

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

Projecto da Pedreira “Herdade do Guerra – FRG”

Projecto de Execução

Dezembro de 2007

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

ÍNDICE

	pág.
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....	3
3. LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO.....	3
4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	4
4.1. Faseamento da Exploração.....	5
4.2. Materiais Produzidos.....	7
4.3. Operações auxiliares.....	7
4.4. Evolução da Lavra de acordo com o Plano de Lavra apresentado.....	9
4.5. Plano de aterro.....	11
4.6. Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) e Plano de Desactivação.....	13
5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS.....	15
5.1. Topografia.....	15
5.2. Geologia e Recursos Minerais.....	16
5.3. Solos e Capacidade de Uso.....	17
5.4. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos.....	18
5.5. Ecologia.....	20
5.6. Qualidade do Ambiente Físico (Ruído e Vibrações, Qualidade do Ar e Resíduos).....	22
5.7. Paisagem.....	27
5.8. Rede Viária Regional e Local.....	29
5.9. Sócio-Economia.....	30
5.10. Património Arquitectónico e Arqueológico.....	31
5.11. Ordenamento do Território.....	31
5.12. Impactes Cumulativos.....	32
6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA.....	33
7. CONCLUSÃO.....	34
8. CONDICIONANTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO.....	36

ANEXO I – Planta de Localização

ANEXO II – Situação Actual da Pedreira; Situação Final da Lavra e PARP

ANEXO III – Localização dos 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), em 23 de Maio de 2007, para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto de execução da Pedreira “Herdade do Guerra - FRG”, 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) - Arq. José Luís Faustino;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP. (IGESPAR) – Dr.^a Leonor Rocha.

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, Licenciamento de Pedreiras e Utilização do Domínio Hídrico.

Antecedentes do Projecto

A pedreira “Herdade do Guerra – FRG” foi licenciada em 1992 para uma área de 25.000 m², pretendendo agora proceder-se à ampliação da área para 30.000 m², incluindo a redefinição dos limites da área.

Actualmente, a área de escavação ultrapassou os limites da área licenciada inicialmente, pelo que, a empresa procedeu à renegociação do contrato de arrendamento com o objectivo de licenciar toda a área intervencionada. Não foi possível manter os termos do contrato de exploração anterior com o proprietário do terreno, tendo sido excluída uma parcela com cerca de 10 000 m² (área não intervencionada pertencente a Herdeiros de Sousa da Câmara) por permuta com outra área contígua com a mesma dimensão - parcela A (Fig.1) e pertencente à empresa

3HO. Foi ainda negociado o arrendamento de mais 5 000 m² - parcela B (Fig. 1) em terrenos de Herdeiro de Sousa da Câmara (ampliação da área).

