

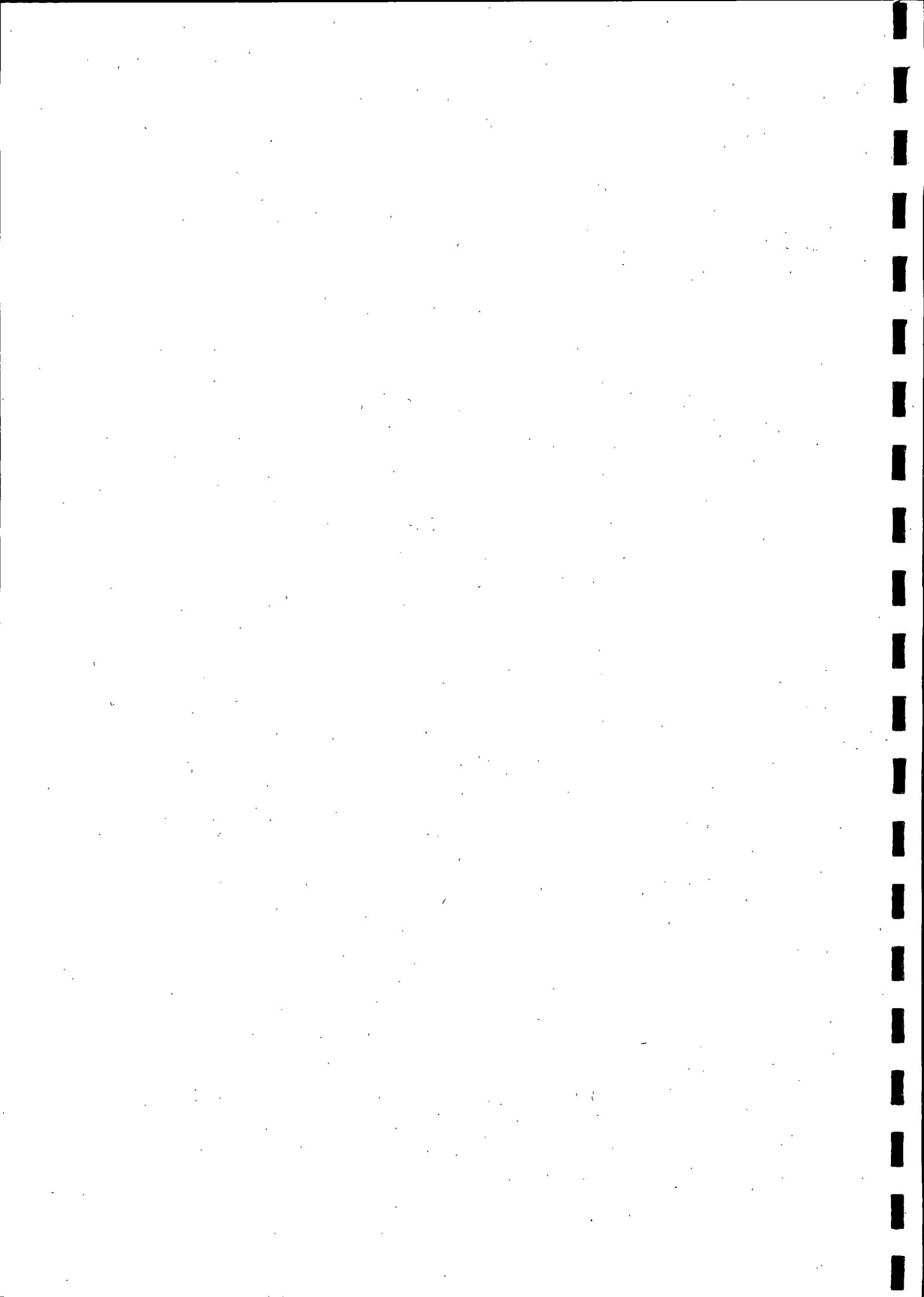
**PARECER FINAL DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DO  
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**Projecto da Pedreira “Encostinha PJS”**

**Projecto de Execução**

**Novembro de 2007**

**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo  
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico**



**ÍNDICE**

	<b>pág.</b>
1. INTRODUÇÃO	2
2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	3
3. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO	4
4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	5
5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS	14
5.1. TOPOGRAFIA	14
5.2. CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA	15
5.3. SOLOS E USO DO SOLO	16
5.4. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS	17
5.5. ECOLOGIA	19
5.6. QUALIDADE DO AMBIENTE FÍSICO (Ruído, Vibrações, Qualidade do Ar e Resíduos)	20
5.7. PAISAGEM	25
5.8. SÓCIO-ECONOMIA	27
5.9. PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO	29
5.10. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	29
5.11. IMPACTES CUMULATIVOS	30
6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	31
7. CONCLUSÃO	33
8. CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	36

**ANEXO I** – Planta de Localização

**ANEXO II** – Plano de Lavra da Pedreira (Fase Final)

**ANEXO III** – Pontos de Medição de Ruído

## 1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Direcção Regional de Economia do Alentejo (DREA), na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo), para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto de execução da Pedreira “Encostinha PJS”, o qual foi instruído ao abrigo do Anexo II, ponto 2, alínea a) do referido Decreto-Lei.

Para o efeito, foi nomeada a seguinte Comissão de Avaliação (CA):

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo) - Arqt.<sup>a</sup> Cristina Salgueiro e, como suplente, Eng.<sup>a</sup> Joana Venade;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo) - Arqt.<sup>o</sup> José Luís Faustino;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR) - Dr.<sup>a</sup> Leonor Rocha.

O Instituto da Água (INAG) foi nomeado, mas informou que não iria integrar a Comissão de Avaliação, por não se prever afectação significativa dos recursos hídricos.

No que se refere à metodologia utilizada pela CA, esta contemplou a análise do EIA e do respectivo Aditamento, do Plano de Lavra, do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), a análise dos resultados da Consulta Pública e a realização de uma visita de reconhecimento ao local. Foram ainda consultadas, e emitidos os respectivos pareceres de âmbito específico, as unidades orgânicas da CCDR-Alentejo relacionados com as áreas do Ordenamento do Território, Resíduos, Ruído e Utilização do Domínio Hídrico.

### **Antecedentes do Projecto**

A área em análise refere-se a duas pedreiras com constituição legal independente, já existentes (e com actividade anterior evidente) que a empresa “PLÁCIDO JOSÉ SIMÕES, S.A.”, pretende constituir como uma nova pedreira. Estas duas pedreiras já existentes e anteriormente intervencionadas, já se encontravam igualmente licenciadas, com números distintos:

- Licenciamento n.º 3137 pela DRE Alentejo, em 17/05/1993, correspondente à pedreira “Olival da Encostinha n.º 2”, explorada pela empresa MARBLELINE COMPANY, LIMITED.
- Licenciamento n.º 5566 pela DRE Alentejo, em 10/05/1993, que corresponde à “Pedreira da Laje – Encostinha”, explorada pela empresa MARBOREX - MÁRMORES DE BORBA PARA EXPORTAÇÃO, LDA.

Na primeira situação, por dissolução da empresa exploradora, a pedreira n.º 3137 vê a sua licença caducar, pelo que, de forma a regularizar a situação, o requerente terá de efectuar pedido de novo licenciamento. Porém, ao querer anexar uma parcela da Pedreira n.º 3137 à Pedreira n.º 5566, esta constituirá uma modificação significativa de área e um novo projecto; este último, terá uma área total de 4,18 ha e encontra-se a menos de 1 km de outras pedreiras que no conjunto ultrapassam 5 ha, pelo que é necessário sujeitá-lo a processo de AIA.

Actualmente, as únicas intervenções por parte da empresa proponente resultaram da regularização das condições de segurança e estabilidade dos taludes da pedreira n.º 3137, (situação para a qual o antigo explorador desta mesma pedreira já tinha sido notificado).

Deste modo, o principal objectivo da empresa “PLÁCIDO JOSÉ SIMÕES, S.A.” é o de requerer a regularização da situação actual, através da fusão de uma parcela da pedreira n.º 3137 com a totalidade da pedreira n.º 5566, de forma a constituir apenas uma pedreira denominada “Encostinha PJS”.

## **2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO**

O Projecto Pedreira “Encostinha PJS” tem como finalidade a extracção de mármore para fins ornamentais, com vista à sua comercialização no mercado interno e externo.

O projecto de execução Pedreira “Encostinha PJS” enquadra-se no Ponto 2 – Indústria extractiva; alínea a) Pedreiras, minas e céu aberto e extracção de turfa (não incluídas no anexo I), em áreas isoladas ou contíguas, constantes no Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

A área em estudo encontra-se abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento da Zona dos Mármore (PROZOM), publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2002, de 8 de Maio, e pela Portaria n.º 441/90, de 23 de Agosto, que criou a Área Cativa da Zona dos Mármore.

O projecto em análise tem assim como objectivo desenvolver a actividade extractiva de uma área de 41 750 m<sup>2</sup> (área que abrange a totalidade da pedreira n.º 5566 e parte da pedreira n.º 3137) situada no

núcleo de exploração de Borba (Encostinha-Carrascal), na freguesia de Matriz, concelho de Borba, distrito de Évora.

De acordo com o EIA, trata-se de um projecto que, pela sua tipologia, não oferece qualquer outra alternativa de localização, sendo esta fixa e imóvel. O local a afectar ao projecto está condicionado às reservas existentes, com potencial interesse de extracção. Assim, a localização pretendida é relativa a uma área que pelo seu potencial para a actividade extractiva de rochas, foi classificada como “Área Cativa de Estremoz-Borba-Vila Viçosa”. Face à vocação desta área cativa, o EIA considera que esta é a única alternativa para posicionar a pedreira. Não será, portanto, possível eliminar os factores de degradação biofísica na fonte, mas apenas minimizar os conflitos originados por esta actividade ao longo da sua vida útil.

O EIA justifica a existência do projecto pelo facto de este promover o desenvolvimento do concelho de Borba, proporcionando um acréscimo do número de postos de trabalho para os habitantes locais, tanto directos como indirectos, o que conduzirá, do ponto de vista sócio-económico, a diversos benefícios, não só para o concelho, mas também para toda a região envolvente.

### 3. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

O local previsto para a Pedreira “Encostinha PJS” insere-se na “Área Cativa de Estremoz-Borba-Vila Viçosa”, encontra-se enquadrada pelo Plano Regional de Ordenamento da Zona dos Mármore (PROZOM) e insere-se na Unidade de Ordenamento n.º 2 (UNOR 2), em área prioritária para a Exploração de Borba (AE - Borba), mais concretamente no Núcleo de Exploração F, segundo o Estudo Global para a UNOR 2 (Anexo I).

O local onde se pretende desenvolver a actividade extractiva insere-se numa propriedade em que a área a afectar ao projecto totaliza uma área total de 41.750 m<sup>2</sup>, propriedade de Plácido José Simões.

O acesso à pedreira será efectuado por um caminho de terra batida que se desenvolve paralelamente à EN 255 e à variante à EN 255. A proximidade da EN255, da EN 4 e especialmente da Auto-estrada A6 – E90, confere a esta pedreira uma situação privilegiada, no que diz respeito aos acessos da expedição da produção.

#### 4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A área a afectar a cada uma das zonas constituintes do projecto e necessárias à actividade extractiva, distribui-se do seguinte modo:

**Quadro 1 – Síntese das áreas previstas para a pedreira.**

Designação		Áreas (m <sup>2</sup> )
Área a licenciar		41.750
Área de corta prevista	Exploração A (m <sup>2</sup> )	7.600
	Exploração B (m <sup>2</sup> )	4.950
Profundidade das escavações prevista	Exploração A (m)	87,50
	Exploração B (m)	48,00
Área de Aterros prevista	Aterro conjunto (Mármoreos do Condado, Lda.)	820
	Escombreira (m <sup>2</sup> )	10.790
	Pargas (m <sup>2</sup> )	2.440
Área social e parque de estacionamento (m <sup>2</sup> )		580
Área de caminhos, acessos e outras (m <sup>2</sup> )		14.570

O método de exploração previsto para a pedreira terá como objectivo a fusão das duas áreas de exploração existentes e o processo de extracção decorrerá a céu aberto e será efectuado em fosso, por degraus direitos de cima para baixo, de acordo com as boas regras de execução preconizadas no Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12. de Outubro.

No que respeita à configuração projectada para os taludes, na sua situação final, para efeitos de recuperação e de forma a salvaguardar a sua estabilidade, prevê-se que sejam constituídos por pisos com degraus de altura média de 5 a 6 m e patamares com 1 m de largura mínima. A altura e a largura dos degraus conduzem a um ângulo de inclinação dos taludes de aproximadamente 75°, valor considerado seguro, de acordo com as características geotécnicas do maciço.

O processo inicia-se com a decapagem das terras de cobertura, contemplando a faixa de protecção. Estas terras são depositadas em pargas, separadas dos restos de rocha sem valor comercial.

#### Faseamento da exploração

A exploração da pedreira é dividida em três fases: *Fase de Preparação*, a qual engloba as acções de Prospecção, Pesquisa e Trabalhos Preliminares; *Fase de Exploração*, que engloba as acções de Preparação, Traçagem e Exploração, propriamente dita; *Fase de Desactivação*, que engloba as acções de fecho da Exploração, remoção do equipamento e Implementação/Conclusão do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP).

A **Fase de Preparação** contempla, em primeira instância, o reconhecimento geológico de superfície, o levantamento de todos os condicionantes legais e económicos e o dimensionamento futuro da exploração. Posteriormente, inicia-se a implementação das infra-estruturas necessárias ao arranque da exploração.

A **Fase de Exploração** envolve, essencialmente, todas as operações necessárias à abertura da área de exploração e ao desenvolvimento da mesma, conforme se descreve:

#### **a) Preparação e Traçagem**

Estas operações estão associadas quatro grandes acções, tais como, *destapamento ou decapagem, desmonte das cabeças de mármore, abertura de um canal no piso inferior e definição das frentes de desmonte.*

#### **b) Extracção**

Após as operações de Preparação e Traçagem, a pedra encontra-se em condições de iniciar a exploração nas faces livres das rochas. O desmonte será iniciado através da realização de furos verticais, horizontais e/ou inclinados, de forma a intersectarem-se, após o qual, e pela introdução de fio diamantado nos furos, se procede ao corte ou serragem das várias faces, individualizando o banco. A seguir, procede-se ao desmonte em talhadas de 1,4 a 1,6 m de largura, serradas com fio diamantado. Estas talhadas serão derrubadas com o auxílio de macacas hidráulicas e/ou colchões hidráulicos.

#### **c) Utilização de explosivos**

A utilização de explosivos destina-se a proceder à abertura de canais destinados ao rebaixamento de piso para afundamento da exploração e, pontualmente, para remoção de material sem interesse ornamental, aquando das operações de destapamento e desmonte de cabeças. Neste caso, o explosivo empregue será a pólvora negra, cuja quantidade utilizada será diminuta, não havendo, assim, necessidade de se apresentar um diagrama de fogo, uma vez que a sua utilização, como foi dito, é pontual.

#### **d) Acessos, Sistemas de Remoção e Transporte**

Os blocos serão removidos do fundo da área de corta da pedra por uma Pá Carregadora, recorrendo a rampas de acesso para o efeito, sendo depois transportados para o parque de blocos até à sua comercialização ou expedição. Os restos de pedra sem valor comercial (escombros) serão retirados do

fundo da exploração por uma Pá Carregadora e/ou Giratória, transportados até ao aterro temporário de inertes, através de um Dumper, e posteriormente encaminhados para destino final adequado, que poderá ser a ADC 3.

A *Fase de Desactivação* corresponde ao final da exploração, altura a partir da qual serão implementadas as medidas correspondentes ao encerramento da pedreira. Estas medidas passarão pela remoção das instalações e infra-estruturas de apoio, de eventuais stocks ainda existentes, bem como de toda a sucata e equipamento produtivo, que será vendido ou transferido para outra pedreira em actividade (caso exista na altura). Esta fase termina após a conclusão das medidas aprovadas no PARP.

### **Materiais a comercializar e produções médias**

Na Pedreira “Encostinha PJS” pretende-se explorar o denominado mármore de cor rosa e creme rosado, com intercalações de vergada xistenta.

Pretende-se extrair blocos de dimensões variáveis, idealmente próximas das medidas máximas admissíveis pelos equipamentos de transformação; contudo, estas medidas estão sempre dependentes da fracturação intrínseca do maciço rochoso.

Para o cálculo das reservas comerciais foi admitida uma taxa de rendimento de 5% no 1º piso, 10% nos 2º e 3º pisos, sendo nos restantes pisos cerca de 20%, valores estes obtidos com base no conhecimento global da zona.

Estimaram-se, para a vida útil da pedreira, reservas exploráveis da ordem dos 387.038 m<sup>3</sup>, reservas comerciais de 65.358,1 m<sup>3</sup> e um volume estéril de 321.679,9 m<sup>3</sup>.

**Quadro 2 – Reservas exploráveis, comerciais e subprodutos.**

<b>Designação</b>	<b>Reservas Existentes (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Reservas Comerciais Totais (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Volume Subproduto (m<sup>3</sup>)</b>
<b>Exploração A</b>	262 328	44 028,1	218 299,9
<b>Exploração B</b>	124 710	21 330	103 380
<b>Total</b>	<b>387 038</b>	<b>65 358,1</b>	<b>321 679,9</b>

Actualmente, a área de exploração A tem uma profundidade de 51,50 m distribuída por 10 pisos de exploração (cota 375,50 m), ao passo que a área de exploração B tem uma profundidade de 24 m com 4 pisos (cota 397,00 m).

Com base nas reservas exploráveis calculadas e considerando um ritmo de extracção constante da ordem dos 5.000 m<sup>3</sup>/ano, estimou-se um tempo de vida útil para a exploração de aproximadamente 77 anos.

### Operações auxiliares

#### **a) Abastecimento de Água à Pedreira “Encostinha PJS”**

A água é essencial nesta actividade extractiva para o arrefecimento das ferramentas diamantadas utilizadas no desmonte da pedra e no esquadrejamento de blocos.

O fornecimento de água para o funcionamento das máquinas de fio diamantado e do restante equipamento será proveniente de um depósito a colocar junto à área de corta, que será abastecido sempre que necessário com água proveniente de uma pedreira explorada também pela empresa, que se encontra no Núcleo do Carrascal, muito próxima da pedreira em avaliação.

A pedreira será ainda dotada de bomba submersível, colocada no seu último piso, que permitirá a recuperação parcial da água, sendo esta posteriormente reenviada para o depósito. As instalações sociais serão, também elas, alimentadas a partir do depósito.

Para consumo humano, o abastecimento de água é feito a partir do exterior (água engarrafada), sendo o fornecimento realizado sempre que necessário.

#### **b) Sistema de recolha, drenagem e tratamento das águas residuais**

Será projectado um sistema de esgoto para as águas pluviais (com valas em torno dos limites da área de exploração), que terá como principais objectivos a recolha das águas de escorrência, de forma a evitar que estas circulem livremente na área de exploração, e a sua posterior condução e reintegração para a rede de drenagem natural.

Durante a exploração, será ainda criada uma bacia de recolha ou decantação, uma “caixa” escavada no próprio maciço rochoso em exploração (sempre no último piso uma vez que será por aqui que se procederá posteriormente ao abaixamento da pedreira), na qual serão recolhidas as águas que circulem no interior da área de exploração, a partir da qual, após sofrerem um processo de decantação gravimétrica, serão reutilizadas para arrefecimento do equipamento de corte. As lamas deste processo serão encaminhadas para destino final adequado.

Quanto aos efluentes domésticos, provenientes das instalações sanitárias a implementar, estes serão encaminhados para uma fossa séptica estanque, acoplada às instalações, que será limpa sempre que necessário por entidade competente para o efeito.

Conforme referido no EIA, as descargas de águas industriais não estão previstas no decorrer do processo normal de exploração, apenas numa situação pontual de emergência, como a ocorrência de valores anormais de pluviosidade. Desta forma, dada a situação dos terrenos envolventes, a única situação apresentada no EIA como alternativa é a descarga das águas excedentes (que, na eventualidade de ser necessário, serão bombadas) no solo, criando-se assim problemas de encharcamento no solo. Deverão, assim, ser dimensionadas e construídas valas de drenagem que permitam minimizar esta ocorrência.

Quanto a outras soluções, evidencia-se, ainda, que o EIA refere que, caso o Plano de Pormenor para a UNOR 2 venha a definir um plano integrado de exploração, o mesmo irá considerar necessariamente a gestão das águas residuais, onde, em sede desta exploração integrada, poderão ser encontradas outras soluções conjuntas para o Núcleo, que poderão vir a beneficiar todos os aspectos relacionados com a gestão da água, nomeadamente aqueles que se prendem com a captação, a utilização/reutilização, o tratamento e a descarga final.

#### **c) Sistemas de Energia**

A energia eléctrica para abastecer a exploração será proveniente de um posto de transformação (PT) de 400 KVA. Deste, será feita a derivação para um quadro fixo, de onde, por sua vez, serão efectuadas as derivações para os diferentes pontos de consumo.

O abastecimento de ar comprimido será efectuado a partir de um compressor (fixo), suficiente para o abastecimento do equipamento a utilizar na exploração. A derivação para os diferentes equipamentos será efectuada por mangueiras flexíveis, permitindo, desta forma, uma maior funcionalidade do sistema.

O equipamento móvel será abastecido através de um depósito transportado, sempre que necessário, até ao local.

#### **d) Combate à formação de poeiras**

Os equipamentos da lavra previstos, nomeadamente máquinas de fio diamantado e perfuradoras, trabalham em ambiente húmido, evitando o aparecimento e a propagação de poeiras. A empresa deverá, no entanto, proceder à rega dos acessos e caminhos sempre que necessário e principalmente na época estival.

### e) Gestão de Resíduos Industriais

Os resíduos produzidos podem dividir-se em dois grandes grupos: os resultantes da actividade extractiva propriamente dita (resíduos inertes) e os resíduos relacionados com todas as actividades associadas ao normal desenrolar dos trabalhos de extracção de rocha, tais como óleos usados, embalagens metálicas, pneus usados e metais ferrosos.

Os óleos, embalagens metálicas e todo o tipo de sucata serão devidamente armazenados e posteriormente encaminhados para empresas licenciadas e credenciadas para dar o tratamento e o destino final mais adequado a cada tipo de resíduo. Os pneus usados são geralmente utilizados no auxílio da operação de derrube.

O EIA prevê que todos os resíduos tenham um destino final adequado, preconizando que futuramente estes resíduos serão encaminhados para a Área de Deposição Comum 3 (ADC 3).

### Evolução da Lavra de acordo com o Plano de Lavra apresentado

A evolução da lavra encontra-se condicionada por um horizonte temporal alargado (77 anos), pela complexidade da actividade e pela raridade do recurso existente; os aspectos descritos no EIA reflectem essencialmente, os avanços nos primeiros três anos de exploração e uma previsão final da lavra, como se descreve em seguida.

