar os espectros de frequência em bandas de 1/3 de oitava, dos estímulos em causa.

### **d) Periodicidade**

Efectuar a primeira campanha de monitorização antes do início da exploração da pedreira, preconizando-se depois uma periodicidade bienal.

### **e) Relatórios de monitorização**

Incluir no relatório a informação necessária sobre as condições de realização da monitorização, a análise dos resultados obtidos em conformidade com as normas legais em vigor relativamente a critérios estruturais, nomeadamente a Norma Portuguesa NP 2074, a Norma ISO 2631, a Norma ISO 2631-2 e os critérios do LNEC “Incomodidade resultante de vibrações contínuas”.

Após realização de cada campanha de monitorização, será elaborado o respectivo relatório, de acordo com a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

## **4. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS**

### **4.1. Programa de Monitorização da Flora e Vegetação**

#### **a) Objectivo**

Avaliar a eficácia das medidas de minimização previstas na presente proposta de DIA, no que diz respeito à flora e à vegetação.

#### **b) Parâmetros a monitorizar**

##### **Fase de exploração:**

Fazer o acompanhamento pontual por um técnico especializado:

- para verificar que as acessibilidades estão correctamente projectadas de modo a que a rede viária de caminhos evite destruir desnecessariamente as manchas de *habitat* adjacentes e optimize caminhos já existentes;
- para verificar que os depósitos temporários de terras vegetais ou outros inertes estão em locais ecologicamente mais degradados, evitando destruir as manchas mais importantes de coberto vegetal;

- para acompanhamento das obras aquando da progressão no terreno com vista a atestar o estado fitossanitário dos exemplares arbóreos (sobreiros e azinheiras) para, caso seja bom, ser contemplada a sua transplantação.

#### **Fase de Desactivação:**

- recurso a elementos arbustivos autóctones (característicos da série de vegetação que ocorre localmente e que permitem um melhor enquadramento ambiental e paisagístico da área e uma melhor reabilitação da área intervencionada) nas acções de recuperação de vegetação. Para além de proporcionar a criação de nichos ecológicos, com conseqüente incremento da diversidade biológica, a utilização de espécies autóctones exige baixa manutenção a longo prazo. Sempre que possível fazer todo o tipo de intervenção/reparação necessária (poda, substituição de plantas) no período de dormência vegetal;
- elenco florístico da área (por forma a avaliar a eficácia das medidas implementadas nos processos de recuperação ).

#### **c) Locais a monitorizar**

- área intervencionada no âmbito do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística;
- área envolvente próxima.

#### **d) Frequência de amostragem**

Amostragem duas vezes por ano, preferencialmente durante o período de floração da Primavera e do Outono de modo a que todas as espécies possam ser abrangidas, desde o início da implementação do PARP (especialmente se este ocorrer de modo faseado tal como sugerido) e até cinco anos após o encerramento da exploração.

#### **e) Relatórios de monitorização**

Incluir os resultados obtidos num relatório a entregar anualmente.

### **4.2. Programa de Monitorização da Fauna**

#### **a) Objectivos**

No que diz respeito à fauna, espera-se que a recuperação faunística da área seja promovida naturalmente pela recuperação do *habitat* pré-existente à implementação da pedreira. Terá de ser efectuada a monitorização dessa mesma recuperação de forma a verificar a sua eficácia.

#### **b) Parâmetros a monitorizar**

#### **Fase de Desactivação:**

Herpetofauna (em especial dos anfíbios), aves e mamíferos, nomeadamente do grupo dos quirópteros (morcegos).

#### **c) Locais a monitorizar**

Proceder à monitorização da área intervencionada no âmbito do PARP e envolvente próxima de molde a cobrir de forma representativa os habitats existentes e a possível recolonização das zonas lacustres a serem formadas.

#### **d) Frequência de amostragem**

- Amostragem sazonal (quatro vezes ao ano - cobrindo as várias estações do ano) desde o início da implementação do PARP e posteriormente até dois anos após a conclusão desse processo;
- Para a avifauna aconselham-se, duas amostragens no período reprodutor (Março a Junho), uma no período migrador (Agosto a Outubro) e uma no Inverno (Novembro a Fevereiro);
- Para os anfíbios é particularmente importante realizar amostragens durante as épocas de reprodução das várias espécies deste grupo: Outono (Novembro/Dezembro - só após as primeiras chuvas fortes) e Primavera (Fevereiro - se se verificarem temperaturas superiores a 8º ao anoitecer - a Abril).