#### i. 1º ano

- Remoção de terras de cobertura e sua deposição em parga, nas áreas de alargamento previstas a noroeste da área da pedreira;
- Desmonte das cabeças de mármore;
- Início do desmonte no 1º piso da exploração nas áreas de alargamento;
- Continuação da exploração em profundidade dos pisos existentes actualmente, nas duas áreas de exploração A e B.

#### ii. 2º ano

- Continuação da remoção das terras de cobertura e deposição em parga, nas áreas de alargamento previstas a noroeste da área da pedreira;
- Continuação do desmonte nas frentes abertas do 1º piso;
- Continuação da exploração em profundidade dos pisos existentes actualmente, nas duas áreas de exploração A e B.

**iii. 3º ano**

- Continuação do desmonte nas frentes abertas do 1º piso;
- Continuação da remoção das terras de cobertura e deposição em parga, nas áreas de alargamento previstas.

**iv. Previsão Final da Lavra**

- Manutenção da área de corta aberta até ao 3º ano.
- **Exploração A** – que actualmente está no Piso 9, irá sofrer um aprofundamento da corta até ao piso 16, aproximadamente à cota 339,50, o que corresponderá a um rebaixamento aproximado de 41,50 metros.
- **Exploração B** – que actualmente está no piso 4 (399,00 m), rebaixará até ao piso 8, aproximadamente à cota 373,00 m, o que corresponderá a uma profundidade aproximada de 26,00 m.

Prevê-se que, passado o horizonte temporal estimado como vida útil da pedreira (77 anos), a configuração final da área de corta e o aspecto da pedreira estejam conformes as plantas e os perfis projectados, no sentido de uma única corta, iniciando-se então a Fase de Encerramento da exploração.

Como a pedreira se encontra inserida no Núcleo de Exploração F, segundo o Estudo Global para a Unidade de Ordenamento 2 (UNOR 2) e o Plano de Intervenção no Espaço Rural (PIER) da UNOR 2, a empresa deverá ter sempre em consideração a evolução da lavra conjuntamente com as outras empresas que fazem parte do mesmo núcleo, uma vez que se prevê que a lavra seja integrada entre todas as pedreiras daquele, pelo que este plano de lavra poderá ser ajustado no futuro, de modo a ser incluído num plano de pedreira integrado para todo o núcleo.

No seguimento do que foi descrito anteriormente, a recuperação da área de corta (zona de desmonte), estará sempre dependente da evolução e da vida útil prevista para as outras pedreiras do núcleo (de acordo com o estipulado com as directrizes do Estudo Global para a UNOR 2 e o Plano de Pormenor da UNOR 2). Assim, a recuperação final de toda a área encontra-se dependente da vida útil e dos métodos de desmonte das pedreiras existentes no núcleo F da UNOR 2, onde esta pedreira se localiza.

**Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) e Fase de Desactivação**

O PARP pretende focar diversos aspectos que se prendem com a gestão ambiental da pedreira nas suas diversas fases (construção, exploração e desactivação), dando um especial ênfase às medidas de

integração paisagística, onde deverão ser acauteladas questões que se prendem principalmente com factores como a topografia, o meio hídrico, os solos, a paisagem, a qualidade do ar, os resíduos e o ordenamento do território.

Em termos de recuperação paisagística, os objectivos finais da recuperação da área do projecto vão no sentido de integrar a área intervencionada na paisagem envolvente, promovendo a instalação da vegetação (com base em sementeiras) e o enquadramento natural do local. Ao longo da exploração, deverá ser dada particular atenção a aspectos como a gestão de resíduos, as emissões de ruído e de poeiras e à correcta organização do espaço funcional.

Face à natureza e às características das explorações deste tipo e dos respectivos impactes ambientais gerados, a solução mais adequada e que constitui, simultaneamente, uma proposta económica e ambientalmente sustentável, passa pelos seguintes aspectos:

- Mobilização do solo (ripagem) afecto às diversas infra-estruturas da paisagem;
- Reconstituição do solo: nas áreas recuperadas, espalhamento de 0,15 m de entulho de grão fino e/ou terra;
- Fertilizações;
- Sementeira e plantação de espécies características da região;
- Manutenção das zonas recuperadas durante dois anos.

O PARP proposto para a pedreira “Encostinha PJS” está necessariamente condicionado pelo tipo de desmonte que se efectua, pelas reservas existentes (em profundidade) e aos Planos de Ordenamento, existentes para o local, em pleno vigor (PROZOM e PDM de Borba), e ainda pelos objectivos que irão reflectir os planos em aprovação (PIER e revisão do PDM de Borba):

As medidas imediatas a adoptar durante a vida útil da pedreira propostas no PARP, são as seguintes:

- a) Vedação da pedreira e da área de corta antes do início da actividade;
- b) Organização dos espaços funcionais e acessos;
- c) Plantação de olival, na área da propriedade localizada a sudeste da área de exploração A e B e da escombreira Mármore do Condado;
- d) Sementeira das pargas;
- e) Implementação das valas de drenagem, localizadas a sudeste da área de exploração B;
- f) Remoção das escombreiras (para a ADC3 quando se der início à sua exploração, desta área de deposição);

g) Gestão de resíduos.

A proposta prevê, a longo prazo, a plantação de olival, uma vez que a matriz existente na paisagem envolvente se caracteriza pelo olival, reflectindo o antigo uso do solo. A reabilitação dos espaços com o antigo uso permite uma melhoria substancial na qualidade paisagística da área.

Assim, a recuperação ambiental e paisagística proposta para o período de vigência do PARP levará em conta, essencialmente, os aspectos de manutenção do enquadramento paisagístico e o zonamento das áreas funcionais da pedreira. As medidas de recuperação final, correspondentes à área de corta e resíduos inertes (escombreciras), deverão ser indicadas em planos posteriores, onde seja possível considerar a recuperação integrada das várias explorações existentes no Núcleo Extractivo F.

Os projectos propostos no PIER, como contemplam soluções integradas de exploração e recuperação paisagística de cada núcleo de exploração.

O PIER é concordante não só com a lei vigente, mas também com as linhas orientadoras do PROZOM, no qual as filosofias de exploração/recuperação apontam para abordagens conjuntas, vindo a concorrer para o objectivo final do planeamento integrado de toda a zona, tendo em vista um melhor ordenamento territorial.

No que diz respeito ao *Plano de Desactivação* da pedreira, este pode ocorrer a qualquer altura da sua vida útil, quando se verificar a paragem ou a interrupção da exploração, por razões que se podem prender com dificuldades de mercado, dificuldades de solidez da empresa explorada ou outras.

De acordo com o EIA, a desactivação da pedreira irá envolver um determinado número de acções relacionadas com o processo produtivo, nomeadamente o desmantelamento de equipamentos móveis e fixos, bem como a remoção de escombros e de anexos do local do projecto, que incluem instalações sociais (refeitórios, balneários/vestiário e sanitários) e o armazém/oficina, remoção de resíduos e aplicação de medidas de recuperação ambiental e paisagística previstas no PARP.

### **Plano de Aterro**

#### **Aterros de Terras de Cobertura (pargas)**

Na pedreira, foi projectada uma área onde devem ser depositados os solos em pargas, que serão duas, com cerca de 1 250 m<sup>2</sup> cada e que não ultrapassarão os 5 m de altura cada uma, de modo a evitar a compactação excessiva dos solos, onde serão depositadas as terras provenientes da decapagem do terreno aquando do alargamento das áreas de corta (exploração A e B). Estes aterros deverão ser construídos a NE da área da pedreira.

### **Aterro Temporário de Material não Produtivo (Escombreira)**

Actualmente, existem na área da pedreira vários aterros. O maior, é um aterro conjunto com a exploração vizinha, com a denominação Mármoreos do Condado. A empresa Plácido José Simões, S.A. prevê a curto/médio prazo remover parte do referido aterro, que se encontra sobre os terrenos que são agora sua propriedade, por forma a libertar esta área para exploração de massas minerais. Assim, este aterro deverá sofrer uma diminuição de volume (actualmente apresenta um volume de 22 278 m<sup>3</sup> e futuramente passará a ter um volume de 4 914 m<sup>3</sup>), bem como diminuição da área ocupada (passará de 2 937 m<sup>2</sup> para 820 m<sup>2</sup>). Os materiais resultantes desta operação, serão transportados para os aterros norte e sul (já existentes), dado que a respectiva ADC não se encontra implementada.

## **5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS**

A situação de referência e a avaliação de impactes tiveram em conta os seguintes factores ambientais: Topografia, Caracterização Geológica, Solos e Capacidade de Uso, Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Ecologia, Qualidade do Ambiente Físico (Ruído e Vibrações, Qualidade do Ar, Gestão de Resíduos), Paisagem, Rede Viária regional e local, Sócio-Economia, Património Arquitectónico e Arqueológico e Ordenamento do Território.

### **5.1. Topografia**

Toda a região envolvente aos terrenos da pedreira “Encostinha PJS” enquadra-se na chamada Peneplanície Alentejana, composta por um relevo pouco acidentado, onde se destacam os enrugamentos de Estremoz, Borba, Vila Viçosa, correspondentes ao Anticlinal Estremoz – Borba – Vila Viçosa. A Peneplanície Alentejana caracteriza-se por uma extensa superfície de aplanamento, na qual os declives se situam maioritariamente entre os 0 e os 5%. As altitudes encontram-se, na sua grande parte, entre os 100-200 m e os 200-400 m.

A Zona da UNOR 2 possui declives maioritariamente entre os 0-5%, sendo que nos locais onde existe um maior número de pedreiras, os declives podem situar-se entre os 5-25%, podendo eventualmente ser superiores a 25%.

A área do núcleo em estudo localiza-se entre os 440 m e os 500 m de altitude.

Os declives predominantes na área de localização da pedreira (envolvente) enquadram-se na classe dos 2%-6% (zonas muito planas), verificando-se que nas elevações existentes predominam os declives da ordem dos 15%-25%.

No que diz respeito à orientação das encostas, observa-se a predominância da exposição aos quadrantes de sul, sudoeste e oeste.

A topografia do terreno onde se desenvolve o projecto, encontra-se já fortemente alterada, pelo que os impactes expectáveis decorrerão do reinício da actividade da pedreira e prendem-se com a criação de áreas de aterro e escavação, classificando-se de negativos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados e significativos.

## 5.2. Caracterização Geológica

A área em estudo situa-se no flanco SW do Anticlinal de Estremoz – Borba – Vila Viçosa, no Complexo Vulcano-Sedimentar de Estremoz. Este anticlinal localiza-se no soco hercínico da Península Ibérica na Zona de Ossa Morena (ZOM).

A pedreira encontra-se implantada no complexo anteriormente denominado de Complexo Vulcano Sedimentar de Estremoz, no seu flanco NE, em zona de charneira de uma dobra sinclinal do primeiro dobramento, onde os mármore apresentam cor rosa, creme rosado, com intercalações de vergada xistenta.

### Impactes Ambientais

A pedreira irá, assim, induzir uma grande alteração na morfologia da área, embora a zona já se encontre modificada significativamente, devido ao elevado número de indústrias extractivas e transformadoras. Perante este cenário, os *impactes resultantes do desmonte da massa mineral são negativos*, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados e significativos. A deposição de escombros no solo vai originar *impactes negativos*, directos, recuperáveis, temporários, localizados e compatíveis. No entanto, eles podem ser mitigáveis se as soluções apresentadas no Plano de Pedreira forem cumpridas.

Os *impactes negativos gerados são irreversíveis* na geologia, associados ao consumo de um recurso não renovável e às alterações geomorfológicas, que resultam da criação de depressões extensas e profundas, situações que se iniciam logo na fase de preparação do terreno, mantendo-se até ao final da fase de exploração.

Relativamente ao factor em análise, a *fase de preparação* já ocorreu, aquando da abertura das pedreiras já existentes.

Os *impactes negativos* expectáveis para esta fase são provocados pela remoção dos solos de cobertura e dos solos resultantes da alteração do mármore das áreas de alargamento e poderão caracterizar-se como adversos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados, irreversíveis e severos.

Na *fase de exploração*, os impactes esperados estão directamente ligados às duas principais operações inerentes à actividade extractiva, nomeadamente o desmonte da massa mineral e a deposição de escombros. A topografia do terreno da área destinada ao licenciamento da pedreira “Encostinha PJS” há muito que foi alterada; o actual proponente pretende apenas continuar a actividade numa área já afectada à actividade extractiva de rochas para fins ornamentais quer na área do projecto, quer na sua envolvente.

Perante esta realidade, os impactes resultantes do desmonte da massa mineral são *negativos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados e significativos*.

Na *fase de desactivação/recuperação* da pedreira, são expectáveis *impactes positivos*, já que a esta fase se encontra associada a implementação das medidas apresentadas no PARP para as zonas intervencionadas na fase de exploração.

### 5.3. Solos e Uso do Solo

Os *solos* existentes no concelho de Borba são maioritariamente Luviosolos, apesar da existência, embora pouco significativa, de Litossolos. São solos com um horizonte B, com capacidade de troca catiónica igual ou superior a 24 cmol/kg de argila e uma saturação em bases igual ou superior a 50%, em toda a espessura do horizonte B.

Quanto ao uso actual dos solos, a pedreira “Encostinha PJS” situa-se na Área Cativa dos Mármoreos onde é privilegiado o uso extractivo que tem vindo a substituir um uso exclusivamente agrícola, dada a grande rentabilidade económica da actividade extractiva nesta área. Porém, podem observar-se ainda áreas de olival na envolvente, onde o recurso geológico não apresenta características para uma exploração rentável.

### Impactes Ambientais

No que diz respeito à previsão de impactes negativos sobre os solos, originados pela actividade extractiva de mármore, podem apontar-se alguns aspectos fundamentais que, pelas suas características,

são passíveis de ocorrer nas diversas fases de implementação (Preparação, Exploração e Desactivação/Recuperação), podendo variar apenas no que diz respeito à magnitude.

Na *fase de preparação e de exploração*, as principais acções estão associadas à destruição da camada superficial do solo, com a ocorrência da decapagem, da remoção de vegetação e do solo. Saliente-se que a grande maioria destas acções já ocorreu, uma vez que os terrenos em causa já possuem pedreiras de grandes dimensões, aterros anexos, etc., que já estiveram anteriormente em funcionamento, estando estas acções apenas associadas às operações de alargamento.

Os *impactes negativos* neste factor ambiental encontram-se associados à sua remoção, à ocupação pelos depósitos de escombros, à construção e à utilização de acessos, e pela implantação de infra-estruturas e parques de blocos. Os impactes gerados pelas acções referidas dizem respeito à alteração das características naturais do solo; assim, os *impactes* esperados podem caracterizar-se por adversos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados, irreversíveis e de magnitude compatível.

Na *fase de desactivação/recuperação* serão esperados *impactes positivos e permanentes* decorrentes da implementação das medidas de recuperação paisagística, associada à desactivação das estruturas em funcionamento e a um decréscimo no trânsito de veículos, o que contribuirá para uma reabilitação progressiva dos solos compactados.

#### **5.4. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos**

A área em estudo encontra-se localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Guadiana, na Sub-bacia Hidrográfica da Ribeira da Asseca. A referida área não é interceptada por nenhuma linha de água, pelo que a implementação da pedreira não irá provocar nenhuma alteração na rede de drenagem de águas superficiais. De acordo com a informação constante no Plano de Bacia Hidrográfica do Guadiana, a área do projecto insere-se numa classe de alta vulnerabilidade à poluição, uma vez que se trata de um aquífero em rochas carbonatadas de elevada carsificação. Ainda de acordo com o mesmo plano, a sub-bacia da ribeira de Asseca surge com uma carga de origem industrial bastante elevada, embora com uma boa capacidade de suporte da referida carga.

No que diz respeito às *águas subterrâneas*, a bacia hidrográfica do Guadiana encontra-se abrangida por cinco sistemas aquíferos com elevada produtividade, localizando-se a área em estudo no Sistema Aquífero de Estremoz – Cano. Este sistema consiste numa formação carbonatada, com uma área de 186,8 km<sup>2</sup>, de formato alongado, que se estende segundo a direcção NW-SE, ao longo de 50 km e com uma largura de 7 km.

No que se refere à vulnerabilidade hidrogeológica, os aquíferos do tipo cársico, tais como o Sistema Aquífero de Estremoz - Cano, foram classificados, segundo o Mapa de Vulnerabilidade de Portugal Continental, como pertencendo à Classe V1, que corresponde a um risco de contaminação Alto.

A alta vulnerabilidade hidrogeológica encontra-se associada aos mármore, rochas muito fracturadas e carsificadas, em que os agentes poluidores podem atingir rapidamente furos de captação e nascentes.

No que diz respeito ao abastecimento de água ao concelho de Borba, este é efectuado a partir de águas subterrâneas, provenientes do Aquífero Estremoz – Cano, sendo a gestão da água feita pela Câmara Municipal de Borba, em parceria com a empresa “Águas do Centro Alentejo, S.A.”

O abastecimento de água para as operações de exploração será efectuado a partir de água que se acumulará no piso inferior na área de corta, vindo a ser posteriormente recolhida para um depósito, a partir do qual se efectuará o abastecimento aos diferentes equipamentos. O abastecimento dos sanitários será efectuado a partir do depósito.

A água para consumo humano será proveniente do exterior (água engarrafada).

### **Impactes Ambientais**

Segundo o EIA, verifica-se que a área onde estão instaladas as pedreiras não é interceptada por qualquer linha de água superficial, não se prevendo que venham a ocorrer situações de conflito com o funcionamento da pedreira.

As *fases de preparação e de exploração* caracterizam-se pelas seguintes acções geradoras dos principais de *impactes negativos* sobre os recursos hídricos subterrâneos e superficiais: a preparação e abertura de frentes de exploração, e de acessos, os depósitos de solos, de escombros e de blocos e o corte e o desmonte da rocha.

Os impactes negativos nas águas superficiais e na drenagem natural serão derivados de arrastamento, transporte e deposição de partículas sólidas em suspensão, ou mesmo de hidrocarbonetos, derivados das operações de desmonte das frentes, através do escoamento superficial, sobretudo nas alturas de maior pluviosidade, o que poderá levar, indirectamente, a contaminação de linhas de água a jusante da pedreira. Com a implementação de um sistema de drenagem, com a respectiva construção de valas, conforme o Plano de Lavra, prevê-se que este impacte seja minimizado, adquirindo uma importância reduzida. Estes impactes, dados os pequenos caudais envolvidos e visto que poderão ocorrer apenas nas alturas de maior pluviosidade, consideram-se *adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis* e de magnitude *compatível*.

Nas águas subterrâneas, face às características hidrogeológicas locais, poderão ocorrer situações de contaminação (cujas repercussões poderão efectivamente fazer-se sentir a jusante da área reservada a esta actividade), pela possibilidade de infiltração de elementos poluentes, em situações excepcionais e dependendo das linhas de fracturação e das medidas de minimização a adoptar. Assim, os impactes classificam-se como *adversos, indirectos, recuperáveis, temporários, extensos, irreversíveis* e de magnitude *compatível* e minimizáveis se aplicadas as medidas propostas.

No que diz respeito à *fase de desactivação/recuperação*, as medidas propostas irão interferir directamente nos parâmetros hídricos, melhorando, entre outros aspectos, a drenagem superficial e os índices de infiltração, pelo que *os impactes expectáveis* nesta fase serão *positivos, directos e permanentes*.

### 5.5. Ecologia

A área em estudo localiza-se na região sul, sudeste setentrional e subdivide-se em duas zonas oriental e ocidental, devido, essencialmente às variações de humidade.

Na zona em estudo, as áreas que não se encontram intervencionadas pela actividade extractiva apresentam uma cobertura arbórea constituída por oliveiras de grande e médio porte e uma cobertura herbácea, com poucos centímetros de altura.

A actividade agrícola intensiva, iniciada há já bastantes anos e anterior ao uso extractivo, leva a que o local em estudo apresente, actualmente, uma baixa diversidade de espécies, em relação à vegetação potencial anteriormente existente (áreas de olival que foram sendo substituídas por vinhas), o que revela o estado de degradação em termos de sucessão natural.

A região envolvente do local do estudo apresenta uma riqueza faunística composta por 52 espécies de vertebrados terrestres (mamíferos, répteis + anfíbios e aves). Embora a fauna presente na região seja diversificada, foi inventariado um número relativamente baixo de espécies com estatuto de protecção, o que revela baixo potencial do local em termos de conservação.

As principais alterações do comportamento faunístico das espécies ocorreram aquando do início da actividade extractiva na zona em estudo.

### Impactes Ambientais

Nas *fases de preparação e de exploração*, as operações que originam um impacte mais directo correspondem à preparação para o avanço das frentes, onde se procedé à remoção do solo e do coberto vegetal, com a conseqüente destruição do mesmo. A fase de exploração, correspondendo à extracção

propriamente dita, encontra as principais intervenções já efectuadas, sendo, no entanto, de considerar os efeitos provocados pelas emissões de ruído e poeiras ou pela movimentação de pessoas e equipamentos, que constituem factores de influência negativa sobre os factores em causa.

Dadas as características da vegetação existente (uma vez que as pedreiras já existem), nomeadamente a baixa diversidade de biótopos, a não referenciação para o local de espécies com estatuto especial de protecção e a tipologia de formação afectada (matos rasteiros), os impactes existentes e expectáveis resultantes da exploração da pedreira serão *adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, reversíveis e de magnitude compatível*.

A tipologia de acções propostas, incluindo as existentes e expectáveis, com impactes sobre a fauna, bem como o levantamento efectuado, apresentam uma magnitude moderada, devido a que os habitats presentes na área do projecto se encontram bastante alterados. As medidas de minimização a implementar, nomeadamente a recuperação paisagística, terão um papel importante na reabilitação do local, providenciando uma recuperação dos habitats pré-existentes. Assim, os *impactes esperados* para a fauna caracterizam-se por *adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível*.

Na *fase de desactivação/recuperação* esperam-se impactes positivos e significativos, devido à reabilitação dos habitats até então afectados pela extracção de mármore. O cumprimento rigoroso do PARP será essencial e permitirá a recuperação dos habitats, possibilitando o retorno das espécies aos locais de onde retiraram.

## **5.6. Qualidade do Ambiente Físico (Ruído, Vibrações, Qualidade do Ar e Resíduos e Efluentes)**

### **Ruído e Vibrações**

Relativamente à avaliação do *ruído*, foi efectuado um conjunto de medições na periferia da futura pedreira, com o objectivo de caracterizar a situação de referência da área em estudo.

De acordo com o EIA, efectuou-se uma estimativa dos níveis sonoros que caracterizarão a fonte sonora, com base no levantamento de equipamento/máquinas que se prevê virem a laborar na pedreira. É de referir a existência de outras actividades industriais, na proximidade da área em estudo, incluindo outras pedreiras e indústrias transformadoras em laboração, as quais influenciam o ambiente sonoro local.

Relativamente à existência de receptores sensíveis, trata-se de uma área onde existem algumas habitações dispersas, sendo o aglomerado populacional mais próximo a localidade de Borba, que dista 1 km da área do projecto.

Os locais de amostragem foram seleccionados na periferia da área em estudo, num total de dois pontos de avaliação (Anexo III). O **Ponto 1** localizou-se a sudoeste da pedreira, a cerca de 450 m de distância e junto a uma casa de habitação. O **Ponto 2** localizou-se a nordeste da pedreira, também junto a uma casa de habitação e a 600 m da pedreira.

De acordo com informação expressa no EIA e de modo a obter uma estimativa dos valores produzidos pela actividade extractiva, foram utilizados como referência, estudos efectuados em pedreiras com características semelhantes, nas mesmas condições climatéricas, com a mesma topografia e em particular, com os equipamentos/máquinas previstos, transpondo-se para o caso concreto da pedreira da "Encostinha PJS".

Após elaboração das medições de ruído e análise dos resultados, constatou-se que o ruído proveniente das pedreiras inseridas no núcleo definido (Núcleo F, onde se inclui a Pedreira "Encostinha PJS") não causa incomodidade nas habitações e populações mais próximas (de Borba e Vila Viçosa). Assim, e diante da estimativa dos valores que a pedreira em estudo poderá vir a emitir, face ao equipamento a afectar, prevê-se que a pedreira cumpre a legislação vigente, uma vez que não são ultrapassados os valores limite constantes da mesma.

Ainda, de acordo com o EIA, o ambiente sonoro junto dos receptores sensíveis poderá sofrer uma ligeira alteração, com origem na activação de mais uma fonte geradora de ruído decorrente do início da pedreira.

No que diz respeito às vibrações, é de ressaltar que como são utilizados explosivos apenas pontualmente, o EIA refere que não é de prever qualquer afectação derivada deste parâmetro.

### **Impactes Ambientais**

*As fases de preparação e de exploração correspondem aos trabalhos de extracção propriamente ditos, constituindo as principais fontes de emissão de ruído. Assim, verifica-se que os impactes negativos previstos para estas fases são a disseminação do ruído proveniente das operações de perfuração, desmonte e tráfego de maquinaria pesada. No entanto, não é gerada incomodidade digna de registo para as populações mais próximas, considerando por isso estes impactes como *negativos, adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível.**

Ainda durante as *fases de preparação e de exploração*, na fase de abertura, ocorrem acções passíveis de gerar vibrações, nomeadamente o desmonte das cabeças recorrendo ao uso de explosivos. Não foram efectuadas medições, uma vez que a exploração da pedreira ainda não se iniciou; no entanto, em comparação com situações semelhantes, verifica-se que não são expectáveis impactes decorrentes da instalação e do funcionamento da pedreira, pelo facto de não existirem receptores sensíveis na proximidade à pedreira.

Na *fase de desactivação/recuperação*, não serão expectáveis qualquer tipo de impactes, quer para o ruído quer para vibrações, pois a exploração da pedreira nessa altura já estará terminada. As movimentações de terras, bem como a implementação das medidas indicadas no PARP, não provocarão vibrações nem emissões de ruído dignas de registo.

### **Qualidade do Ar**

A emissão de partículas e gases poluentes para a atmosfera decorrentes da actividade extractiva terá origem nas seguintes acções:

- *Operação de Desmonte*: através das operações de furação, limpeza da frente e pegadas de fogo – o desenvolvimento das operações de desmonte é responsável pela emissão de poluentes atmosféricos;
- *Remoção e Transporte do Material Desmontado*: a circulação de veículos em vias não asfaltadas e o próprio transporte do material proveniente do desmonte são responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos.

As poeiras (PM<sub>10</sub>) são dos poluentes mais representativos da actividade extractiva; como tal, foi efectuado um estudo de *Avaliação de Qualidade do Ar* para a área de implantação da pedreira. A amostragem foi efectuada junto de um receptor sensível, localizado a aproximadamente 1 km da pedreira e passível de ser afectado pela futura laboração.

As principais fontes geradoras de poeiras identificadas na área em estudo tiveram origem nas actividades industriais vizinhas e foram essencialmente relativas a operações de desmonte, operações de carregamento, transporte e descarga de materiais, movimentações de veículos nas vias de circulação existentes no interior do núcleo e na envolvente do mesmo.

Os resultados da amostragem de poeiras, no ponto de medição seleccionado, encontram-se abaixo dos valores legislados. Face a isto, poder-se-á pressupor que a futura actividade de extracção da Pedreira

“Encostinha PJS” não influenciará significativamente a qualidade do ar junto do receptor sensível mais próximo (uma habitação).

### **Impactes ambientais**

Nas *fases de preparação e de exploração* ocorrem os trabalhos de extracção onde se produzem as principais emissões de poeiras. No decurso do processo produtivo são realizadas várias operações, sobretudo na fase de exploração, que podem originar a libertação de poeiras, causando *impactes negativos, adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível*.

Quanto à *fase de desactivação/recuperação*, poderão ainda ocorrer emissões de poeiras a partir de acções de modelação do terreno, pelo que são esperados *impactes adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível*.

### **Resíduos e Efluentes**

Os resíduos resultantes da actividade extractiva podem dividir-se em dois grandes grupos: os **resíduos produzidos na exploração** (resíduos inertes e resíduos industriais) e os **resíduos domésticos** resultantes das instalações sanitárias. O projecto não prevê que a pedreira tenha refeitório, pelo que não haverá resíduos domésticos desta origem. Assim, no processo de extracção de pedra natural para fins ornamentais são gerados os seguintes *tipos de resíduos*: terras de cobertura, resultantes do processo de destapação, massa mineral rejeitada, resíduos da utilização de explosivos, poeiras, lamas e outros.

Os efluentes domésticos, provenientes das instalações sanitárias a implementar, serão encaminhados para uma fossa séptica estanque, associadas às instalações móveis.

Irão ser criadas valas de drenagem em volta das áreas de corta, de forma a impedir que as águas pluviais escorram para o interior das pedreiras. Estas águas serão encaminhadas de acordo com a topografia existente.

No que se refere às águas residuais industriais, não está prevista, no projecto, a descarga para o meio receptor, pois toda a água utilizada na pedreira será reutilizada novamente no processo produtivo.

As descargas de águas residuais (águas residuais mais pluviais) não estão previstas no decorrer do processo normal de exploração, mas apenas em situações pontuais de emergência, como a ocorrência

de valores anormais de pluviosidade, pelo que a solução passa pela descarga dessas águas excedentes (que na eventualidade de ser necessário serão bombeadas) no solo. No caso de esta situação ocorrer, o local a escolher deverá ser próximo dos limites da pedreira, devendo a descarga ser efectuada de acordo com a pendente dos terrenos, no sentido de não existirem implicações a montante.

Os *resíduos não perigosos* a produzir na Pedreira “Encostinha PJS” serão resíduos resultantes da extracção do mármore, sucatas e pneus usados. Os resíduos resultantes da extracção do mármore podem ser de dois tipos: terras e restos de rochas sem valor ornamental. As terras resultantes da decapagem dos solos no início da exploração, durante a abertura da pedreira, serão armazenadas sob a forma de aterro na zona de deposição de terras de cobertura, para posterior reconstituição do solo, aquando da desactivação da pedreira, e posterior recuperação paisagística da área afectada pelo projecto. Os restos de rocha sem valor ornamental são resíduos inertes de diferentes calibres, provenientes do desmonte e aparelhamento dos blocos, e serão armazenados em aterro na zona da escombreira.

Os *resíduos perigosos* resultantes da exploração da pedreira são os seguintes: óleos usados, filtros de óleo, baterias de chumbo, desperdícios e areias contaminados por hidrocarbonetos e embalagens de lata (bidões). Todos estes resíduos terão um armazenamento temporário em local adequado, ou seja, num local impermeabilizado (armazém), sendo posteriormente entregues a uma empresa licenciada para efectuar o seu transporte e a sua valorização.

O Plano de Pormenor da UNOR 2 apresenta o projecto da Área de Deposição Comum (ADC) para a os resíduos resultantes das indústrias extractivas. A ADC corresponde ao local de deposição e tratamento dos resíduos derivados da indústria extractiva e transformadora de mármore das três áreas de exploração do concelho de Borba. Assim, será possível depositar na ADC restos de rochas, lamas, óleos, sucata, pneus, entulhos entre outros. Estes resíduos sofrerão diferentes processos de valorização, recolha, por empresas credenciadas (no caso dos óleos, sucatas ou pneus), deposição em aterro ou realização de estudos económicos para a valorização (no caso das lamas ou dos entulhos).

Está previsto um correcto acondicionamento, na área da pedreira, de sucatas e outros resíduos (óleos, pneus, etc.) em locais devidamente impermeabilizados, para posterior encaminhamento para a ADC, ou recolha/tratamento dos resíduos por uma empresa licenciada.

### **Impactes Ambientais**

Os *impactes* gerados dizem respeito à contaminação de solos ou dos recursos hídricos nas diferentes fases da vida útil da pedreira. As operações de manutenção mais complexas não serão efectuadas no

local, pelo que não se prevê a geração de outros tipos de resíduos, para além dos anteriormente indicados.

A existência da ADC 3, quando estiver em pleno funcionamento, irá providenciar um local propício para o armazenamento e o tratamento dos resíduos produzidos. Desta forma, a pedreira deverá recorrer a este local para depositar os seus resíduos, salvaguardando apenas a existência de um local de armazenamento temporário, dentro da área sujeita licenciada, que seja impermeabilizada, evitando potenciais contaminações.

Os *impactes* neste factor ambiental podem ser classificados como *negativos, de pouco significativos a significativos (consoante tipo de resíduo), adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, reversíveis e de magnitude compatível.*

### 5.7. Paisagem

A Pedreira “Encostinha PJS” localiza-se na Área Cativa da Zona dos Mármore, sendo visível uma paisagem com características marcadamente industriais, com alterações na topografia, escavações, áreas de corta, aterros de rocha sem valor comercial, etc. O núcleo extractivo está inserido numa área onde interactivam a indústria extractiva, as zonas de produção agrícola/silvícola e a relativa proximidade de zonas urbanas (Borba e Vila Viçosa).

A área extractiva insere-se numa zona de grande riqueza paisagística, onde predominam, na sua envolvente, o montado de azinho, o montado de sobro e as zonas de olival, notando-se, ainda, a presença de zonas agrícolas de sequeiro e regadio. Estas características conferem à paisagem grande diversidade e qualidade visual, as quais estão a ser afectadas pela presença das pedreiras, escombrelas, depósitos de blocos e infra-estruturas várias.

O EIA define e caracteriza uma única Unidade de Paisagem, denominada “Plataforma de Estremoz”; nesta unidade, o relevo caracteriza-se como ondulado, típico das zonas dolomíticas, e com elevações suaves que caracterizam a peneplanície. A exploração actualmente existente já alterou a topografia, situação que irá perdurar até à sua desactivação, o que, associado à remoção de vegetação, poderá interferir nos regimes hídricos desta zona e na qualidade visual da paisagem.

A pedreira encontra-se inserida numa zona relativamente plana, apresentando uma visibilidade elevada a partir dos pontos de maior densidade de tráfego, ou seja, da Estrada Nacional 255.

A visibilidade a partir de Borba é considerada nula, exceptuando a escombreira que tem uma visibilidade elevada. A visibilidade a partir de Vila Viçosa é igualmente nula, devido à distância e à forma do terreno.

A capacidade de absorção visual da área onde se insere a pedreira é na generalidade baixa.

### **Impactes Ambientais**

Os principais impactes previstos na paisagem ocorrem nas *fases de preparação e de exploração* e cingem-se à área onde decorre o processo, desde a preparação das frentes de avanço, com a remoção do coberto vegetal e dos solos, até à extracção e à expedição dos blocos de mármore.

Atendendo a que a área do projecto já se encontra afectada à actividade extractiva, os principais impactes negativos neste factor ocorrem na fase de exploração.

Na *fase de exploração*, a situação anterior será desenvolvida, mantendo, no entanto, as características referidas, acrescidas de outros aspectos como, por exemplo, a emissão de poeiras.

Assim, os impactes gerais nas *fase de exploração* serão os seguintes:

- alteração da abrangência e da incidência visual;
- formação de uma nova topografia, fruto das escavações e das escombreiras, geralmente inadequadas à cobertura com terra viva e aos estabelecimento e desenvolvimento de vegetação.

O contexto industrial onde a pedreira se insere tem necessariamente um peso significativo sobre a caracterização dos impactes na paisagem. Assim sendo, os *impactes* sobre a morfologia e a paisagem caracterizam-se por *negativos, adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, irreversíveis e de magnitude compatível*.

Na *fase de desactivação/recuperação*, em que é necessário proceder à finalização dos pressupostos constantes no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, considera-se que são expectáveis *impactes benéficos*, decorrentes da implementação final do referido Plano.

## 5.8. Sócio-Economia

### a) Rede Viária Regional e Local

A rede viária existente permite o fácil acesso à Zona dos Mármore e, concretamente, à área da Pedreira “Encostinha PJS”, favorecendo o escoamento do produto final. O fluxo rodoviário existente na zona pode ser considerado baixo e sem grandes implicações para a população, devido à existência da variante à EN255, que permite a ligação a Vila Viçosa e o acesso tanto à EN4 como à A6, impedindo a circulação de veículos pesados no interior da vila de Borba. A pedreira é responsável por um pequeno aumento do fluxo rodoviário (9 camiões por mês), que não afecta directamente as populações mais próximas.

### Impactes Ambientais

De acordo com o indicado na situação de referência do EIA, pode afirmar-se que a pedreira de mármore provoca alguns impactes, nomeadamente pela sua contribuição para o aumento de tráfego, derivado, principalmente, do escoamento do produto final.

Nas *fases de preparação e de exploração*, os impactes previstos com a implementação da pedreira são os seguintes:

- contribuição para a densidade de tráfego sobre as vias públicas, derivado, essencialmente, do transporte e da expedição do mármore extraído;
- contribuição para a degradação das estradas e dos caminhos de acesso ao local.

Desta forma, verifica-se que os *impactes* esperados são *negativos, adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados e de magnitude compatível*.

Na *fase de desactivação/recuperação* não é previsível a ocorrência de impactes negativos, uma vez que poderá existir uma diminuição do tráfego respeitante a esta pedreira.

### b) Aspectos Sócio-económicos

Em termos sócio-económicos, o concelho de Borba regista algumas perdas e envelhecimento populacional, facto que pode ser justificado pela localização geográfica do concelho, em pleno Alto Alentejo, região que tem vindo a passar por processos de desertificação elevados e poucas oportunidades de emprego e estabilidade económica dos seus habitantes.

O concelho de Borba tem uma taxa de actividade total de 47,5%, com maior representatividade para os homens, bem como uma taxa de desemprego de 4,9%, menor que em 2001. O sector da indústria extractiva apresenta-se como um dos principais empregadores do concelho, verificando-se uma descida na taxa de desemprego de 1991 para 2001.

Deste modo, é de todo o interesse para a região o licenciamento da pedreira, de forma a proporcionar um aumento de 8 postos de trabalho no concelho.

### **Impactes Ambientais**

De acordo com a situação de referência do EIA, a Pedreira "Encostinha PJS" poderá contribuir para a dinamização do concelho de Borba, e, de um modo geral, de toda a região envolvente. Assim, os impactes provenientes da implementação da pedreira podem classificar-se como *positivos e significativos*.

Nas *fases de preparação e de exploração* não é previsível a ocorrência de impactes negativos. Os impactes ocorrentes actualmente, previstos com o licenciamento da pedreira, são os seguintes:

- contribuição para a criação de novos postos de trabalho, bem como a aquisição de mais bens e serviços indispensáveis à actividade extractiva;
- contribuição para a consolidação de actividades tradicionais associadas que já existiam, nomeadamente a indústria transformadora e o sector da construção civil e obras públicas, que sustentam a actividade extractiva.

Face ao exposto, os *impactes* neste factor são *positivos*.

No que diz respeito à *fase de desactivação/recuperação*, são expectáveis impactes negativos, embora também sejam esperados alguns positivos. Após o encerramento da exploração, os impactes esperados serão:

- a extinção dos postos de trabalho anteriormente existentes, quer directamente afectos à pedreira, quer indirectamente em relação a outras actividades, nomeadamente a indústria transformadora;
- os recursos humanos especializados que constituirão uma mais-valia em termos de mão-de-obra qualificada para o sector serão eventualmente desviados e colocados noutras empresas do concelho ou mesmo da região.

### 5.9. Património Arquitectónico e Arqueológico

Os locais de interesse patrimonial existentes na UNOR 2 são constituídos exclusivamente por património arqueológico, uma vez que, de acordo com a Direcção Regional de Évora do IGESPAR, não existe, na área abrangida pela UNOR 2, qualquer imóvel classificado ou em vias de classificação.

Mais especificamente, no local de implementação da Pedreira “Encostinha PJS” não se identificam quaisquer ocorrências de interesse patrimonial ou arqueológico. A área que apresentava maior sensibilidade seria o limite norte, dada a proximidade da estação arqueológica de Encostinha, embora no decorrer do trabalho de campo não se tenham identificado quaisquer vestígios relacionados com esse sítio, pois a área regista já uma profunda intervenção. Assim, na área do projecto não se verifica a existência de património cadastrado, pelo que não haverá qualquer tipo de incompatibilidade com este descritor.

De acordo com a situação de referência, *não se prevêem impactes negativos* no que diz respeito ao património.

### 5.10. Ordenamento do Território

A Pedreira “Encostinha PJS” localiza-se no interior da Área Cativa da Zona dos Mármorez (Estremoz, Borba e Vila Viçosa), sendo regida por normas específicas e elaboradas de acordo com o contexto industrial existente, nomeadamente o Plano Regional de Ordenamento da Zona dos Mármorez, PROZOM. De acordo com o definido no PROZOM, a área a licenciar para a pedreira em estudo insere-se na Unidade de Ordenamento 2 (UNOR 2), denominada “Borba/Barro Branco/Ruivina”, incluída no Núcleo de Exploração F, com base no Estudo Global para a UNOR 2 e no Plano de Pormenor da UNOR 2.

O Plano Director Municipal de Borba indica a área em questão como integrante de Área Prioritária de Exploração, pelo que as questões relacionadas com o Ordenamento de Território se encontram acauteladas.

A revisão do PDM de Borba considera já o plano de pormenor - PIER - da UNOR 2, em aprovação, bem como com as respectivas normas orientadores do Estudo Global da UNOR 2. Este plano permite, assim, uma abordagem mais completa ao ordenamento do território da área em estudo.

De acordo com o proposto pelo PIER, a pedreira cumpre todas as propostas aí existentes, pelo que na presente data não se verificam quaisquer incompatibilidades com este IGT. Assim sendo, *não serão expectáveis quaisquer impactes* no ordenamento do território.

### 5.11. Impactes Cumulativos

Na análise dos impactes cumulativos do projecto com outras áreas de indústria extractiva e unidades de transformadora da zona envolvente, o EIA seleccionou os seguintes factores ambientais, identificando e caracterizando os respectivos impactes:

#### Ruído e Qualidade do Ar

Os valores actualmente emitidos e que foram registados, quer a nível das poeiras quer a nível do ruído, são resultado não apenas da pedreira em análise, mas também de outras pedreiras activas situadas próximo desta e ao longo do núcleo de extracção existente.

Relativamente ao ruído, os valores das medições não ultrapassam os limites exigidos por lei para uma zona mista, não se prevendo também qualquer tipo de incomodidade sensível junto das populações mais próximas.

Quanto às poeiras, o estudo conclui que o conjunto de pedreiras estudadas emite para a atmosfera, em resultado da actividade extractiva, uma quantidade de poeiras que se enquadra dentro dos limites previstos pela legislação em vigor.

Quanto às medidas de minimização a aplicar aos impactes cumulativos identificados, independentemente daquelas que se referem a cada pedreira *per si*, passam por um estreito controlo da circulação de veículos no interior e no acesso às localidades, colocando restrições mais severas em termos de velocidade de circulação.

#### Tráfego

Relativamente ao tráfego, espera-se que, em relação à situação de referência, haja uma ligeira contribuição da pedreira em estudo para o aumento dos fluxos totais de tráfego verificados, nomeadamente de veículos pesados, situação esta que vai decorrer do funcionamento pleno da Pedreira "Encostinha PJS".

Assim, o projecto em estudo contribuirá para o trânsito local afecto ao núcleo extractivo com aproximadamente, nove camiões por mês. Este número assume apenas importância se for considerada a existência de várias pedreiras em funcionamento, que utilizam os mesmos acessos e que circulam pela mesma rede viária intermunicipal.

Refira-se que a construção de vias alternativas (Variante à EN255) veio melhorar de forma evidente a circulação do trânsito relacionado com as pedreiras, não entrando estes veículos nas localidades de Borba ou de Vila Viçosa.

### **Paisagem**

Como impactes cumulativos na paisagem local, refira-se a contribuição para a sua degradação geral. Todavia, apesar de ser uma área com muitas explorações de mármore, a paisagem actual em causa apresenta elementos e características essencialmente industriais.

Refira-se também que, pelo facto de as pedreiras não estarem isoladas ou integradas num sítio com aptidão para outros usos, de certo modo, a actividade exercida pelo conjunto das pedreiras não provoca um acréscimo na magnitude dos impactes negativos observados.

### **Aspectos Sócio-económicos**

São esperados impactes positivos materializados na contribuição para o aumento e para a manutenção dos postos de emprego, directos e indirectos, bem como pela aquisição de bens e serviços locais ou regionais.

Tendo em consideração o licenciamento desta e de outras pedreiras na região, bem como o prolongamento do seu tempo de vida útil e ainda a existência de núcleos extractivos bastante activos, haverá necessidade permanente de mão-de-obra, ocorrendo uma nova fonte de postos de trabalho.

## **6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA**

No âmbito da Consulta Pública, foi recebido apenas um parecer proveniente da **Direcção-Geral dos Recursos Florestais** (Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas).

### **Análise do Parecer Recebido**

A Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF), informa que:

Caso existam Sobreiros e/ou Azinheiras nas áreas a intervencionar, o seu corte e/ou abate deve previa 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 Sobreiros e de Azinheira – que determinam que:

- i. O corte ou arranque de exemplares de Sobreiros e de Azinheiras está sujeito a autorização da Direcção-Geral dos Recursos Florestais;
- ii. 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 declarados a nível ministerial, sem alternativa válida de localização;

- iii. 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;
- iv. 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.
- v. Nos termos do n.º 4 do artigo 17º do Decreto-Lei n.º 169/2001, é proibida qualquer operação ou acção que mutila ou danifique exemplares de sobreiro ou de azinheira (em povoamento ou não), ou conduza ao seu perecimento ou evidente depreciação.

Nas áreas florestais envolventes deverá fazer-se regularmente, a limpeza da vegetação do sub-coberto, de forma a reduzir o risco de incêndio. A escolha dos locais de implantação de estaleiros, 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 as áreas com ocupação florestal.