#### **e) Relatórios de monitorização**

Efectuar anualmente um relatório com os diversos resultados obtidos, com ênfase na avaliação da eficácia das medidas de recuperação paisagística para a fauna.

## **5. CONCLUSÕES**

Com o projecto “Ampliação da Pedreira Maria Ribeira” pretende-se licenciar uma área de 19,37 ha, para extracção de granito para fins ornamental e industrial, dos quais 14,47 ha correspondem à área a ampliar, dado que 4,9 ha desta área já se encontrava licenciada. Estima-se que a pedreira tenha uma vida útil de 56 anos – núcleo de rocha ornamental (sendo a vida útil do núcleo de rocha industrial de 16 anos).

É durante as fases de preparação e de exploração que se prevê que possam ocorrer a maior parte dos impactes negativos, nomeadamente nos factores geologia e geomorfologia, solos e uso do solo, ecologia e paisagem.

No que se refere aos solos e uso do solo e à ecologia, verifica-se que os impactes negativos identificados como significativos decorrem da perda de solo e da vegetação, sendo mesmo necessário o abate de 14 exemplares de quercíneas. Tendo em conta que estas espécies são protegidas, ao abrigo do 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, o seu abate deverá ser objecto de autorização pelo ICNF.

No que se refere à paisagem, verifica-se que as acções associadas à alteração do uso do solo e da morfologia do terreno, às escavações e às escombrelas, poderão gerar impactes negativos, directos, em parte irreversíveis, no entanto, consideram-se no geral pouco significativos, tendo em conta que a área já foi anteriormente explorada, pelo que o carácter industrial da paisagem se irá manter.

Do ponto de vista socioeconómico, a actividade extractiva irá ser benéfica porque irá criar 11 postos de trabalho e potenciar serviços directos e indirectos relacionados com a actividade, pelo que se considera que serão gerados impactes positivos relacionados com o desenvolvimento a nível local.

No que se refere ao enquadramento do projecto com os instrumentos de gestão territorial (IGT) em vigor, verifica-se que a pedreira se localiza, segundo o PDM de Elvas, em “Espaços de Actividade Extractiva”, “Espaços Agro-Silvo-Pastoril” e uma pequena área com “Estrutura Ecológica”, apenas se identificando nesta área uma condicionante, nomeadamente uma linha de média tensão a 30 kV.

Na área da pedreira não se verifica a existência de qualquer área classificada como Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou Reserva Ecológica Nacional (REN).

Da avaliação efectuada, conclui-se que os impactes negativos identificados são, de um modo geral, pouco significativos, os potencialmente significativos são globalmente, susceptíveis de minimização mediante a concretização das medidas, dos planos e das condições, assim como dos planos de monitorização propostos no presente parecer.

## 6. PARECER

Ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade susceptíveis de minimização, e os perspectivados impactes positivos, propõe-se a emissão de **parecer favorável** ao Projecto “Ampliação da Pedreira Maria Ribeira”, **condicionado** ao cumprimento das medidas de minimização, do plano de monitorização indicados e dos seguintes requisitos:

1. Apresentar o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), conforme definido no ponto 1 dos elementos a entregar em sede de licenciamento.
2. Apresentar à Autoridade de AIA, para aprovação, um Plano de Desactivação e Remoção, quando houver intenção de proceder à desactivação total ou parcial do projecto, que contenha, entre outros, os seguintes elementos:
  - a. A solução final da área desactivada.
  - b. As soluções de desmantelamento.
  - c. O destino a dar a todos os elementos retirados.
  - d. Um plano de recuperação final de todas as áreas em causa, caso se aplique.
3. Dar cumprimento às disposições legislativas em matéria de protecção de sobreiros e de azinheiras e de outras espécies florísticas com estatuto de protecção, que eventualmente venham a ser afectadas pelo projecto, nos termos do disposto 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.
4. Obter o Título de Utilização dos Recursos Hídricos, junto da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) / Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (ARH Alentejo), ao abrigo do disposto da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio e da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de Novembro, caso seja necessário, durante a fase de exploração, proceder a descargas de água acumulada na área de corta ou no reservatório (charca) de armazenamento de água.

5. Dar cumprimento integral às medidas de minimização, aos planos de monitorização e à entrega dos elementos antes do licenciamento do projecto, constantes da presente proposta de DIA.