Deverão ser tomadas em consideração as várias medidas constantes do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho – medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios – em especial:

- as que dizem respeito à constituição de uma faixa de gestão de combustível (através da criação e manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga de combustível através da modificação ou da remoção parcial ou total da biomassa vegetal, por corte ou remoção) em todo o perímetro da zona da pedreira, com largura mínima de 50 metros e interior a esta.
- Ao longo dos caminhos, onde deverá ser feita a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 10 metros.

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.

## 7. CONCLUSÃO

A área do projecto correspondente à pedreira “Encostinha PJS” insere-se na “Área Cativeira de Estremoz-Borba-Vila Viçosa”, enquadrada pelo Plano Regional de Ordenamento da Zona dos Mármore (PROZOM), na Unidade de Ordenamento n.º 2 (UNOR 2), em área prioritária para a Exploração de Borba (AE - Borba), mais concretamente no Núcleo de Exploração F, segundo o Estudo Global para a UNOR 2.

A empresa de Plácido José Simões, S.A., adquiriu duas pedreiras já existentes, a partir das quais pretende constituir uma nova e única pedreira. Estas duas pedreiras, anteriormente intervencionadas, já se encontravam igualmente licenciadas e com números distintos, nomeadamente:

- Licenciamento n.º 3137 pela DRE Alentejo em 17/05/1993, correspondente à pedreira “Olival da Encostinha n.º 2”, explorada pela empresa MARBLELINE COMPANY, LIMITED.
- Licenciamento n.º 5566, pela DRE Alentejo em 10/05/1993, que corresponde à “Pedreira da Laje – Encostinha”, explorada pela empresa MARBOREX - MÁRMORES DE BORBA PARA EXPORTAÇÃO, LDA.

Na área do projecto encontram-se duas áreas distintas de exploração, que são designadas por área de exploração A e área de exploração B, embora façam parte de uma cavidade única, conjunta com a pedreira contígua, explorada por MARGARBE, Lda. O avanço da lavra será efectuada em extensão, no sentido de uma junção das duas áreas de exploração.

De acordo com a caracterização da situação de referência e com a consequente análise de impactes, foi possível concluir que as características intrínsecas à actividade extractiva levam a que os impactes de maior significado sejam provocados aquando do início da exploração, nomeadamente através da afectação mais significativa dos recursos hídricos e da qualidade do ambiente, nomeadamente quanto à qualidade do ar, ruído e resíduos.

Os impactes negativos serão, no geral, pouco significativos, essencialmente devido ao facto da pedreira se localizar numa área estritamente afectada à exploração de mármore, com características fortemente industriais, onde a extracção de mármore já decorre há algumas décadas. Os impactes negativos mais significativos verificam-se no factor geologia, devido à exploração de um recurso finito. Os impactes negativos nos restantes factores são pouco significativos.

Como impactes positivos aponta-se o facto da abertura da Pedreira “Encostinha PJS”, em Borba, vir a traduzir-se, em termos sócio-económicos, numa acção bastante favorável, garantindo de forma

efectiva a fixação de mão-de-obra, durante um período de tempo significativo, uma vez que esta região é caracterizada por uma elevada taxa de desemprego.

Como outros aspectos positivos do projecto é de salientar que, com a implementação do projecto da Pedreira “Encostinha PJS”, será possível viabilizar duas pedreiras que, sendo abandonadas, poderão pôr em causa a segurança de pessoas e animais. O projecto vai ainda permitir viabilizar a exploração de um recurso que vai possibilitar um incremento directo e indirecto na economia local, com a consequente recuperação da área intervencionada (finalizada a vida útil da pedreira), que de outra forma constituiria um passivo ambiental difícil de recuperar.

Do ponto de vista dos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor e dos que se encontram a aguardar publicação (Plano de Pormenor da UNOR 2), a implementação do projecto vai permitir que seja dado cumprimento ao constante no Plano de Pormenor a publicar, no qual a área onde a pedreira se pretende localizar se encontra classificada como “Núcleo de Extracção F”, nela se prevendo a lavra integrada, segundo o Estudo Global da UNOR 2.

Após a conclusão da aplicação completa do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, na fase de desactivação, o projecto terá impactes positivos relativamente aos factores solos, flora e vegetação, fauna e paisagem, dando lugar, por um lado, à reabilitação de um passivo ambiental, associado à zona de pesquisa já aberta na área do projecto da Pedreira “Encostinha PJS”, e, por outro lado, à implementação das respectivas medidas de minimização durante a actividade extractiva e na recuperação da área afectada, no final da actividade da pedreira.

Ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade susceptíveis de minimização, e os perspectivados impactes positivos, propõe-se a emissão de **parecer favorável** ao Projecto Pedreira “Encostinha PJS”, **condicionado** ao cumprimento das condicionantes, das medidas de minimização e da monitorização, que a seguir se indicam:

1. Aquando da publicação do Plano de Pormenor para a Unidade de Ordenamento onde o projecto se pretende implantar (UNOR 2), deverá o Plano de Pedreira, agora proposto, ser ajustado às soluções conjuntas previsto para as lavras integradas do respectivo núcleo de exploração, denominado “Núcleo de Exploração F”.
2. Ao encaminhamento dos resíduos de exploração de minerais não metálicos de carácter temporário, a armazenar no “Aterro Conjunto de Escombros”, para um destino devidamente autorizado nos termos da legislação em vigor, logo que a exploração do referido aterro esgote a capacidade de armazenamento previsto no do Plano de Pedreira.

3. À implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), conforme definido e apresentado no Plano de Pedreira, e dos elementos desse mesmo Plano constantes do Aditamento ao EIA. Aquando do licenciamento da Pedreira “Encostinha PJS”, deve o Plano de Pedreira apresentar, no respectivo PARP, um caderno de encargos devidamente actualizado, com os elementos constantes do aditamento referido, assim como as respectivas medições e orçamentos, os quais, relativamente às operações e ao material utilizado, devem estar adequados aos valores do mercado à data do licenciamento.
4. A não efectuar a rejeição de águas residuais na água ou solo, provenientes das actividades associadas à lavra. Caso se verifique a absoluta necessidade de rejeição, esta operação deve ser alvo do respectivo licenciamento, ao abrigo do Decreto – Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
5. A considerar as várias medidas constantes do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho – medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios – em especial:
  - as que dizem respeito à constituição de uma faixa de gestão de combustível (através da criação e da manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga de combustível, por modificação ou remoção parcial ou total da biomassa vegetal, por corte ou remoção) em todo o perímetro da zona da pedreira, com largura mínima de 50 metros e no interior desta.
  - ao longo dos caminhos, onde deverá ser feita a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante, numa largura não interior a 10 metros.
6. Dado o elevado risco de incêndio da região, o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística deve ter sempre em conta, em qualquer eventual actualização, a rearboreção das áreas afectadas com recurso a espécies autóctones, ecologicamente adequadas à estação e resilientes ao fogo.

De forma a que seja possível à Autoridade de AIA (CCDR Alentejo) desempenhar as suas competências de Pós-Avaliação do Projecto, deve ser dado conhecimento àquela entidade dos seguintes aspectos e associados os seguintes elementos, sempre que tal se aplique para a fase em questão, e antes do respectivo início:

- a) Data de início da fase de preparação do Projecto, assim como das restantes fases do mesmo.
- b) Data de início de cada uma das fases de exploração apresentadas no Plano de Pedreira.

- c) Cronograma detalhado para cada uma das fases de ampliação da pedreira, onde constem as acções previstas no Plano de Lavra, em articulação com o PARP e as medidas da DIA, assim como o ponto de situação relativamente aos licenciamentos previstos para a fase em análise, nomeadamente os relativos à Utilização do Domínio Hídrico (D.L. n.º 46/94, de 22 de Fevereiro).

Devem ainda ser apresentados, para aprovação, os seguintes elementos:

- i. Relatórios de cumprimento das medidas da DIA, de acordo com a programação apresentada no cronograma acima referido.
- ii. Apresentação, no final de cada uma das fases dos trabalhos de lavra e/ou do PARP, de acordo com o Plano de Pedreira, de um relatório final sobre o cumprimento das medidas da DIA.

## **8. CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO**

### **I - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

#### **Medidas Gerais**

1. Cumprir integralmente os planos propostos (Plano de Lavra, Plano de Aterro e PARP).

#### **Geologia**

2. Explorar as massas minerais apenas em locais onde se comprove a existência de recurso com valor comercial, minimizando o total de área afectada.

**Solos e Capacidade de Uso**

3. Limitar as acções de remoção do coberto vegetal e de decapagem à área absolutamente indispensável e de intervenção estrita, delimitada por meio de piquetagem.
4. Construir as pargas (depósitos de terra de cobertura) com uma altura máxima de 3 m, sendo protegidas com rede, de modo a que sejam preservadas as capacidades produtivas e que seja minimizada a acção erosiva da água e do vento.
5. Colocar as pargas, os depósitos temporários de terras sobrantes e de escombros, bem como as instalações de apoio aos trabalhos da pedreira, a mais de 2 m das valas criadas com o fim de drenar e desviar as escorrências superficiais.
6. Assegurar o bom funcionamento e a conservação de todas as valas instaladas para drenagem superficial, colocando passadiços móveis adequadamente fundados, para a passagem de pessoas, veículos e máquinas.
7. A base dos aterros a criar deve ser constituída por uma camada que satisfaça as condições de permeabilidade e uma espessura de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 544/99, de 13 de Dezembro.

**Meio Hídrico**

8. Proceder à adequada manutenção de todo o sistema de tratamento das águas industriais, efectuado por estruturas de decantação (bombas, depósitos, condutas, impermeabilizações, etc.).
9. Efectuar a decantação eficaz das águas residuais, para recirculação e utilização no processo produtivo.
10. Ajustar a frequência de limpeza da fossa séptica estanque à sua capacidade de armazenamento, procedendo-se ao registo das quantidades encaminhadas para o destino adequado.
11. Impermeabilizar e dotar de sistema de drenagem as áreas de estacionamento da maquinaria afecta às obras e seu encaminhamento adequado.
12. Caso seja detectada a contaminação por hidrocarbonetos ou outras substâncias, proceder de imediato à recolha e tratamento das águas contaminadas.
13. Retirar as águas pluviais acumuladas no fundo da pedreira resultantes de pluviosidade intensa através de uma bomba para a superfície e conduzi-las através de um sistema de drenagem

adequado para o respectivo meio receptor. A descarga de águas residuais está sujeita ao respectivo licenciamento ao abrigo do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

### **Ecologia**

14. Optimizar a circulação dos equipamentos móveis no interior da área de exploração.
15. Circunscrever as instalações de apoio à menor área possível, de forma a diminuir a área a recuperar no final da exploração.

### **Qualidade do Ambiente**

### **Ruído e Vibrações**

16. Reduzir o uso do martelo pneumático substituindo-o, sempre que possível, por máquinas de fio diamantado em algumas operações (ex.: guilhação).
17. Efectuar a manutenção adequada e regular de todas as máquinas e equipamentos, de forma a evitar o acréscimo dos níveis de ruído.
18. Limitar a velocidade de circulação de veículos e máquinas na área da pedreira.
19. Sempre que haja necessidade de adquirir equipamento, este deverá obedecer às MTD's (Melhores Técnicas Disponíveis), devendo ser seleccionados os mais silenciosos.

### **Qualidade do Ar**

20. Efectuar a aspersão das vias de circulação (sobretudo nos dias secos e ventosos) e a manutenção dos acessos interiores não pavimentados.
21. Proceder ao melhoramento dos acessos, sempre que possível, através da pavimentação das vias de circulação ou da aplicação de "tout-venant".
22. Reduzir ao máximo as operações de taqueio com explosivos e, sempre que possível, utilizar equipamentos de perfuração dotados de recolha automática de poeiras ou, em alternativa, de

- injecção de água, tendo em vista impedir a propagação ou a formação de poeiras resultantes das operações de perfuração.
23. Em caso de níveis de elevado empoeiramento, reduzir ao mínimo viável a frequência de disparos.
  24. Proceder à adequada manutenção de todos os sistemas de despoeiramento envolvidos, incluindo os específicos do equipamento de perfuração.
  25. Aumentar a absorção da envolvente, através da criação de ecrãs arbóreos, com funções de minimização de poeiras (manutenção da vegetação existente na envolvente da pedreira).

### Resíduos

26. Proceder à manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir derrames.
27. Dar cumprimento ao disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro (regime geral da gestão de resíduos), no que respeita às operações de gestão de resíduos.
28. Promover a existência de um local próprio para armazenamento dos resíduos produzidos, (sucata, baterias, óleos usados, filtros de óleo, pneus e outros), enquanto aguardam transporte para o seu destino final. Esse local deve estar impermeabilizado e possuir sistema de retenção, de modo a impedir a contaminação do solo ou água.
29. Instalar uma bacia de retenção nos locais de armazenagem de combustíveis, lubrificantes, óleos novos e usados, etc., de modo a evitar a contaminação do solo ou água. As áreas de transferência destes produtos, deverão possuir impermeabilização ou outro tipo de protecção, de modo a impedir a contaminação, por eventuais fugas, do solo ou água.
30. Se detectada a contaminação por hidrocarbonetos e águas ou solos contaminados, proceder à sua recolha imediata e encaminhamento para tratamento.
31. Efectuar o encaminhamento dos resíduos produzidos para destino adequado. Todas as empresas/entidades receptoras de resíduos deverão constar da listagem de operadores de gestão de resíduos não urbanos do ex-Instituto dos Resíduos, constantes do site oficial da Agência Portuguesa do Ambiente ([www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt)).
32. Efectuar a correcta deposição final dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área social, de acordo com o Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de Setembro, devendo os mesmos ser entregues à Câmara Municipal ou combinada a sua recolha. É expressamente proibida a sua queima ou enterramento.

33. Desenvolver medidas de sensibilização dos trabalhadores afectos à obra, para a problemática relacionada com a queima de resíduos, nomeadamente com a colocação de sinalética de proibição de queima de resíduos em toda a obra.
34. Promover a separação dos resíduos na origem, de forma a promover a sua valorização por fluxos ou fileira, conforme previsto no n.º 3 do artigo 7º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.
35. Efectuar a recolha selectiva e a triagem dos resíduos de embalagem produzidos na instalação, e providenciar a sua valorização, directamente em unidades devidamente licenciadas para o efeito ou através de um dos dois seguintes sistemas: de consignação ou integrado - nos termos do disposto nos n.º 7 do artigo 4º e nos 1 e 2 do artigo 5º do Decreto-Lei n.º 366-A/97 de 20 de Dezembro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.º 162/2000 de 27 de Julho e n.º 92/2006 de 25 de Maio.
36. Nas escombreiras, depositar apenas materiais inertes, não efectuando qualquer mistura com outros materiais provenientes da actividade extractiva, como é o caso de materiais contaminados com óleos e lubrificantes.
37. Realizar a manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir o potencial derrame de substâncias como óleos (hidrocarbonetos). Caso este ocorra, dever-se-á evitar que aqueles atinjam o tanque de retenção de águas.
38. Efectuar a manutenção da bacia de retenção de óleos virgens e usados, pelas mesmas razões da medida proposta anteriormente.
39. Manter todas as valas de drenagem das águas pluviais (excluindo a área de escavação) as quais deverão ser mantidas em bom estado de conservação.

#### **Paisagem e Uso de Solo**

40. Implementar e dar cumprimento do PARP proposto.
41. Adoptar o faseamento e o cronograma do PARP, constante do Aditamento.
42. Localizar as infra-estruturas de forma a adaptarem-se à topografia e restantes características do local (altura, dimensões, cor, etc.).
43. Implementar o Plano de Desactivação da Pedreira.

### **Sócio-Economia**

44. Proceder ao controlo do peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação.
45. Controlar a velocidade de circulação, essencialmente no interior das localidades.
46. Prever a realização de acções de formação e de sensibilização ambiental a todos os trabalhadores, de forma a alertá-los para as acções associadas aos potenciais impactes ambientais e para os respectivos procedimentos. Os trabalhadores devem ser instruídos nas boas práticas de gestão ambiental da actividade extractiva .

### **Património**

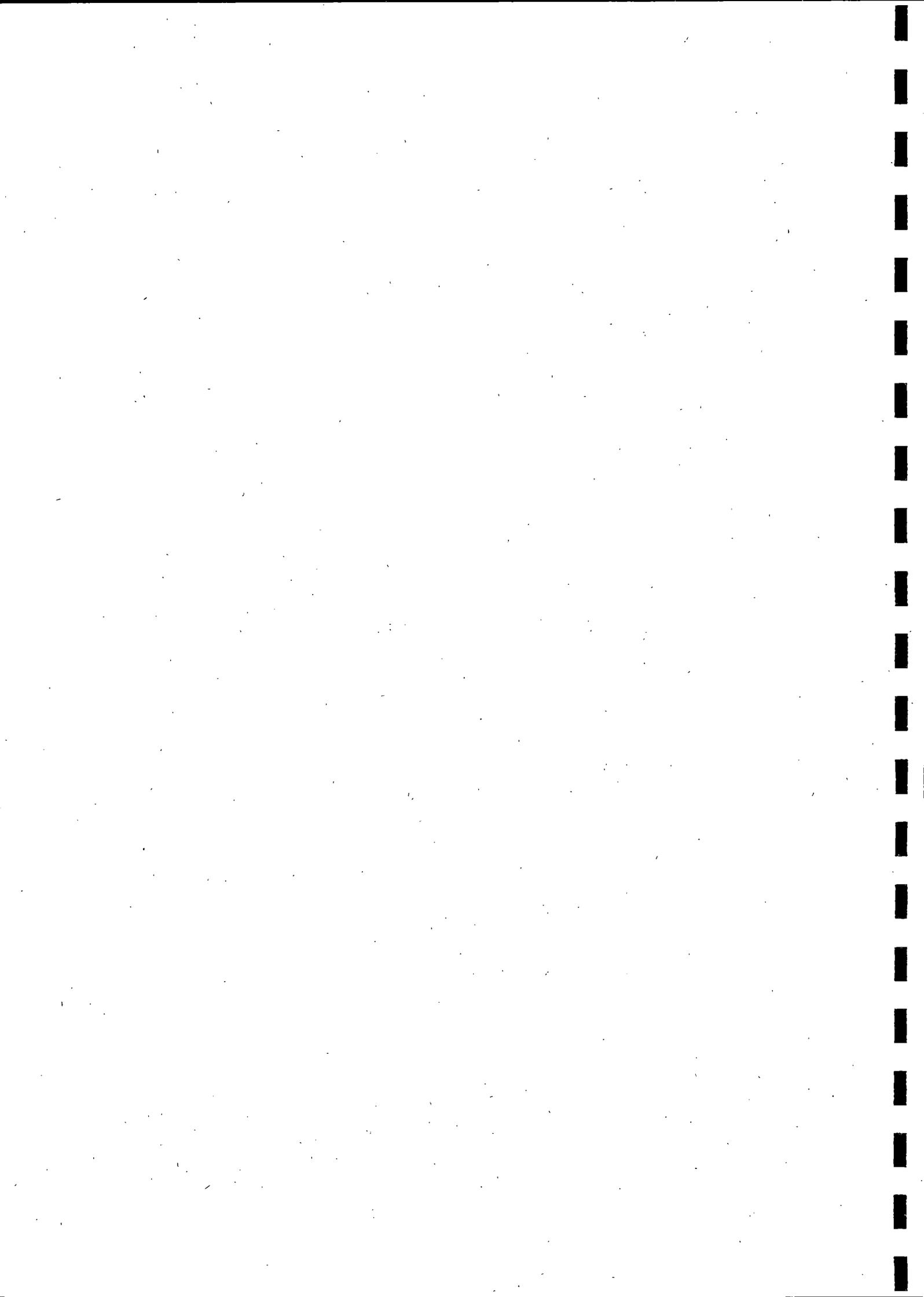
47. Proceder ao acompanhamento arqueológico de qualquer trabalho que implique a remoção do solo (decapagem do solo até à rocha, escavação e outras).
48. Prever a realização de acções de formação e de sensibilização patrimonial a todos os trabalhadores, de forma a alertá-los para as acções associadas aos potenciais impactes ambientais sobre o património e para os respectivos procedimentos.

### **II - Elementos a entregar à Autoridade de AIA antes do licenciamento**

Para o factor ruído, apresentar o resultado da análise em frequência com largura de banda de 1/3 de oitava, do ruído gerado por cada equipamento isoladamente, assim como a informação relativa às menores distâncias possíveis entre os equipamentos de natureza ruidosa e os receptores sensíveis.

### **III - MONITORIZAÇÃO**

Cumprir os Planos de Monitorização constantes no EIA e no respectivo Aditamento, para os factores ambientais Recursos Hídricos, Ruído e Gestão de Resíduos.

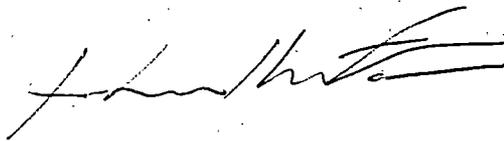


**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo)**

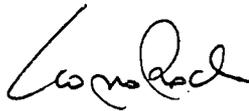


(Arq.ª Cristina Salgueiro)

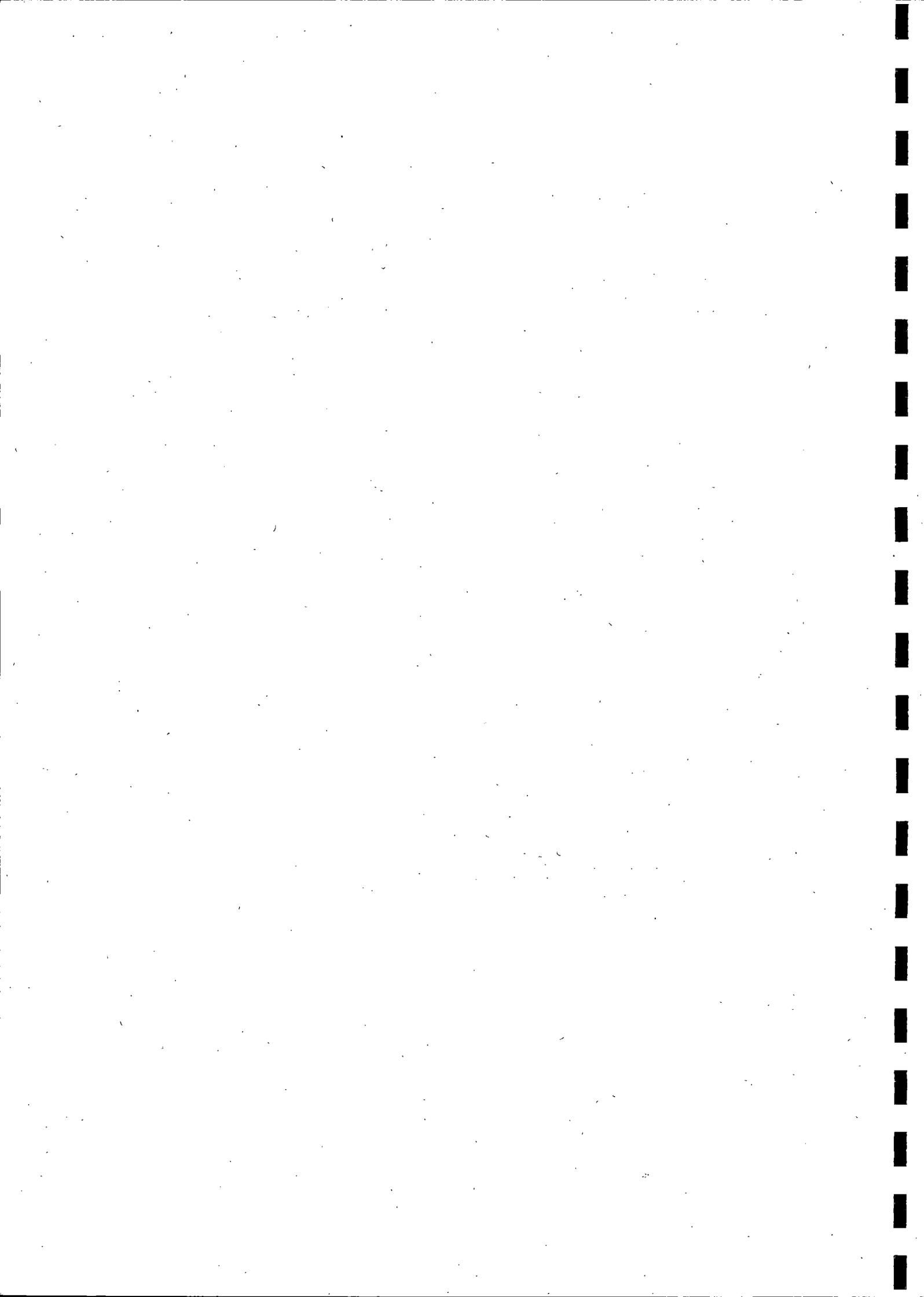


(Arq.º José Luís Faustino)

**Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR)**



(Dr.ª Leonor Rocha)



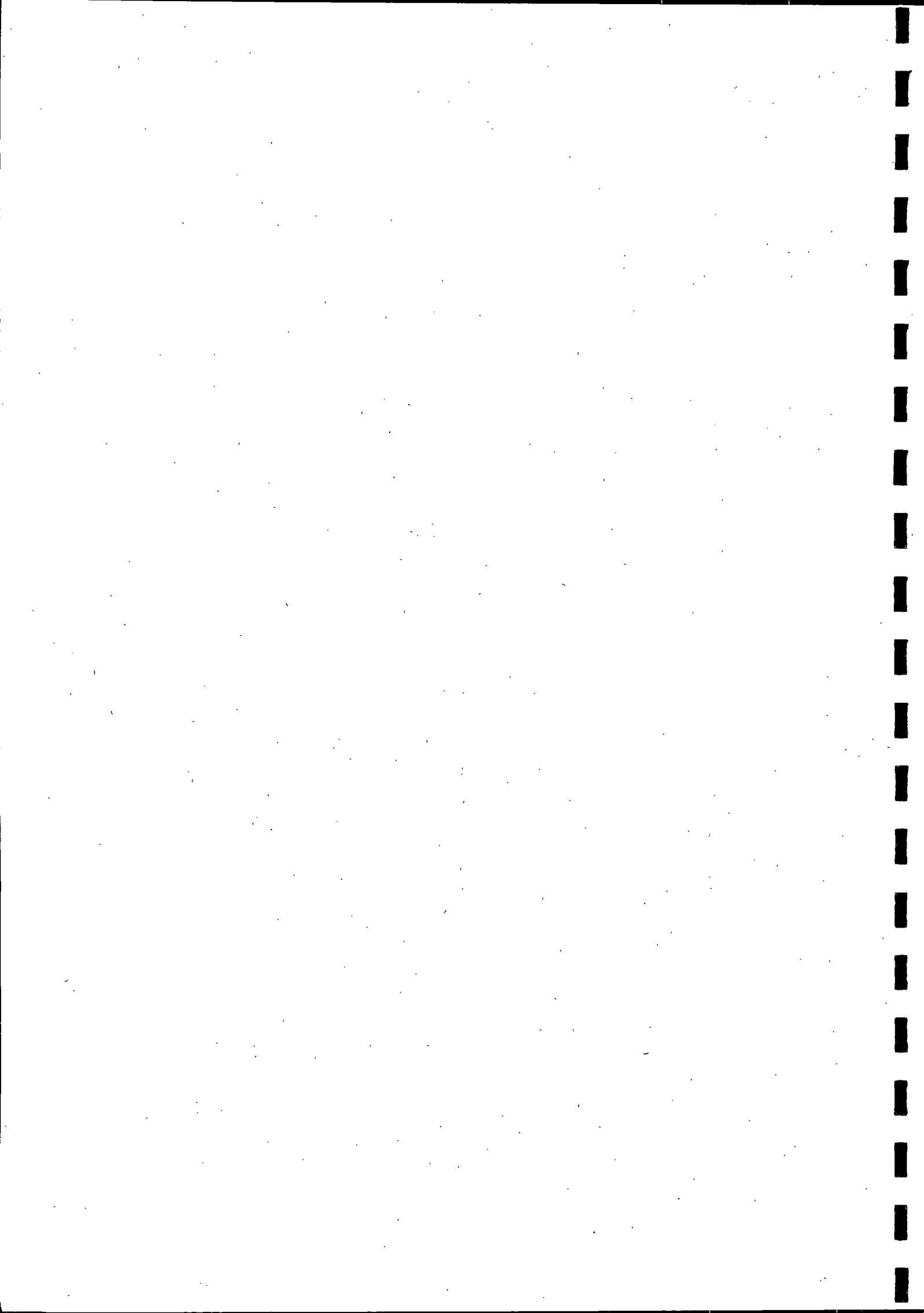
**PARECER FINAL DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DO  
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**Projecto da Pedreira “Encostinha PJS”**

**Projecto de Execução**

**Novembro de 2007**

**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo  
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico**



**ÍNDICE**

	<b>pág.</b>
1. INTRODUÇÃO	2
2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	3
3. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO	4
4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	5
5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS	14
5.1. TOPOGRAFIA	14
5.2. CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA	15
5.3. SOLOS E USO DO SOLO	16
5.4. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS	17
5.5. ECOLOGIA	19
5.6. QUALIDADE DO AMBIENTE FÍSICO (Ruído, Vibrações, Qualidade do Ar e Resíduos)	20
5.7. PAISAGEM	25
5.8. SÓCIO-ECONOMIA	27
5.9. PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO	29
5.10. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	29
5.11. IMPACTES CUMULATIVOS	30
6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	31
7. CONCLUSÃO	33
8. CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	36

**ANEXO I** – Planta de Localização

**ANEXO II** – Plano de Lavra da Pedreira (Fase Final)

**ANEXO III** – Pontos de Medição de Ruído

## 1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Direcção Regional de Economia do Alentejo (DREA), na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo), para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto de execução da Pedreira “Encostinha PJS”, o qual foi instruído ao abrigo do Anexo II, ponto 2, alínea a) do referido Decreto-Lei.

Para o efeito, foi nomeada a seguinte Comissão de Avaliação (CA):

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo) - Arqt.ª Cristina Salgueiro e, como suplente, Eng.ª Joana Venade;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo) - Arqt.º José Luís Faustino;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR) - Dr.ª Leonor Rocha.

O Instituto da Água (INAG) foi nomeado, mas informou que não iria integrar a Comissão de Avaliação, por não se prever afectação significativa dos recursos hídricos.

No que se refere à metodologia utilizada pela CA, esta contemplou a análise do EIA e do respectivo Aditamento, do Plano de Lavra, do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), a análise dos resultados da Consulta Pública e a realização de uma visita de reconhecimento ao local. Foram ainda consultadas, e emitidos os respectivos pareceres de âmbito específico, as unidades orgânicas da CCDR-Alentejo relacionados com as áreas do Ordenamento do Território, Resíduos, Ruído e Utilização do Domínio Hídrico.

### Antecedentes do Projecto

A área em análise refere-se a duas pedreiras com constituição legal independente, já existentes (e com actividade anterior evidente) que a empresa “PLÁCIDO JOSÉ SIMÕES, S.A.”, pretende constituir como uma nova pedreira. Estas duas pedreiras já existentes e anteriormente intervencionadas, já se encontravam igualmente licenciadas, com números distintos:

- Licenciamento n.º 3137 pela DRE Alentejo, em 17/05/1993, correspondente à pedreira “Olival da Encostinha n.º 2”, explorada pela empresa MARBLELINE COMPANY, LIMITED.
- Licenciamento n.º 5566 pela DRE Alentejo, em 10/05/1993, que corresponde à “Pedreira da Laje – Encostinha”, explorada pela empresa MARBOREX - MÁRMORES DE BORBA PARA EXPORTAÇÃO, LDA.

Na primeira situação, por dissolução da empresa exploradora, a pedreira n.º 3137 vê a sua licença caducar, pelo que, de forma a regularizar a situação, o requerente terá de efectuar pedido de novo licenciamento. Porém, ao querer anexar uma parcela da Pedreira n.º 3137 à Pedreira n.º 5566, esta constituirá uma modificação significativa de área e um novo projecto; este último, terá uma área total de 4,18 ha e encontra-se a menos de 1 km de outras pedreiras que no conjunto ultrapassam 5 ha, pelo que é necessário sujeitá-lo a processo de AIA.

Actualmente, as únicas intervenções por parte da empresa proponente resultaram da regularização das condições de segurança e estabilidade dos taludes da pedreira n.º 3137, (situação para a qual o antigo explorador desta mesma pedreira já tinha sido notificado).

Deste modo, o principal objectivo da empresa “PLÁCIDO JOSÉ SIMÕES, S.A.” é o de requerer a regularização da situação actual, através da fusão de uma parcela da pedreira n.º 3137 com a totalidade da pedreira n.º 5566, de forma a constituir apenas uma pedreira denominada “Encostinha PJS”.

## 2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O Projecto Pedreira “Encostinha PJS” tem como finalidade a extracção de mármore para fins ornamentais, com vista à sua comercialização no mercado interno e externo.

O projecto de execução Pedreira “Encostinha PJS” enquadra-se no Ponto 2 – Indústria extractiva; alínea a) Pedreiras, minas e céu aberto e extracção de turfa (não incluídas no anexo I), em áreas isoladas ou contíguas, constantes no Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

A área em estudo encontra-se abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento da Zona dos Mármore (PROZOM), publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2002, de 8 de Maio, e pela Portaria n.º 441/90, de 23 de Agosto, que criou a Área Cativa da Zona dos Mármore.

O projecto em análise tem assim como objectivo desenvolver a actividade extractiva de uma área de 41 750 m<sup>2</sup> (área que abrange a totalidade da pedreira n.º 5566 e parte da pedreira n.º 3137) situada no

núcleo de exploração de Borba (Encostinha-Carrascal), na freguesia de Matriz, concelho de Borba, distrito de Évora.

De acordo com o EIA, trata-se de um projecto que, pela sua tipologia, não oferece qualquer outra alternativa de localização, sendo esta fixa e imóvel. O local a afectar ao projecto está condicionado às reservas existentes, com potencial interesse de extracção. Assim, a localização pretendida é relativa a uma área que pelo seu potencial para a actividade extractiva de rochas, foi classificada como “Área Cativa de Estremoz-Borba-Vila Viçosa”. Face à vocação desta área cativa, o EIA considera que esta é a única alternativa para posicionar a pedreira. Não será, portanto, possível eliminar os factores de degradação biofísica na fonte, mas apenas minimizar os conflitos originados por esta actividade ao longo da sua vida útil.

O EIA justifica a existência do projecto pelo facto de este promover o desenvolvimento do concelho de Borba, proporcionando um acréscimo do número de postos de trabalho para os habitantes locais, tanto directos como indirectos, o que conduzirá, do ponto de vista sócio-económico, a diversos benefícios, não só para o concelho, mas também para toda a região envolvente.

### 3. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

O local previsto para a Pedreira “Encostinha PJS” insere-se na “Área Cativa de Estremoz-Borba-Vila Viçosa”, encontra-se enquadrada pelo Plano Regional de Ordenamento da Zona dos Mármore (PROZOM) e insere-se na Unidade de Ordenamento n.º 2 (UNOR 2), em área prioritária para a Exploração de Borba (AE - Borba), mais concretamente no Núcleo de Exploração F, segundo o Estudo Global para a UNOR 2 (Anexo I).

O local onde se pretende desenvolver a actividade extractiva insere-se numa propriedade em que a área a afectar ao projecto totaliza uma área total de 41.750 m<sup>2</sup>, propriedade de Plácido José Simões.

O acesso à pedreira será efectuado por um caminho de terra batida que se desenvolve paralelamente à EN 255 e à variante à EN 255. A proximidade da EN255, da EN 4 e especialmente da Auto-estrada A6 – E90, confere a esta pedreira uma situação privilegiada, no que diz respeito aos acessos da expedição da produção.

#### 4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A área a afectar a cada uma das zonas constituintes do projecto e necessárias à actividade extractiva, distribui-se do seguinte modo:

**Quadro 1** – Síntese das áreas previstas para a pedreira.

Designação		Áreas (m <sup>2</sup> )
Área a licenciar		41.750
Área de corta prevista	Exploração A (m <sup>2</sup> )	7.600
	Exploração B (m <sup>2</sup> )	4.950
Profundidade das escavações prevista	Exploração A (m)	87,50
	Exploração B (m)	48,00
Área de Aterros prevista	Aterro conjunto (Mármore do Condado, Lda.)	820
	Escombreira (m <sup>2</sup> )	10.790
	Pargas (m <sup>2</sup> )	2.440
Área social e parque de estacionamento (m <sup>2</sup> )		580
Área de caminhos, acessos e outras (m <sup>2</sup> )		14.570

O método de exploração previsto para a pedreira terá como objectivo a fusão das duas áreas de exploração existentes e o processo de extracção decorrerá a céu aberto e será efectuado em fosso, por degraus direitos de cima para baixo, de acordo com as boas regras de execução preconizadas no Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro.

No que respeita à configuração projectada para os taludes, na sua situação final, para efeitos de recuperação e de forma a salvaguardar a sua estabilidade, prevê-se que sejam constituídos por pisos com degraus de altura média de 5 a 6 m e patamares com 1 m de largura mínima. A altura e a largura dos degraus conduzem a um ângulo de inclinação dos taludes de aproximadamente 75°, valor considerado seguro, de acordo com as características geotécnicas do maciço.

O processo inicia-se com a decapagem das terras de cobertura, contemplando a faixa de protecção. Estas terras são depositadas em pargas, separadas dos restos de rocha sem valor comercial.

#### Faseamento da exploração

A exploração da pedreira é dividida em três fases: *Fase de Preparação*, a qual engloba as acções de Prospecção, Pesquisa e Trabalhos Preliminares; *Fase de Exploração*, que engloba as acções de Preparação, Traçagem e Exploração, propriamente dita; *Fase de Desactivação*, que engloba as acções de fecho da Exploração, remoção do equipamento e Implementação/Conclusão do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP).

A *Fase de Preparação* contempla, em primeira instância, o reconhecimento geológico de superfície, o levantamento de todos os condicionantes legais e económicos e o dimensionamento futuro da exploração. Posteriormente, inicia-se a implementação das infra-estruturas necessárias ao arranque da exploração.

A *Fase de Exploração* envolve, essencialmente, todas as operações necessárias à abertura da área de exploração e ao desenvolvimento da mesma, conforme se descreve:

#### **a) Preparação e Traçagem**

Estas operações estão associadas quatro grandes acções, tais como, *destapamento ou decapagem, desmonte das cabeças de mármore, abertura de um canal no piso inferior e definição das frentes de desmonte.*

#### **b) Extração**

Após as operações de Preparação e Traçagem, a pedra encontra-se em condições de iniciar a exploração nas faces livres das rochas. O desmonte será iniciado através da realização de furos verticais, horizontais e/ou inclinados, de forma a intersectarem-se, após o qual, e pela introdução de fio diamantado nos furos, se procede ao corte ou serragem das várias faces, individualizando o banco. A seguir, procede-se ao desmonte em talhadas de 1,4 a 1,6 m de largura, serradas com fio diamantado. Estas talhadas serão derrubadas com o auxílio de macacas hidráulicas e/ou colchões hidráulicos.

#### **c) Utilização de explosivos**

A utilização de explosivos destina-se a proceder à abertura de canais destinados ao rebaixamento de piso para afundamento da exploração e, pontualmente, para remoção de material sem interesse ornamental, aquando das operações de destapamento e desmonte de cabeças. Neste caso, o explosivo empregue será a pólvora negra, cuja quantidade utilizada será diminuta, não havendo, assim, necessidade de se apresentar um diagrama de fogo, uma vez que a sua utilização, como foi dito, é pontual.

#### **d) Acessos, Sistemas de Remoção e Transporte**

Os blocos serão removidos do fundo da área de corta da pedra por uma Pá Carregadora, recorrendo a rampas de acesso para o efeito, sendo depois transportados para o parque de blocos até à sua comercialização ou expedição. Os restos de pedra sem valor comercial (escombros) serão retirados do

fundo da exploração por uma Pá Carregadora e/ou Giratória, transportados até ao aterro temporário de inertes, através de um Dumper, e posteriormente encaminhados para destino final adequado, que poderá ser a ADC 3.

A *Fase de Desactivação* corresponde ao final da exploração, altura a partir da qual serão implementadas as medidas correspondentes ao encerramento da pedreira. Estas medidas passarão pela remoção das instalações e infra-estruturas de apoio, de eventuais stocks ainda existentes, bem como de toda a sucata e equipamento produtivo, que será vendido ou transferido para outra pedreira em actividade (caso exista na altura). Esta fase termina após a conclusão das medidas aprovadas no PARP.

### Materiais a comercializar e produções médias

Na Pedreira “Encostinha PJS” pretende-se explorar o denominado mármore de cor rosa e creme rosado, com intercalações de vergada xistenta.

Pretende-se extrair blocos de dimensões variáveis, idealmente próximas das medidas máximas admissíveis pelos equipamentos de transformação; contudo, estas medidas estão sempre dependentes da fracturação intrínseca do maciço rochoso.

Para o cálculo das reservas comerciais foi admitida uma taxa de rendimento de 5% no 1º piso, 10% nos 2º e 3º pisos, sendo nos restantes pisos cerca de 20%, valores estes obtidos com base no conhecimento global da zona.

Estimaram-se, para a vida útil da pedreira, reservas exploráveis da ordem dos 387.038 m<sup>3</sup>, reservas comerciais de 65.358,1 m<sup>3</sup> e um volume estéril de 321.679,9 m<sup>3</sup>.

**Quadro 2 – Reservas exploráveis, comerciais e subprodutos.**

Designação	Reservas Existentes (m <sup>3</sup> )	Reservas Comerciais Totais (m <sup>3</sup> )	Volume Subproduto (m <sup>3</sup> )
Exploração A	262 328	44 028,1	218 299,9
Exploração B	124 710	21 330	103 380
<b>Total</b>	<b>387 038</b>	<b>65 358,1</b>	<b>321 679,9</b>

Actualmente, a área de exploração A tem uma profundidade de 51,50 m distribuída por 10 pisos de exploração (cota 375,50 m), ao passo que a área de exploração B tem uma profundidade de 24 m com 4 pisos (cota 397,00 m).

Com base nas reservas exploráveis calculadas e considerando um ritmo de extracção constante da ordem dos 5.000 m<sup>3</sup>/ano, estimou-se um tempo de vida útil para a exploração de aproximadamente 77 anos.

### Operações auxiliares

#### **a) Abastecimento de Água à Pedreira “Encostinha PJS”**

A água é essencial nesta actividade extractiva para o arrefecimento das ferramentas diamantadas utilizadas no desmonte da pedra e no esquadreamento de blocos.

O fornecimento de água para o funcionamento das máquinas de fio diamantado e do restante equipamento será proveniente de um depósito a colocar junto à área de corta, que será abastecido sempre que necessário com água proveniente de uma pedreira explorada também pela empresa, que se encontra no Núcleo do Carrascal, muito próxima da pedreira em avaliação.

A pedreira será ainda dotada de bomba submersível, colocada no seu último piso, que permitirá a recuperação parcial da água, sendo esta posteriormente reenviada para o depósito. As instalações sociais serão, também elas, alimentadas a partir do depósito.

Para consumo humano, o abastecimento de água é feito a partir do exterior (água engarrafada), sendo o fornecimento realizado sempre que necessário.

#### **b) Sistema de recolha, drenagem e tratamento das águas residuais**

Será projectado um sistema de esgoto para as águas pluviais (com valas em torno dos limites da área de exploração), que terá como principais objectivos a recolha das águas de escorrência, de forma a evitar que estas circulem livremente na área de exploração, e a sua posterior condução e reintegração para a rede de drenagem natural.

Durante a exploração, será ainda criada uma bacia de recolha ou decantação, uma “caixa” escavada no próprio maciço rochoso em exploração (sempre no último piso uma vez que será por aqui que se procederá posteriormente ao abaixamento da pedreira), na qual serão recolhidas as águas que circulem no interior da área de exploração, a partir da qual, após sofrerem um processo de decantação gravimétrica, serão reutilizadas para arrefecimento do equipamento de corte. As lamas deste processo serão encaminhadas para destino final adequado.

Quanto aos efluentes domésticos, provenientes das instalações sanitárias a implementar, estes serão encaminhados para uma fossa séptica estanque, acoplada às instalações, que será limpa sempre que necessário por entidade competente para o efeito.

Conforme referido no EIA, as descargas de águas industriais não estão previstas no decorrer do processo normal de exploração, apenas numa situação pontual de emergência, como a ocorrência de valores anormais de pluviosidade. Desta forma, dada a situação dos terrenos envolventes, a única situação apresentada no EIA como alternativa é a descarga das águas excedentes (que, na eventualidade de ser necessário, serão bombadas) no solo, criando-se assim problemas de encharcamento no solo. Deverão, assim, ser dimensionadas e construídas valas de drenagem que permitam minimizar esta ocorrência.

Quanto a outras soluções, evidencia-se, ainda, que o EIA refere que, caso o Plano de Pormenor para a UNOR 2 venha a definir um plano integrado de exploração, o mesmo irá considerar necessariamente a gestão das águas residuais, onde, em sede desta exploração integrada, poderão ser encontradas outras soluções conjuntas para o Núcleo, que poderão vir a beneficiar todos os aspectos relacionados com a gestão da água, nomeadamente aqueles que se prendem com a captação, a utilização/reutilização, o tratamento e a descarga final.

### **c) Sistemas de Energia**

A energia eléctrica para abastecer a exploração será proveniente de um posto de transformação (PT) de 400 KVA. Deste, será feita a derivação para um quadro fixo, de onde, por sua vez, serão efectuadas as derivações para os diferentes pontos de consumo.

O abastecimento de ar comprimido será efectuado a partir de um compressor (fixo), suficiente para o abastecimento do equipamento a utilizar na exploração. A derivação para os diferentes equipamentos será efectuada por mangueiras flexíveis, permitindo, desta forma, uma maior funcionalidade do sistema.

O equipamento móvel será abastecido através de um depósito transportado, sempre que necessário, até ao local.

### **d) Combate à formação de poeiras**

Os equipamentos da lavra previstos, nomeadamente máquinas de fio diamantado e perfuradoras, trabalham em ambiente húmido, evitando o aparecimento e a propagação de poeiras. A empresa deverá, no entanto, proceder à rega dos acessos e caminhos sempre que necessário e principalmente na época estival.

### e) Gestão de Resíduos Industriais

Os resíduos produzidos podem dividir-se em dois grandes grupos: os resultantes da actividade extractiva propriamente dita (resíduos inertes) e os resíduos relacionados com todas as actividades associadas ao normal desenrolar dos trabalhos de extracção de rocha, tais como óleos usados, embalagens metálicas, pneus usados e metais ferrosos.

Os óleos, embalagens metálicas e todo o tipo de sucata serão devidamente armazenados e posteriormente encaminhados para empresas licenciadas e credenciadas para dar o tratamento e o destino final mais adequado a cada tipo de resíduo. Os pneus usados são geralmente utilizados no auxílio da operação de derrube.

O EIA prevê que todos os resíduos tenham um destino final adequado, preconizando que futuramente estes resíduos serão encaminhados para a Área de Deposição Comum 3 (ADC 3).

### Evolução da Lavra de acordo com o Plano de Lavra apresentado

A evolução da lavra encontra-se condicionada por um horizonte temporal alargado (77 anos), pela complexidade da actividade e pela raridade do recurso existente; os aspectos descritos no EIA reflectem essencialmente, os avanços nos primeiros três anos de exploração e uma previsão final da lavra, como se descreve em seguida.

#### i. 1º ano

- Remoção de terras de cobertura e sua deposição em parga, nas áreas de alargamento previstas a noroeste da área da pedreira;
- Desmonte das cabeças de mármore;
- Início do desmonte no 1º piso da exploração nas áreas de alargamento;
- Continuação da exploração em profundidade dos pisos existentes actualmente, nas duas áreas de exploração A e B.

#### ii. 2º ano

- Continuação da remoção das terras de cobertura e deposição em parga, nas áreas de alargamento previstas a noroeste da área da pedreira;
- Continuação do desmonte nas frentes abertas do 1º piso;
- Continuação da exploração em profundidade dos pisos existentes actualmente, nas duas áreas de exploração A e B.

**iii. 3º ano**

- Continuação do desmonte nas frentes abertas do 1º piso;
- Continuação da remoção das terras de cobertura e deposição em parga, nas áreas de alargamento previstas.

**iv. Previsão Final da Lavra**

- Manutenção da área de corta aberta até ao 3º ano.
- **Exploração A** – que actualmente está no Piso 9, irá sofrer um aprofundamento da corta até ao piso 16, aproximadamente à cota 339,50, o que corresponderá a um rebaixamento aproximado de 41,50 metros.
- **Exploração B** – que actualmente está no piso 4 (399,00 m), rebaixará até ao piso 8, aproximadamente à cota 373,00 m, o que corresponderá a uma profundidade aproximada de 26,00 m.

Prevê-se que, passado o horizonte temporal estimado como vida útil da pedreira (77 anos), a configuração final da área de corta e o aspecto da pedreira estejam conformes as plantas e os perfis projectados, no sentido de uma única corta, iniciando-se então a Fase de Encerramento da exploração.

Como a pedreira se encontra inserida no Núcleo de Exploração F, segundo o Estudo Global para a Unidade de Ordenamento 2 (UNOR 2) e o Plano de Intervenção no Espaço Rural (PIER) da UNOR 2, a empresa deverá ter sempre em consideração a evolução da lavra conjuntamente com as outras empresas que fazem parte do mesmo núcleo, uma vez que se prevê que a lavra seja integrada entre todas as pedreiras daquele, pelo que este plano de lavra poderá ser ajustado no futuro, de modo a ser incluído num plano de pedreira integrado para todo o núcleo.

No seguimento do que foi descrito anteriormente, a recuperação da área de corta (zona de desmonte), estará sempre dependente da evolução e da vida útil prevista para as outras pedreiras do núcleo (de acordo com o estipulado com as directrizes do Estudo Global para a UNOR 2 e o Plano de Pormenor da UNOR 2). Assim, a recuperação final de toda a área encontra-se dependente da vida útil e dos métodos de desmonte das pedreiras existentes no núcleo F da UNOR 2, onde esta pedreira se localiza.

**Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) e Fase de Desactivação**

O PARP pretende focar diversos aspectos que se prendem com a gestão ambiental da pedreira nas suas diversas fases (construção, exploração e desactivação), dando um especial ênfase às medidas de

integração paisagística, onde deverão ser acauteladas questões que se prendem principalmente com factores como a topografia, o meio hídrico, os solos, a paisagem, a qualidade do ar, os resíduos e o ordenamento do território.

Em termos de recuperação paisagística, os objectivos finais da recuperação da área do projecto vão no sentido de integrar a área intervencionada na paisagem envolvente, promovendo a instalação da vegetação (com base em sementeiras) e o enquadramento natural do local. Ao longo da exploração, deverá ser dada particular atenção a aspectos como a gestão de resíduos, as emissões de ruído e de poeiras e à correcta organização do espaço funcional.

Face à natureza e às características das explorações deste tipo e dos respectivos impactes ambientais gerados, a solução mais adequada e que constitui, simultaneamente, uma proposta económica e ambientalmente sustentável, passa pelos seguintes aspectos:

- Mobilização do solo (ripagem) afecto às diversas infra-estruturas da paisagem;
- Reconstituição do solo: nas áreas recuperadas, espalhamento de 0,15 m de entulho de grão fino e/ou terra;
- Fertilizações;
- Sementeira e plantação de espécies características da região;
- Manutenção das zonas recuperadas durante dois anos.

O PARP proposto para a pedreira “Encostinha PJS” está necessariamente condicionado pelo tipo de desmonte que se efectua, pelas reservas existentes (em profundidade) e aos Planos de Ordenamento, existentes para o local, em pleno vigor (PROZOM e PDM de Borba), e ainda pelos objectivos que irão reflectir os planos em aprovação (PIER e revisão do PDM de Borba).

As medidas imediatas a adoptar durante a vida útil da pedreira propostas no PARP, são as seguintes:

- a) Vedação da pedreira e da área de corta antes do início da actividade;
- b) Organização dos espaços funcionais e acessos;
- c) Plantação de olival, na área da propriedade localizada a sudeste da área de exploração A e B e da escombreira Mármore do Condado;
- d) Sementeira das pargas;
- e) Implantação das valas de drenagem, localizadas a sudeste da área de exploração B;
- f) Remoção das escombreiras (para a ADC3 quando se der início à sua exploração, desta área de deposição);

g) Gestão de resíduos.

A proposta prevê, a longo prazo, a plantação de olival, uma vez que a matriz existente na paisagem envolvente se caracteriza pelo olival, reflectindo o antigo uso do solo. A reabilitação dos espaços com o antigo uso permite uma melhoria substancial na qualidade paisagística da área.

Assim, a recuperação ambiental e paisagística proposta para o período de vigência do PARP levará em conta, essencialmente, os aspectos de manutenção do enquadramento paisagístico e o zonamento das áreas funcionais da pedreira. As medidas de recuperação final, correspondentes à área de corta e resíduos inertes (escombreciras), deverão ser indicadas em planos posteriores, onde seja possível considerar a recuperação integrada das várias explorações existentes no Núcleo Extractivo F.

Os projectos propostos no PIER, como contemplam soluções integradas de exploração e recuperação paisagística de cada núcleo de exploração.

O PIER é concordante não só com a lei vigente, mas também com as linhas orientadoras do PROZOM, no qual as filosofias de exploração/recuperação apontam para abordagens conjuntas, vindo a concorrer para o objectivo final do planeamento integrado de toda a zona, tendo em vista um melhor ordenamento territorial.

No que diz respeito ao *Plano de Desactivação* da pedreira, este pode ocorrer a qualquer altura da sua vida útil, quando se verificar a paragem ou a interrupção da exploração, por razões que se podem prender com dificuldades de mercado, dificuldades de solidez da empresa explorada ou outras.

De acordo com o EIA, a desactivação da pedreira irá envolver um determinado número de acções relacionadas com o processo produtivo, nomeadamente o desmantelamento de equipamentos móveis e fixos, bem como a remoção de escombros e de anexos do local do projecto, que incluem instalações sociais (refeitórios, balneários/vestiário e sanitários) e o armazém/oficina, remoção de resíduos e aplicação de medidas de recuperação ambiental e paisagística previstas no PARP.

### Plano de Aterro

#### **Aterros de Terras de Cobertura (pargas)**

Na pedreira, foi projectada uma área onde devem ser depositados os solos em pargas, que serão duas, com cerca de 1 250 m<sup>2</sup> cada e que não ultrapassarão os 5 m de altura cada uma, de modo a evitar a compactação excessiva dos solos, onde serão depositadas as terras provenientes da decapagem do terreno aquando do alargamento das áreas de corta (exploração A e B). Estes aterros deverão ser construídos a NE da área da pedreira.

### **Aterro Temporário de Material não Produtivo (Escombreira)**

Actualmente, existem na área da pedreira vários aterros. O maior, é um aterro conjunto com a exploração vizinha, com a denominação Mármoreos do Condado. A empresa Plácido José Simões, S.A. prevê a curto/médio prazo remover parte do referido aterro, que se encontra sobre os terrenos que são agora sua propriedade, por forma a libertar esta área para exploração de massas minerais. Assim, este aterro deverá sofrer uma diminuição de volume (actualmente apresenta um volume de 22 278 m<sup>3</sup> e futuramente passará a ter um volume de 4 914 m<sup>3</sup>), bem como diminuição da área ocupada (passará de 2 937 m<sup>2</sup> para 820 m<sup>2</sup>). Os materiais resultantes desta operação, serão transportados para os aterros norte e sul (já existentes), dado que a respectiva ADC não se encontra implementada.

## **5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS**

A situação de referência e a avaliação de impactes tiveram em conta os seguintes factores ambientais: Topografia, Caracterização Geológica, Solos e Capacidade de Uso, Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Ecologia, Qualidade do Ambiente Físico (Ruído e Vibrações, Qualidade do Ar, Gestão de Resíduos), Paisagem, Rede Viária regional e local, Sócio-Economia, Património Arquitectónico e Arqueológico e Ordenamento do Território.

### **5.1. Topografia**

Toda a região envolvente aos terrenos da pedreira "Encostinha PJS" enquadra-se na chamada Peneplanície Alentejana, composta por um relevo pouco acidentado, onde se destacam os enrugamentos de Estremoz, Borba, Vila Viçosa, correspondentes ao Anticlinal Estremoz – Borba – Vila Viçosa. A Peneplanície Alentejana caracteriza-se por uma extensa superfície de aplanamento, na qual os declives se situam maioritariamente entre os 0 e os 5%. As altitudes encontram-se, na sua grande parte, entre os 100-200 m e os 200-400 m.

A Zona da UNOR 2 possui declives maioritariamente entre os 0-5%, sendo que nos locais onde existe um maior número de pedreiras, os declives podem situar-se entre os 5-25%, podendo eventualmente ser superiores a 25%.

A área do núcleo em estudo localiza-se entre os 440 m e os 500 m de altitude.

Os declives predominantes na área de localização da pedreira (envolvente) enquadram-se na classe dos 2%-6% (zonas muito planas), verificando-se que nas elevações existentes predominam os declives da ordem dos 15%-25%.

No que diz respeito à orientação das encostas, observa-se a predominância da exposição aos quadrantes de sul, sudoeste e oeste.

A topografia do terreno onde se desenvolve o projecto, encontra-se já fortemente alterada, pelo que os impactes expectáveis decorrerão do reinício da actividade da pedreira e prendem-se com a criação de áreas de aterro e escavação, classificando-se de negativos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados e significativos.

## 5.2. Caracterização Geológica

A área em estudo situa-se no flanco SW do Anticlinal de Estremoz – Borba – Vila Viçosa, no Complexo Vulcano-Sedimentar de Estremoz. Este anticlinal localiza-se no soco hercínico da Península Ibérica na Zona de Ossa Morena (ZOM).

A pedreira encontra-se implantada no complexo anteriormente denominado de Complexo Vulcano Sedimentar de Estremoz, no seu flanco NE, em zona de charneira de uma dobra sinclinal do primeiro dobramento, onde os mármoreos apresentam cor rosa, creme rosado, com intercalações de vergada xistenta.

### Impactes Ambientais

A pedreira irá, assim, induzir uma grande alteração na morfologia da área, embora a zona já se encontre modificada significativamente, devido ao elevado número de indústrias extractivas e transformadoras. Perante este cenário, os *impactes resultantes do desmonte da massa mineral são negativos*, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados e significativos. A deposição de escombros no solo vai originar *impactes negativos*, directos, recuperáveis, temporários, localizados e compatíveis. No entanto, eles podem ser mitigáveis se as soluções apresentadas no Plano de Pedreira forem cumpridas.

Os *impactes negativos gerados são irreversíveis* na geologia, associados ao consumo de um recurso não renovável e às alterações geomorfológicas, que resultam da criação de depressões extensas e profundas, situações que se iniciam logo na fase de preparação do terreno, mantendo-se até ao final da fase de exploração.

Relativamente ao factor em análise, a *fase de preparação* já ocorreu, aquando da abertura das pedreiras já existentes.

Os *impactes negativos* expectáveis para esta fase são provocados pela remoção dos solos de cobertura e dos solos resultantes da alteração do mármore das áreas de alargamento e poderão caracterizar-se como adversos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados, irreversíveis e severos.

Na *fase de exploração*, os impactes esperados estão directamente ligados às duas principais operações inerentes à actividade extractiva, nomeadamente o desmonte da massa mineral e a deposição de escombros. A topografia do terreno da área destinada ao licenciamento da pedreira “Encostinha PJS” há muito que foi alterada; o actual proponente pretende apenas continuar a actividade numa área já afectada à actividade extractiva de rochas para fins ornamentais quer na área do projecto, quer na sua envolvente.

Perante esta realidade, os impactes resultantes do desmonte da massa mineral são *negativos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados e significativos*.

Na *fase de desactivação/recuperação* da pedreira, são expectáveis *impactes positivos*, já que a esta fase se encontra associada a implementação das medidas apresentadas no PARP para as zonas intervencionadas na fase de exploração.

### 5.3. Solos e Uso do Solo

Os *solos* existentes no concelho de Borba são maioritariamente Luviosolos, apesar da existência, embora pouco significativa, de Litossolos. São solos com um horizonte B, com capacidade de troca catiónica igual ou superior a 24 cmol/kg de argila e uma saturação em bases igual ou superior a 50%, em toda a espessura do horizonte B.

Quanto ao uso actual dos solos, a pedreira “Encostinha PJS” situa-se na Área Cativa dos Mármoreos onde é privilegiado o uso extractivo que tem vindo a substituir um uso exclusivamente agrícola, dada a grande rentabilidade económica da actividade extractiva nesta área. Porém, podem observar-se ainda áreas de olival na envolvente, onde o recurso geológico não apresenta características para uma exploração rentável.

### Impactes Ambientais

No que diz respeito à previsão de impactes negativos sobre os solos, originados pela actividade extractiva de mármore, podem apontar-se alguns aspectos fundamentais que, pelas suas características,

são passíveis de ocorrer nas diversas fases de implementação (Preparação, Exploração e Desactivação/Recuperação), podendo variar apenas no que diz respeito à magnitude.

Na *fase de preparação e de exploração*, as principais acções estão associadas à destruição da camada superficial do solo, com a ocorrência da decapagem, da remoção de vegetação e do solo. Saliente-se que a grande maioria destas acções já ocorreu, uma vez que os terrenos em causa já possuem pedreiras de grandes dimensões, aterros anexos, etc., que já estiveram anteriormente em funcionamento, estando estas acções apenas associadas às operações de alargamento.

Os *impactes negativos* neste factor ambiental encontram-se associados à sua remoção, à ocupação pelos depósitos de escombros, à construção e à utilização de acessos, e pela implantação de infra-estruturas e parques de blocos. Os impactes gerados pelas acções referidas dizem respeito à alteração das características naturais do solo; assim, os *impactes* esperados podem caracterizar-se por adversos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados, irreversíveis e de magnitude compatível.

Na *fase de desactivação/recuperação* serão esperados *impactes positivos e permanentes* decorrentes da implementação das medidas de recuperação paisagística, associada à desactivação das estruturas em funcionamento e a um decréscimo no trânsito de veículos, o que contribuirá para uma reabilitação progressiva dos solos compactados.

#### **5.4. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos**

A área em estudo encontra-se localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Guadiana, na Sub-bacia Hidrográfica da Ribeira da Asseca. A referida área não é interceptada por nenhuma linha de água, pelo que a implementação da pedreira não irá provocar nenhuma alteração na rede de drenagem de águas superficiais. De acordo com a informação constante no Plano de Bacia Hidrográfica do Guadiana, a área do projecto insere-se numa classe de alta vulnerabilidade à poluição, uma vez que se trata de um aquífero em rochas carbonatadas de elevada carsificação. Ainda de acordo com o mesmo plano, a sub-bacia da ribeira de Assêca surge com uma carga de origem industrial bastante elevada, embora com uma boa capacidade de suporte da referida carga.

No que diz respeito às *águas subterrâneas*, a bacia hidrográfica do Guadiana encontra-se abrangida por cinco sistemas aquíferos com elevada produtividade, localizando-se a área em estudo no Sistema Aquífero de Estremoz – Cano. Este sistema consiste numa formação carbonatada, com uma área de 186,8 km<sup>2</sup>, de formato alongado, que se estende segundo a direcção NW-SE, ao longo de 50 km e com uma largura de 7 km.

No que se refere à vulnerabilidade hidrogeológica, os aquíferos do tipo cársico, tais como o Sistema Aquífero de Estremoz - Cano, foram classificados, segundo o Mapa de Vulnerabilidade de Portugal Continental, como pertencendo à Classe V1, que corresponde a um risco de contaminação Alto.

A alta vulnerabilidade hidrogeológica encontra-se associada aos mármore, rochas muito fracturadas e carsificadas, em que os agentes poluidores podem atingir rapidamente furos de captação e nascentes.

No que diz respeito ao abastecimento de água ao concelho de Borba, este é efectuado a partir de águas subterrâneas, provenientes do Aquífero Estremoz – Cano, sendo a gestão da água feita pela Câmara Municipal de Borba, em parceria com a empresa “Águas do Centro Alentejo, S.A.”

O abastecimento de água para as operações de exploração será efectuado a partir de água que se acumulará no piso inferior na área de corta, vindo a ser posteriormente recolhida para um depósito, a partir do qual se efectuará o abastecimento aos diferentes equipamentos. O abastecimento dos sanitários será efectuado a partir do depósito.

A água para consumo humano será proveniente do exterior (água engarrafada).

### **Impactes Ambientais**

Segundo o EIA, verifica-se que a área onde estão instaladas as pedreiras não é interceptada por qualquer linha de água superficial, não se prevendo que venham a ocorrer situações de conflito com o funcionamento da pedreira.

As *fases de preparação e de exploração* caracterizam-se pelas seguintes acções geradoras dos principais de *impactes negativos* sobre os recursos hídricos subterrâneos e superficiais: a preparação e abertura de frentes de exploração, e de acessos, os depósitos de solos, de escombros e de blocos e o corte e o desmonte da rocha.

Os impactes negativos nas águas superficiais e na drenagem natural serão derivados de arrastamento, transporte e deposição de partículas sólidas em suspensão, ou mesmo de hidrocarbonetos, derivados das operações de desmonte das frentes, através do escoamento superficial, sobretudo nas alturas de maior pluviosidade, o que poderá levar, indirectamente, a contaminação de linhas de água a jusante da pedreira. Com a implementação de um sistema de drenagem, com a respectiva construção de valas, conforme o Plano de Lavra, prevê-se que este impacte seja minimizado, adquirindo uma importância reduzida. Estes impactes, dados os pequenos caudais envolvidos e visto que poderão ocorrer apenas nas alturas de maior pluviosidade, consideram-se *adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis* e de magnitude *compatível*.

Nas águas subterrâneas, face às características hidrogeológicas locais, poderão ocorrer situações de contaminação (cujas repercussões poderão efectivamente fazer-se sentir a jusante da área reservada a esta actividade), pela possibilidade de infiltração de elementos poluentes, em situações excepcionais e dependendo das linhas de fracturação e das medidas de minimização a adoptar. Assim, os impactes classificam-se como *adversos, indirectos, recuperáveis, temporários, extensos, irreversíveis* e de magnitude *compatível* e minimizáveis se aplicadas as medidas propostas.

No que diz respeito à *fase de desactivação/recuperação*, as medidas propostas irão interferir directamente nos parâmetros hídricos, melhorando, entre outros aspectos, a drenagem superficial e os índices de infiltração, pelo que *os impactes expectáveis* nesta fase serão *positivos, directos e permanentes*.

### 5.5. Ecologia

A área em estudo localiza-se na região sul, sudeste setentrional e subdivide-se em duas zonas oriental e ocidental, devido, essencialmente às variações de humidade.

Na zona em estudo, as áreas que não se encontram intervencionadas pela actividade extractiva apresentam uma cobertura arbórea constituída por oliveiras de grande e médio porte e uma cobertura herbácea, com poucos centímetros de altura.

A actividade agrícola intensiva, iniciada há já bastantes anos e anterior ao uso extractivo, leva a que o local em estudo apresente, actualmente, uma baixa diversidade de espécies, em relação à vegetação potencial anteriormente existente (áreas de olival que foram sendo substituídas por vinhas), o que revela o estado de degradação em termos de sucessão natural.

A região envolvente do local do estudo apresenta uma riqueza faunística composta por 52 espécies de vertebrados terrestres (mamíferos, répteis + anfíbios e aves). Embora a fauna presente na região seja diversificada, foi inventariado um número relativamente baixo de espécies com estatuto de protecção, o que revela baixo potencial do local em termos de conservação.

As principais alterações do comportamento faunístico das espécies ocorreram aquando do início da actividade extractiva na zona em estudo.

### Impactes Ambientais

Nas *fases de preparação e de exploração*, as operações que originam um impacte mais directo correspondem à preparação para o avanço das frentes, onde se procedé à remoção do solo e do coberto vegetal, com a conseqüente destruição do mesmo. A fase de exploração, correspondendo à extracção

propriamente dita, encontra as principais intervenções já efectuadas, sendo, no entanto, de considerar os efeitos provocados pelas emissões de ruído e poeiras ou pela movimentação de pessoas e equipamentos, que constituem factores de influência negativa sobre os factores em causa.

Dadas as características da vegetação existente (uma vez que as pedreiras já existem), nomeadamente a baixa diversidade de biótopos, a não referenciação para o local de espécies com estatuto especial de protecção e a tipologia de formação afectada (matos rasteiros), os impactes existentes e expectáveis resultantes da exploração da pedreira serão *adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, reversíveis e de magnitude compatível*.

A tipologia de acções propostas, incluindo as existentes e expectáveis, com impactes sobre a fauna, bem como o levantamento efectuado, apresentam uma magnitude moderada, devido a que os habitats presentes na área do projecto se encontram bastante alterados. As medidas de minimização a implementar, nomeadamente a recuperação paisagística, terão um papel importante na reabilitação do local, providenciando uma recuperação dos habitats pré-existentes. Assim, os *impactes esperados* para a fauna caracterizam-se por *adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível*.

Na *fase de desactivação/recuperação* esperam-se impactes positivos e significativos, devido à reabilitação dos habitats até então afectados pela extracção de mármore. O cumprimento rigoroso do PARP será essencial e permitirá a recuperação dos habitats, possibilitando o retorno das espécies aos locais de onde retiraram.

## **5.6. Qualidade do Ambiente Físico (Ruído, Vibrações, Qualidade do Ar e Resíduos e Efluentes)**

### **Ruído e Vibrações**

Relativamente à avaliação do *ruído*, foi efectuado um conjunto de medições na periferia da futura pedreira, com o objectivo de caracterizar a situação de referência da área em estudo.

De acordo com o EIA, efectuou-se uma estimativa dos níveis sonoros que caracterizarão a fonte sonora, com base no levantamento de equipamento/máquinas que se prevê virem a laborar na pedreira. É de referir a existência de outras actividades industriais, na proximidade da área em estudo, incluindo outras pedreiras e indústrias transformadoras em laboração, as quais influenciam o ambiente sonoro local.

Relativamente à existência de receptores sensíveis, trata-se de uma área onde existem algumas habitações dispersas, sendo o aglomerado populacional mais próximo a localidade de Borbá, que dista 1 km da área do projecto.

Os locais de amostragem foram seleccionados na periferia da área em estudo, num total de dois pontos de avaliação (Anexo III). O **Ponto 1** localizou-se a sudoeste da pedreira, a cerca de 450 m de distância e junto a uma casa de habitação. O **Ponto 2** localizou-se a nordeste da pedreira, também junto a uma casa de habitação e a 600 m da pedreira.

De acordo com informação expressa no EIA e de modo a obter uma estimativa dos valores produzidos pela actividade extractiva, foram utilizados como referência, estudos efectuados em pedreiras com características semelhantes, nas mesmas condições climatéricas, com a mesma topografia e em particular, com os equipamentos/máquinas previstos, transpondo-se para o caso concreto da pedreira da “Encostinha PJS”.

Após elaboração das medições de ruído e análise dos resultados, constatou-se que o ruído proveniente das pedreiras inseridas no núcleo definido (Núcleo F, onde se inclui a Pedreira “Encostinha PJS”) não causa incomodidade nas habitações e populações mais próximas (de Borbá e Vila Viçosa). Assim, e diante da estimativa dos valores que a pedreira em estudo poderá vir a emitir, face ao equipamento a afectar, prevê-se que a pedreira cumpre a legislação vigente, uma vez que não são ultrapassados os valores limite constantes da mesma.

Ainda, de acordo com o EIA, o ambiente sonoro junto dos receptores sensíveis poderá sofrer uma ligeira alteração, com origem na activação de mais uma fonte geradora de ruído decorrente do início da pedreira.

No que diz respeito às vibrações, é de ressaltar que como são utilizados explosivos apenas pontualmente, o EIA refere que não é de prever qualquer afectação derivada deste parâmetro.

### **Impactes Ambientais**

*As fases de preparação e de exploração correspondem aos trabalhos de extracção propriamente ditos, constituindo as principais fontes de emissão de ruído. Assim, verifica-se que os impactes negativos previstos para estas fases são a disseminação do ruído proveniente das operações de perfuração, desmonte e tráfego de maquinaria pesada. No entanto, não é gerada incomodidade digna de registo para as populações mais próximas, considerando por isso estes *impactes* como *negativos, adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível.**

Ainda durante as *fases de preparação e de exploração*, na fase de abertura, ocorrem acções passíveis de gerar vibrações, nomeadamente o desmonte das cabeças recorrendo ao uso de explosivos. Não foram efectuadas medições, uma vez que a exploração da pedreira ainda não se iniciou; no entanto, em comparação com situações semelhantes, verifica-se que não são expectáveis impactes decorrentes da instalação e do funcionamento da pedreira, pelo facto de não existirem receptores sensíveis na proximidade à pedreira.

Na *fase de desactivação/recuperação*, não serão expectáveis qualquer tipo de impactes, quer para o ruído quer para vibrações, pois a exploração da pedreira nessa altura já estará terminada. As movimentações de terras, bem como a implementação das medidas indicadas no PARP, não provocarão vibrações nem emissões de ruído dignas de registo.

### **Qualidade do Ar**

A emissão de partículas e gases poluentes para a atmosfera decorrentes da actividade extractiva terá origem nas seguintes acções:

- *Operação de Desmonte*: através das operações de furação, limpeza da frente e pegas de fogo – o desenvolvimento das operações de desmonte é responsável pela emissão de poluentes atmosféricos;
- *Remoção e Transporte do Material Desmontado*: a circulação de veículos em vias não asfaltadas e o próprio transporte do material proveniente do desmonte são responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos.

As poeiras (PM<sub>10</sub>) são dos poluentes mais representativos da actividade extractiva; como tal, foi efectuado um estudo de *Avaliação de Qualidade do Ar* para a área de implantação da pedreira. A amostragem foi efectuada junto de um receptor sensível, localizado a aproximadamente 1 km da pedreira e passível de ser afectado pela futura laboração.

As principais fontes geradoras de poeiras identificadas na área em estudo tiveram origem nas actividades industriais vizinhas e foram essencialmente relativas a operações de desmonte, operações de carregamento, transporte e descarga de materiais, movimentações de veículos nas vias de circulação existentes no interior do núcleo e na envolvência do mesmo.

Os resultado da amostragem de poeiras, no ponto de medição seleccionado, encontram-se abaixo dos valores legislados. Face a isto, poder-se-á pressupor que a futura actividade de extracção da Pedreira

“Encostinha PJS” não influenciará significativamente a qualidade do ar junto do receptor sensível mais próximo (uma habitação).

### **Impactes ambientais**

Nas *fases de preparação e de exploração* ocorrem os trabalhos de extracção onde se produzem as principais emissões de poeiras. No decurso do processo produtivo são realizadas várias operações, sobretudo na fase de exploração, que podem originar a libertação de poeiras, causando *impactes negativos, adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível*.

Quanto à *fase de desactivação/recuperação*, poderão ainda ocorrer emissões de poeiras a partir de acções de modelação do terreno, pelo que são esperados *impactes adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível*.

### **Resíduos e Efluentes**

Os resíduos resultantes da actividade extractiva podem dividir-se em dois grandes grupos: os **resíduos produzidos na exploração** (resíduos inertes e resíduos industriais) e os **resíduos domésticos** resultantes das instalações sanitárias. O projecto não prevê que a pedreira tenha refeitório, pelo que não haverá resíduos domésticos desta origem. Assim, no processo de extracção de pedra natural para fins ornamentais são gerados os seguintes *tipos de resíduos*: terras de cobertura, resultantes do processo de destapação, massa mineral rejeitada, resíduos da utilização de explosivos, poeiras, lamas e outros.

Os efluentes domésticos, provenientes das instalações sanitárias a implementar, serão encaminhados para uma fossa séptica estanque, associadas às instalações móveis.

Irão ser criadas valas de drenagem em volta das áreas de corta, de forma a impedir que as águas pluviais escurram para o interior das pedreiras. Estas águas serão encaminhadas de acordo com a topografia existente.

No que se refere às águas residuais industriais, não está prevista, no projecto, a descarga para o meio receptor, pois toda a água utilizada na pedreira será reutilizada novamente no processo produtivo.

As descargas de águas residuais (águas residuais mais pluviais) não estão previstas no decorrer do processo normal de exploração, mas apenas em situações pontuais de emergência, como a ocorrência

de valores anormais de pluviosidade, pelo que a solução passa pela descarga dessas águas excedentes (que na eventualidade de ser necessário serão bombeadas) no solo. No caso de esta situação ocorrer, o local a escolher deverá ser próximo dos limites da pedreira, devendo a descarga ser efectuada de acordo com a pendente dos terrenos, no sentido de não existirem implicações a montante.

Os *resíduos não perigosos* a produzir na Pedreira “Encostinha PJS” serão resíduos resultantes da extracção do mármore, sucatas e pneus usados. Os resíduos resultantes da extracção do mármore podem ser de dois tipos: terras e restos de rochas sem valor ornamental. As terras resultantes da decapagem dos solos no início da exploração, durante a abertura da pedreira, serão armazenadas sob a forma de aterro na zona de deposição de terras de cobertura, para posterior reconstituição do solo, aquando da desactivação da pedreira, e posterior recuperação paisagística da área afectada pelo projecto. Os restos de rocha sem valor ornamental são resíduos inertes de diferentes calibres, provenientes do desmonte e aparelhamento dos blocos, e serão armazenados em aterro na zona da escombreira.

Os *resíduos perigosos* resultantes da exploração da pedreira são os seguintes: óleos usados, filtros de óleo, baterias de chumbo, desperdícios e areias contaminados por hidrocarbonetos e embalagens de lata (bidões). Todos estes resíduos terão um armazenamento temporário em local adequado, ou seja, num local impermeabilizado (armazém), sendo posteriormente entregues a uma empresa licenciada para efectuar o seu transporte e a sua valorização.

O Plano de Pormenor da UNOR 2 apresenta o projecto da Área de Deposição Comum (ADC) para a os resíduos resultantes das indústrias extractivas. A ADC corresponde ao local de deposição e tratamento dos resíduos derivados da indústria extractiva e transformadora de mármore das três áreas de exploração do concelho de Borba. Assim, será possível depositar na ADC restos de rochas, lâmas, óleos, sucata, pneus, entulhos entre outros. Estes resíduos sofrerão diferentes processos de valorização, recolha, por empresas credenciadas (no caso dos óleos, sucatas ou pneus), deposição em aterro ou realização de estudos económicos para a valorização (no caso das lâmas ou dos entulhos).

Está previsto um correcto acondicionamento, na área da pedreira, de sucatas e outros resíduos (óleos, pneus, etc.) em locais devidamente impermeabilizados, para posterior encaminhamento para a ADC, ou recolha/tratamento dos resíduos por uma empresa licenciada.

### **Impactes Ambientais**

Os *impactes* gerados dizem respeito à contaminação de solos ou dos recursos hídricos nas diferentes fases da vida útil da pedreira. As operações de manutenção mais complexas não serão efectuadas no

local, pelo que não se prevê a geração de outros tipos de resíduos, para além dos anteriormente indicados.

A existência da ADC 3, quando estiver em pleno funcionamento, irá providenciar um local propício para o armazenamento e o tratamento dos resíduos produzidos. Desta forma, a pedreira deverá recorrer a este local para depositar os seus resíduos, salvaguardando apenas a existência de um local de armazenamento temporário, dentro da área sujeita licenciada, que seja impermeabilizada, evitando potenciais contaminações.

Os *impactes* neste factor ambiental podem ser classificados como *negativos, de pouco significativos a significativos (consoante tipo de resíduo), adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, reversíveis e de magnitude compatível.*

### 5.7. Paisagem

A Pedreira “Encostinha PJS” localiza-se na Área Cativa da Zona dos Mármore, sendo visível uma paisagem com características marcadamente industriais, com alterações na topografia, escavações, áreas de corta, aterros de rocha sem valor comercial, etc. O núcleo extractivo está inserido numa área onde interactivam a indústria extractiva, as zonas de produção agrícola/silvícola e a relativa proximidade de zonas urbanas (Borba e Vila Viçosa).

A área extractiva insere-se numa zona de grande riqueza paisagística, onde predominam, na sua envolvente, o montado de azinho, o montado de sobro e as zonas de olival, notando-se, ainda, a presença de zonas agrícolas de sequeiro e regadio. Estas características conferem à paisagem grande diversidade e qualidade visual, as quais estão a ser afectadas pela presença das pedreiras, escombeiras, depósitos de blocos e infra-estruturas várias.

O EIA define e caracteriza uma única Unidade de Paisagem, denominada “Plataforma de Estremoz”; nesta unidade, o relevo caracteriza-se como ondulado, típico das zonas dolomíticas, e com elevações suaves que caracterizam a peneplanície. A exploração actualmente existente já alterou a topografia, situação que irá perdurar até à sua desactivação, o que, associado à remoção de vegetação, poderá interferir nos regimes hídricos desta zona e na qualidade visual da paisagem.

A pedreira encontra-se inserida numa zona relativamente plana, apresentando uma visibilidade elevada a partir dos pontos de maior densidade de tráfego, ou seja, da Estrada Nacional 255.

A visibilidade a partir de Borba é considerada nula, exceptuando a escombeira que tem uma visibilidade elevada. A visibilidade a partir de Vila Viçosa é igualmente nula, devido à distância e à forma do terreno.

A capacidade de absorção visual da área onde se insere a pedreira é na generalidade baixa.

### **Impactes Ambientais**

Os principais impactes previstos na paisagem ocorrem nas *fases de preparação e de exploração* e cingem-se à área onde decorre o processo, desde a preparação das frentes de avanço, com a remoção do coberto vegetal e dos solos, até à extracção e à expedição dos blocos de mármore.

Atendendo a que a área do projecto já se encontra afectada à actividade extractiva, os principais impactes negativos neste factor ocorrem na fase de exploração.

Na *fase de exploração*, a situação anterior será desenvolvida, mantendo, no entanto, as características referidas, acrescidas de outros aspectos como, por exemplo, a emissão de poeiras.

Assim, os impactes gerais nas *fase de exploração* serão os seguintes:

- alteração da abrangência e da incidência visual;
- formação de uma nova topografia, fruto das escavações e das escombeiras, geralmente inadequadas à cobertura com terra viva e aos estabelecimento e desenvolvimento de vegetação.

O contexto industrial onde a pedreira se insere tem necessariamente um peso significativo sobre a caracterização dos impactes na paisagem. Assim sendo, os *impactes* sobre a morfologia e a paisagem caracterizam-se por *negativos, adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, irreversíveis e de magnitude compatível*.

Na *fase de desactivação/recuperação*, em que é necessário proceder à finalização dos pressupostos constantes no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, considera-se que são expectáveis *impactes benéficos*, decorrentes da implementação final do referido Plano.

## 5.8. Sócio-Economia

### a) Rede Viária Regional e Local

A rede viária existente permite o fácil acesso à Zona dos Mármore e, concretamente, à área da Pedreira “Encostinha PJS”, favorecendo o escoamento do produto final. O fluxo rodoviário existente na zona pode ser considerado baixo e sem grandes implicações para a população, devido à existência da variante à EN255, que permite a ligação a Vila Viçosa e o acesso tanto à EN4 como à A6, impedindo a circulação de veículos pesados no interior da vila de Borba. A pedreira é responsável por um pequeno aumento do fluxo rodoviário (9 camiões por mês), que não afecta directamente as populações mais próximas.

### Impactes Ambientais

De acordo com o indicado na situação de referência do EIA, pode afirmar-se que a pedreira de mármore provoca alguns impactes, nomeadamente pela sua contribuição para o aumento de tráfego, derivado, principalmente, do escoamento do produto final.

Nas *fases de preparação e de exploração*, os impactes previstos com a implementação da pedreira são os seguintes:

- contribuição para a densidade de tráfego sobre as vias públicas, derivado, essencialmente, do transporte e da expedição do mármore extraído;
- contribuição para a degradação das estradas e dos caminhos de acesso ao local.

Desta forma, verifica-se que os *impactes* esperados são *negativos, adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados e de magnitude compatível*.

Na *fase de desactivação/recuperação* não é previsível a ocorrência de impactes negativos, uma vez que poderá existir uma diminuição do tráfego respeitante a esta pedreira.

### b) Aspectos Sócio-económicos

Em termos sócio-económicos, o concelho de Borba regista algumas perdas e envelhecimento populacional, facto que pode ser justificado pela localização geográfica do concelho, em pleno Alto Alentejo, região que tem vindo a passar por processos de desertificação elevados e poucas oportunidades de emprego e estabilidade económica dos seus habitantes.

O concelho de Borba tem uma taxa de actividade total de 47,5%, com maior representatividade para os homens, bem como uma taxa de desemprego de 4,9%, menor que em 2001. O sector da indústria extractiva apresenta-se como um dos principais empregadores do concelho, verificando-se uma descida na taxa de desemprego de 1991 para 2001.

Deste modo, é de todo o interesse para a região o licenciamento da pedreira, de forma a proporcionar um aumento de 8 postos de trabalho no concelho.

### **Impactes Ambientais**

De acordo com a situação de referência do EIA, a Pedreira "Encostinha PJS" poderá contribuir para a dinamização do concelho de Borba, e, de um modo geral, de toda a região envolvente. Assim, os impactes provenientes da implementação da pedreira podem classificar-se como *positivos e significativos*.

Nas *fases de preparação e de exploração* não é previsível a ocorrência de impactes negativos. Os impactes ocorrentes actualmente, previstos com o licenciamento da pedreira, são os seguintes:

- contribuição para a criação de novos postos de trabalho, bem como a aquisição de mais bens e serviços indispensáveis à actividade extractiva;
- contribuição para a consolidação de actividades tradicionais associadas que já existiam, nomeadamente a indústria transformadora e o sector da construção civil e obras públicas, que sustentam a actividade extractiva.

Face ao exposto, os *impactes* neste factor são *positivos*.

No que diz respeito à *fase de desactivação/recuperação*, são expectáveis impactes negativos, embora também sejam esperados alguns positivos. Após o encerramento da exploração, os impactes esperados serão:

- a extinção dos postos de trabalho anteriormente existentes, quer directamente afectos à pedreira, quer indirectamente em relação a outras actividades, nomeadamente a indústria transformadora;
- os recursos humanos especializados que constituirão uma mais-valia em termos de mão-de-obra qualificada para o sector serão eventualmente desviados e colocados noutras empresas do concelho ou mesmo da região.

### 5.9. Património Arquitectónico e Arqueológico

Os locais de interesse patrimonial existentes na UNOR 2 são constituídos exclusivamente por património arqueológico, uma vez que, de acordo com a Direcção Regional de Évora do IGESPAR, não existe, na área abrangida pela UNOR 2, qualquer imóvel classificado ou em vias de classificação.

Mais especificamente, no local de implementação da Pedreira “Encostinha PJS” não se identificam quaisquer ocorrências de interesse patrimonial ou arqueológico. A área que apresentava maior sensibilidade seria o limite norte, dada a proximidade da estação arqueológica de Encostinha, embora no decorrer do trabalho de campo não se tenham identificado quaisquer vestígios relacionados com esse sítio, pois a área regista já uma profunda intervenção. Assim, na área do projecto não se verifica a existência de património cadastrado, pelo que não haverá qualquer tipo de incompatibilidade com este descritor.

De acordo com a situação de referência, *não se prevêem impactes negativos* no que diz respeito ao património.

### 5.10. Ordenamento do Território

A Pedreira “Encostinha PJS” localiza-se no interior da Área Cativa da Zona dos Mármorez (Estremoz, Borba e Vila Viçosa), sendo regida por normas específicas e elaboradas de acordo com o contexto industrial existente, nomeadamente o Plano Regional de Ordenamento da Zona dos Mármorez, PROZOM. De acordo com o definido no PROZOM, a área a licenciar para a pedreira em estudo insere-se na Unidade de Ordenamento 2 (UNOR 2), denominada “Borba/Barro Branco/Ruivina”, incluída no Núcleo de Exploração F, com base no Estudo Global para a UNOR 2 e no Plano de Pormenor da UNOR 2.

O Plano Director Municipal de Borba indica a área em questão como integrante de Área Prioritária de Exploração, pelo que as questões relacionadas com o Ordenamento de Território se encontram acauteladas.

A revisão do PDM de Borba considera já o plano de pormenor - PIER - da UNOR 2, em aprovação, bem como com as respectivas normas orientadores do Estudo Global da UNOR 2. Este plano permite, assim, uma abordagem mais completa ao ordenamento do território da área em estudo.

De acordo com o proposto pelo PIER, a pedreira cumpre todas as propostas aí existentes, pelo que na presente data não se verificam quaisquer incompatibilidades com este IGT. Assim sendo, *não serão expectáveis quaisquer impactes* no ordenamento do território.

### 5.11. Impactes Cumulativos

Na análise dos impactes cumulativos do projecto com outras áreas de indústria extractiva e unidades de transformadora da zona envolvente, o EIA seleccionou os seguintes factores ambientais, identificando e caracterizando os respectivos impactes:

#### **Ruído e Qualidade do Ar**

Os valores actualmente emitidos e que foram registados, quer a nível das poeiras quer a nível do ruído, são resultado não apenas da pedreira em análise, mas também de outras pedreiras activas situadas próximo desta e ao longo do núcleo de extracção existente.

Relativamente ao ruído, os valores das medições não ultrapassam os limites exigidos por lei para uma zona mista, não se prevendo também qualquer tipo de incomodidade sensível junto das populações mais próximas.

Quanto às poeiras, o estudo conclui que o conjunto de pedreiras estudadas emite para a atmosfera, em resultado da actividade extractiva, uma quantidade de poeiras que se enquadra dentro dos limites previstos pela legislação em vigor.

Quanto às medidas de minimização a aplicar aos impactes cumulativos identificados, independentemente daquelas que se referem a cada pedreira *per si*, passam por um estreito controlo da circulação de veículos no interior e no acesso às localidades, colocando restrições mais severas em termos de velocidade de circulação.

#### **Tráfego**

Relativamente ao tráfego, espera-se que, em relação à situação de referência, haja uma ligeira contribuição da pedreira em estudo para o aumento dos fluxos totais de tráfego verificados, nomeadamente de veículos pesados, situação esta que vai decorrer do funcionamento pleno da Pedreira “Encostinha PJS”.

Assim, o projecto em estudo contribuirá para o trânsito local afecto ao núcleo extractivo com aproximadamente, nove camiões por mês. Este número assume apenas importância se for considerada a existência de várias pedreiras em funcionamento, que utilizam os mesmos acessos e que circulam pela mesma rede viária intermunicipal.

Refira-se que a construção de vias alternativas (Variante à EN255) veio melhorar de forma evidente a circulação do trânsito relacionado com as pedreiras, não entrando estes veículos nas localidades de Borba ou de Vila Viçosa.

## **Paisagem**

Como impactes cumulativos na paisagem local, refira-se a contribuição para a sua degradação geral. Todavia, apesar de ser uma área com muitas explorações de mármore, a paisagem actual em causa apresenta elementos e características essencialmente industriais.

Refira-se também que, pelo facto de as pedreiras não estarem isoladas ou integradas num sítio com aptidão para outros usos, de certo modo, a actividade exercida pelo conjunto das pedreiras não provoca um acréscimo na magnitude dos impactes negativos observados.

## **Aspectos Sócio-económicos**

São esperados impactes positivos materializados na contribuição para o aumento e para a manutenção dos postos de emprego, directos e indirectos, bem como pela aquisição de bens e serviços locais ou regionais.

Tendo em consideração o licenciamento desta e de outras pedreiras na região, bem como o prolongamento do seu tempo de vida útil e ainda a existência de núcleos extractivos bastante activos, haverá necessidade permanente de mão-de-obra, ocorrendo uma nova fonte de postos de trabalho.

## **6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA**

No âmbito da Consulta Pública, foi recebido apenas um parecer proveniente da **Direcção-Geral dos Recursos Florestais** (Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas).

### **Análise do Parecer Recebido**

A Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF), informa que:

Caso existam Sobreiros e/ou Azinheiras nas áreas a intervencionar, o seu corte e/ou abate deve previa 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 Sobreiros e de Azinheira – que determinam que:

- i. O corte ou arranque de exemplares de Sobreiros e de Azinheiras está sujeito a autorização da Direcção-Geral dos Recursos Florestais;
- ii. 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 declarados a nível ministerial, sem alternativa válida de localização;

- iii. 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;
- iv. 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.
- v. Nos termos do n.º 4 do artigo 17º do Decreto-Lei n.º 169/2001, é proibida qualquer operação ou acção que mutila ou danifique exemplares de sobreiro ou de azinheira (em povoamento ou não), ou conduza ao seu perecimento ou evidente depreciação.

Nas áreas florestais envolventes deverá fazer-se regularmente, a limpeza da vegetação do sub-coberto, de forma a reduzir o risco de incêndio. A escolha dos locais de implantação de estaleiros, 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 as áreas com ocupação florestal.

Deverão ser tomadas em consideração as várias medidas constantes do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho – medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios – em especial:

- as que dizem respeito à constituição de uma faixa de gestão de combustível (através da criação e manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga de combustível através da modificação ou da remoção parcial ou total da biomassa vegetal, por corte ou remoção) em todo o perímetro da zona da pedreira, com largura mínima de 50 metros e interior a esta.
- Ao longo dos caminhos, onde deverá ser feita a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura não inferior a 10 metros.

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.

## 7. CONCLUSÃO

A área do projecto correspondente à pedreira “Encostinha PJS” insere-se na “Área Cativa de Estremoz-Borba-Vila Viçosa”, enquadrada pelo Plano Regional de Ordenamento da Zona dos Mármore (PROZOM), na Unidade de Ordenamento n.º 2 (UNOR 2), em área prioritária para a Exploração de Borba (AE - Borba), mais concretamente no Núcleo de Exploração F, segundo o Estudo Global para a UNOR 2.

A empresa de Plácido José Simões, S.A., adquiriu duas pedreiras já existentes, a partir das quais pretende constituir uma nova e única pedreira. Estas duas pedreiras, anteriormente intervencionadas, já se encontravam igualmente licenciadas e com números distintos, nomeadamente:

- Licenciamento n.º 3137 pela DRE Alentejo em 17/05/1993, correspondente à pedreira “Olival da Encostinha n.º 2”, explorada pela empresa MARBLELINE COMPANY, LIMITED.
- Licenciamento n.º 5566, pela DRE Alentejo em 10/05/1993, que corresponde à “Pedreira da Laje – Encostinha”, explorada pela empresa MARBOREX - MÁRMORES DE BORBA PARA EXPORTAÇÃO, LDA.

Na área do projecto encontram-se duas áreas distintas de exploração, que são designadas por área de exploração A e área de exploração B, embora façam parte de uma cavidade única, conjunta com a pedreira contígua, explorada por MARGARBE, Lda. O avanço da lavra será efectuada em extensão, no sentido de uma junção das duas áreas de exploração.

De acordo com a caracterização da situação de referência e com a consequente análise de impactes, foi possível concluir que as características intrínsecas à actividade extractiva levam a que os impactes de maior significado sejam provocados aquando do início da exploração, nomeadamente através da afectação mais significativa dos recursos hídricos e da qualidade do ambiente, nomeadamente quanto à qualidade do ar, ruído e resíduos.

Os impactes negativos serão, no geral, pouco significativos, essencialmente devido ao facto da pedreira se localizar numa área estritamente afecta à exploração de mármore, com características fortemente industriais, onde a extracção de mármore já decorre há algumas décadas. Os impactes negativos mais significativos verificam-se no factor geologia, devido à exploração de um recurso finito. Os impactes negativos nos restantes factores são pouco significativos.

Como impactes positivos aponta-se o facto da abertura da Pedreira “Encostinha PJS”, em Borba, vir a traduzir-se, em termos sócio-económicos, numa acção bastante favorável, garantindo de forma

efectiva a fixação de mão-de-obra, durante um período de tempo significativo, uma vez que esta região é caracterizada por uma elevada taxa de desemprego.

Como outros aspectos positivos do projecto é de salientar que, com a implementação do projecto da Pedreira “Encostinha PJS”, será possível viabilizar duas pedreiras que, sendo abandonadas, poderão pôr em causa a segurança de pessoas e animais. O projecto vai ainda permitir viabilizar a exploração de um recurso que vai possibilitar um incremento directo e indirecto na economia local, com a consequente recuperação da área intervencionada (finalizada a vida útil da pedreira), que de outra forma constituiria um passivo ambiental difícil de recuperar.

Do ponto de vista dos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor e dos que se encontram a aguardar publicação (Plano de Pormenor da UNOR 2), a implementação do projecto vai permitir que seja dado cumprimento ao constante no Plano de Pormenor a publicar, no qual a área onde a pedreira se pretende localizar se encontra classificada como “Núcleo de Extração F”, nela se prevendo a lavra integrada, segundo o Estudo Global da UNOR 2.

Após a conclusão da aplicação completa do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, na fase de desactivação, o projecto terá impactes positivos relativamente aos factores solos, flora e vegetação, fauna e paisagem, dando lugar, por um lado, à reabilitação de um passivo ambiental, associado à zona de pesquisa já aberta na área do projecto da Pedreira “Encostinha PJS”, e, por outro lado, à implementação das respectivas medidas de minimização durante a actividade extractiva e na recuperação da área afectada, no final da actividade da pedreira.

Ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade susceptíveis de minimização, e os perspectivados impactes positivos, propõe-se a emissão de **parecer favorável** ao Projecto Pedreira “Encostinha PJS”, **condicionado** ao cumprimento das condicionantes, das medidas de minimização e da monitorização, que a seguir se indicam:

1. Aquando da publicação do Plano de Pormenor para a Unidade de Ordenamento onde o projecto se pretende implantar (UNOR 2), deverá o Plano de Pedreira, agora proposto, ser ajustado às soluções conjuntas previsto para as lavras integradas do respectivo núcleo de exploração, denominado “Núcleo de Exploração F”.
2. Ao encaminhamento dos resíduos de exploração de minerais não metálicos de carácter temporário, a armazenar no “Aterro Conjunto de Escombros”, para um destino devidamente autorizado nos termos da legislação em vigor, logo que a exploração do referido aterro esgote a capacidade de armazenamento previsto no do Plano de Pedreira.

3. À implementação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP), conforme definido e apresentado no Plano de Pedreira, e dos elementos desse mesmo Plano constantes do Aditamento ao EIA. Aquando do licenciamento da Pedreira “Encostinha PJS”, deve o Plano de Pedreira apresentar, no respectivo PARP, um caderno de encargos devidamente actualizado, com os elementos constantes do aditamento referido, assim como as respectivas medições e orçamentos, os quais, relativamente às operações e ao material utilizado, devem estar adequados aos valores do mercado à data do licenciamento.
4. A não efectuar a rejeição de águas residuais na água ou solo, provenientes das actividades associadas à lavra. Caso se verifique a absoluta necessidade de rejeição, esta operação deve ser alvo do respectivo licenciamento, ao abrigo do Decreto – Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.
5. A considerar as várias medidas constantes do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho – medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios – em especial:
  - as que dizem respeito à constituição de uma faixa de gestão de combustível (através da criação e da manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga de combustível, por modificação ou remoção parcial ou total da biomassa vegetal, por corte ou remoção) em todo o perímetro da zona da pedreira, com largura mínima de 50 metros e no interior desta.
  - ao longo dos caminhos, onde deverá ser feita a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante, numa largura não inferior a 10 metros.
6. Dado o elevado risco de incêndio da região, o Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística deve ter sempre em conta, em qualquer eventual actualização, a rearboreção das áreas afectadas com recurso a espécies autóctones, ecologicamente adequadas à estação e resilientes ao fogo.

De forma a que seja possível à Autoridade de AIA (CCDR Alentejo) desempenhar as suas competências de Pós-Avaliação do Projecto, deve ser dado conhecimento àquela entidade dos seguintes aspectos e associados os seguintes elementos, sempre que tal se aplique para a fase em questão, e antes do respectivo início:

- a) Data de início da fase de preparação do Projecto, assim como das restantes fases do mesmo.
- b) Data de início de cada uma das fases de exploração apresentadas no Plano de Pedreira.

- c) Cronograma detalhado para cada uma das fases de ampliação da pedreira, onde constem as acções previstas no Plano de Lavra, em articulação com o PARP e as medidas da DIA, assim como o ponto de situação relativamente aos licenciamentos previstos para a fase em análise, nomeadamente os relativos à Utilização do Domínio Hídrico (D.L. n.º 46/94, de 22 de Fevereiro).

Devem ainda ser apresentados, para aprovação, os seguintes elementos:

- i. Relatórios de cumprimento das medidas da DIA, de acordo com a programação apresentada no cronograma acima referido.
- ii. Apresentação, no final de cada uma das fases dos trabalhos de lavra e/ou do PARP, de acordo com o Plano de Pedreira, de um relatório final sobre o cumprimento das medidas da DIA.

## **8. CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO**

### **I - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

#### **Medidas Gerais**

1. Cumprir integralmente os planos propostos (Plano de Lavra, Plano de Aterro e PARP).

#### **Geologia**

2. Explorar as massas minerais apenas em locais onde se comprove a existência de recurso com valor comercial, minimizando o total de área afectada.

**Solos e Capacidade de Uso**

3. Limitar as acções de remoção do coberto vegetal e de decapagem à área absolutamente indispensável e de intervenção estrita, delimitada por meio de piquetagem.
4. Construir as pargas (depósitos de terra de cobertura) com uma altura máxima de 3 m, sendo protegidas com rede, de modo a que sejam preservadas as capacidades produtivas e que seja minimizada a acção erosiva da água e do vento.
5. Colocar as pargas, os depósitos temporários de terras sobrantes e de escombros, bem como as instalações de apoio aos trabalhos da pedreira, a mais de 2 m das valas criadas com o fim de drenar e desviar as escorrências superficiais.
6. Assegurar o bom funcionamento e a conservação de todas as valas instaladas para drenagem superficial, colocando passadiços móveis adequadamente fundados, para a passagem de pessoas, veículos e máquinas.
7. A base dos aterros a criar deve ser constituída por uma camada que satisfaça as condições de permeabilidade e uma espessura de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 544/99, de 13 de Dezembro.

**Meio Hídrico**

8. Proceder à adequada manutenção de todo o sistema de tratamento das águas industriais, efectuado por estruturas de decantação (bombas, depósitos, condutas, impermeabilizações, etc.).
9. Efectuar a decantação eficaz das águas residuais, para recirculação e utilização no processo produtivo.
10. Ajustar a frequência de limpeza da fossa séptica estanque à sua capacidade de armazenamento, procedendo-se ao registo das quantidades encaminhadas para o destino adequado.
11. Impermeabilizar e dotar de sistema de drenagem as áreas de estacionamento da maquinaria afecta às obras e seu encaminhamento adequado.
12. Caso seja detectada a contaminação por hidrocarbonetos ou outras substâncias, proceder de imediato à recolha e tratamento das águas contaminadas.
13. Retirar as águas pluviais acumuladas no fundo da pedreira resultantes de pluviosidade intensa através de uma bomba para a superfície e conduzi-las através de um sistema de drenagem

adequado para o respectivo meio receptor. A descarga de águas residuais está sujeita ao respectivo licenciamento ao abrigo do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

### Ecologia

14. Optimizar a circulação dos equipamentos móveis no interior da área de exploração.
15. Circunscrever as instalações de apoio à menor área possível, de forma a diminuir a área a recuperar no final da exploração.

### Qualidade do Ambiente

### Ruído e Vibrações

16. Reduzir o uso do martelo pneumático substituindo-o, sempre que possível, por máquinas de fio diamantado em algumas operações (ex.: guilhação).
17. Efectuar a manutenção adequada e regular de todas as máquinas e equipamentos, de forma a evitar o acréscimo dos níveis de ruído.
18. Limitar a velocidade de circulação de veículos e máquinas na área da pedreira.
19. Sempre que haja necessidade de adquirir equipamento, este deverá obedecer às MTD's (Melhores Técnicas Disponíveis), devendo ser seleccionados os mais silenciosos.

### Qualidade do Ar

20. Efectuar a aspersão das vias de circulação (sobretudo nos dias secos e ventosos) e a manutenção dos acessos interiores não pavimentados.
21. Proceder ao melhoramento dos acessos, sempre que possível, através da pavimentação das vias de circulação ou da aplicação de "tout-venant".
22. Reduzir ao máximo as operações de taqueio com explosivos e, sempre que possível, utilizar equipamentos de perfuração dotados de recolha automática de poeiras ou, em alternativa, de

injecção de água, tendo em vista impedir a propagação ou a formação de poeiras resultantes das operações de perfuração.

23. Em caso de níveis de elevado empoeiramento, reduzir ao mínimo viável a frequência de disparos.
24. Proceder à adequada manutenção de todos os sistemas de despoejamento envolvidos, incluindo os específicos do equipamento de perfuração.
25. Aumentar a absorção da envolvente, através da criação de ecrãs arbóreos, com funções de minimização de poeiras (manutenção da vegetação existente na envolvente da pedreira).

### Resíduos

26. Proceder à manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir derrames.
27. Dar cumprimento ao disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro (regime geral da gestão de resíduos), no que respeita às operações de gestão de resíduos.
28. Promover a existência de um local próprio para armazenamento dos resíduos produzidos, (sucata, baterias, óleos usados, filtros de óleo, pneus e outros), enquanto aguardam transporte para o seu destino final. Esse local deve estar impermeabilizado e possuir sistema de retenção de modo a impedir a contaminação do solo ou água.
29. Instalar uma bacia de retenção nos locais de armazenagem de combustíveis, lubrificantes, óleos novos e usados, etc., de modo a evitar a contaminação do solo ou água. As áreas de transferência destes produtos, deverão possuir impermeabilização ou outro tipo de protecção, de modo a impedir a contaminação, por eventuais fugas, do solo ou água.
30. Se detectada a contaminação por hidrocarbonetos e águas ou solos contaminados, proceder à sua recolha imediata e encaminhamento para tratamento.
31. Efectuar o encaminhamento dos resíduos produzidos para destino adequado. Todas as empresas/entidades receptoras de resíduos deverão constar da listagem de operadores de gestão de resíduos não urbanos do ex-Instituto dos Resíduos, constantes do site oficial da Agência Portuguesa do Ambiente ([www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt)).
32. Efectuar a correcta deposição final dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área social, de acordo com o Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de Setembro, devendo os mesmos ser entregues à Câmara Municipal ou combinada a sua recolha. É expressamente proibida a sua queima ou enterramento.

33. Desenvolver medidas de sensibilização dos trabalhadores afectos à obra, para a problemática relacionada com a queima de resíduos, nomeadamente com a colocação de sinalética de proibição de queima de resíduos em toda a obra.
34. Promover a separação dos resíduos na origem, de forma a promover a sua valorização por fluxos ou fileira, conforme previsto no n.º 3 do artigo 7º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.
35. Efectuar a recolha selectiva e a triagem dos resíduos de embalagem produzidos na instalação, e providenciar a sua valorização, directamente em unidades devidamente licenciadas para o efeito ou através de um dos dois seguintes sistemas: de consignação ou integrado - nos termos do disposto nos n.º 7 do artigo 4º e nos 1 e 2 do artigo 5º do Decreto-Lei n.º 366-A/97 de 20 de Dezembro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.º 162/2000 de 27 de Julho e n.º 92/2006 de 25 de Maio.
36. Nas escombreiras, depositar apenas materiais inertes, não efectuando qualquer mistura com outros materiais provenientes da actividade extractiva, como é o caso de materiais contaminados com óleos e lubrificantes.
37. Realizar a manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir o potencial derrame de substâncias como óleos (hidrocarbonetos). Caso este ocorra, dever-se-á evitar que aqueles atinjam o tanque de retenção de águas.
38. Efectuar a manutenção da bacia de retenção de óleos virgens e usados, pelas mesmas razões da medida proposta anteriormente.
39. Manter todas as valas de drenagem das águas pluviais (excluindo a área de escavação) as quais deverão ser mantidas em bom estado de conservação.

### **Paisagem e Uso de Solo**

40. Implementar e dar cumprimento do PARP proposto.
41. Adoptar o faseamento e o cronograma do PARP, constante do Aditamento.
42. Localizar as infra-estruturas de forma a adaptarem-se à topografia e restantes características do local (altura, dimensões, cor, etc.).
43. Implementar o Plano de Desactivação da Pedreira.

### **Sócio-Economia**

44. Proceder ao controlo do peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação.
45. Controlar a velocidade de circulação, essencialmente no interior das localidades.
46. Prever a realização de acções de formação e de sensibilização ambiental a todos os trabalhadores, de forma a alertá-los para as acções associadas aos potenciais impactes ambientais e para os respectivos procedimentos. Os trabalhadores devem ser instruídos nas boas práticas de gestão ambiental da actividade extractiva .

### **Património**

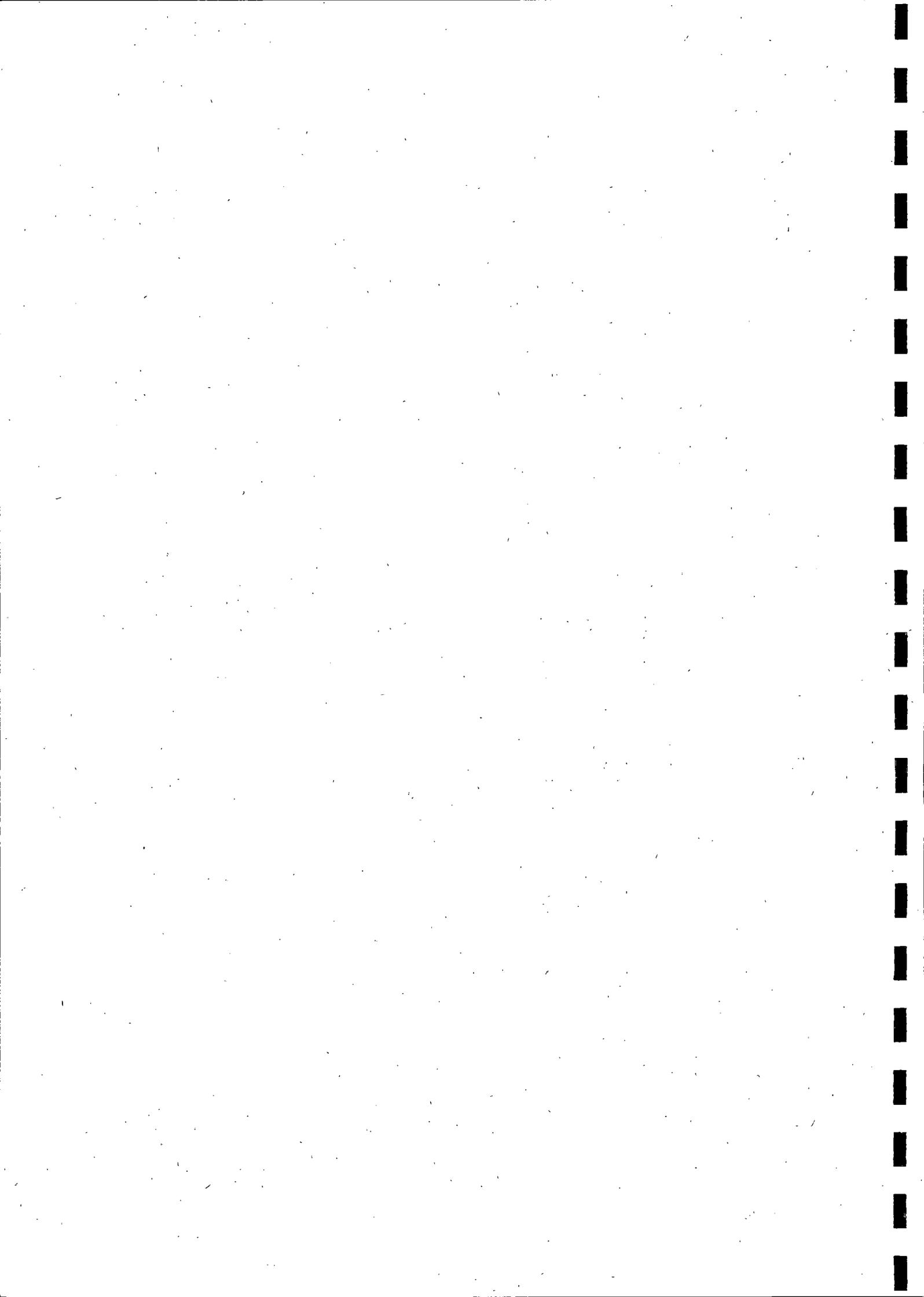
47. Proceder ao acompanhamento arqueológico de qualquer trabalho que implique a remoção do solo (decapagem do solo até à rocha, escavação e outras).
48. Prever a realização de acções de formação e de sensibilização patrimonial a todos os trabalhadores, de forma a alertá-los para as acções associadas aos potenciais impactes ambientais sobre o património e para os respectivos procedimentos.

## **II - Elementos a entregar à Autoridade de AIA antes do licenciamento**

Para o factor ruído, apresentar o resultado da análise em frequência com largura de banda de 1/3 de oitava, do ruído gerado por cada equipamento isoladamente, assim como a informação relativa às menores distâncias possíveis entre os equipamentos de natureza ruidosa e os receptores sensíveis.

## **III - MONITORIZAÇÃO**

Cumprir os Planos de Monitorização constantes no EIA e no respectivo Aditamento, para os factores ambientais Recursos Hídricos, Ruído e Gestão de Resíduos.



**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo)**



(Arq.ª Cristina Salgueiro)



(Arq.º José Luís Faustino)

**Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR)**



(Dr.ª Leonor Rocha)