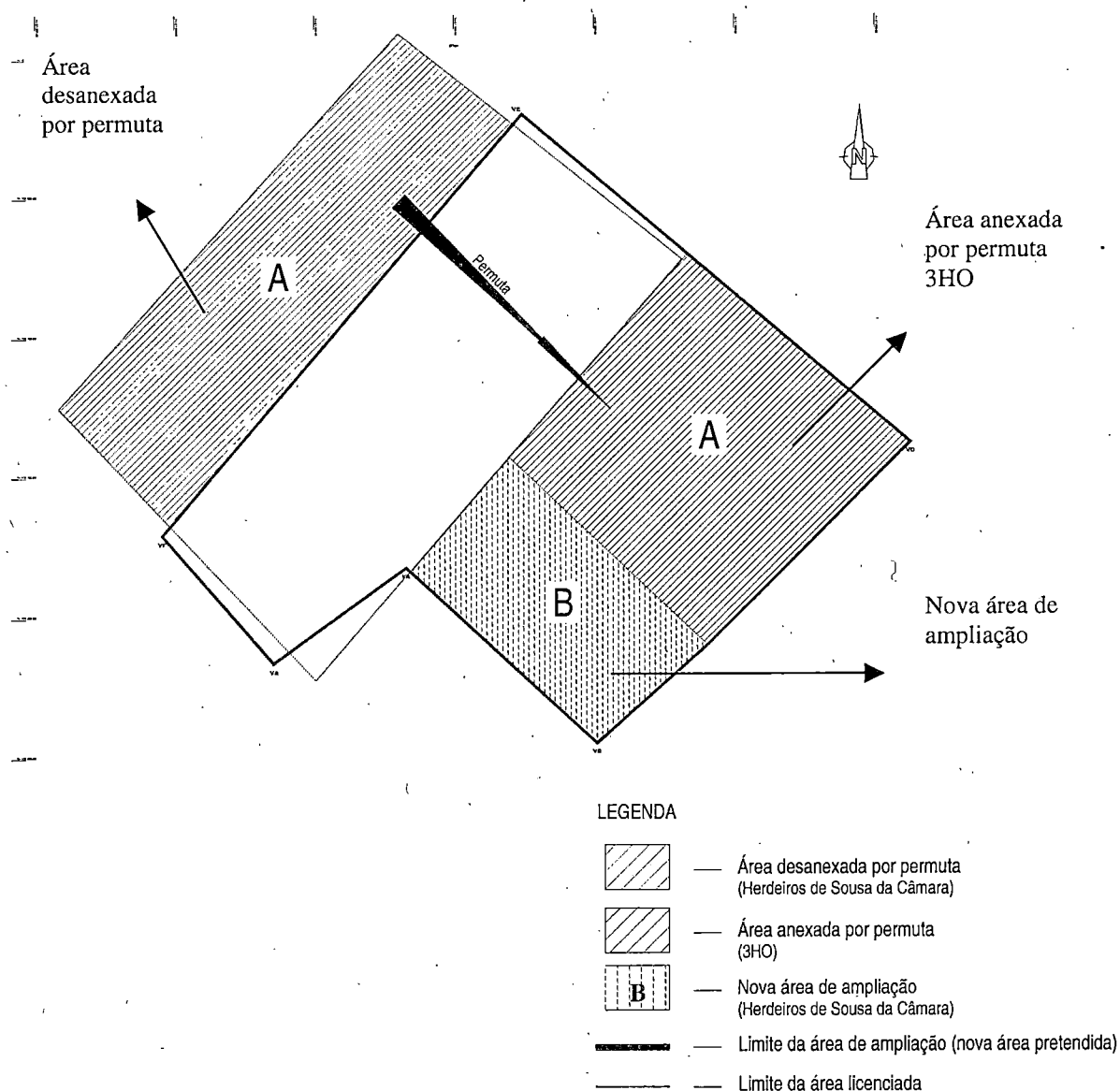


Fig. 1 - Esquema da ampliação pretendida para a pedreira "Herdade do Guerra - FRG" (Fonte: Plano de Lavra).

No âmbito da desanexação de terrenos, uma parte do aterro A, que dá serventia à pedreira, ficará fora da área licenciada. No entanto, a situação deste aterro é particular, foi criado para servir uma antiga pedreira, entretanto já recuperada (e fora dos limites da área de estudo), sendo que a sua posse corresponde, por contrato, aos donos dos terrenos e não ao explorador, não sendo possível a este actuar de qualquer forma sobre o aterro, constituindo actualmente um passivo ambiental.

A área de ampliação que se pretende licenciar, encontra-se inserida na “Área Cativa” para exploração de mármore e o projecto carece de um processo de AIA, uma vez que esta pedreira, conjuntamente com as explorações vizinhas existentes num raio de 1 km, perfazem mais de 5 ha, cumprindo, assim, a alínea a) do ponto 2 do anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

2. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O Projecto Pedreira “Herdade do Guerra - FRG” tem como finalidade a extracção de mármore para fins ornamentais, com vista à sua comercialização no mercado interno e externo.

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, 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

A área em estudo encontra-se localizada no núcleo de pedreiras da Lagoa, na freguesia de Pardais, concelho de Vila Viçosa, distrito de Évora. O local previsto para a Pedreira “Herdade do Guerra - FRG” situa-se a cerca de 2 100 m a sudeste de Bencatel, a 2250 m a noroeste de Pardais, a 3 900 m a sul de Vila Viçosa e a 400 m a noroeste de Alandroal.

O local da Pedreira 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 da Lagoa (UNOR 4) em “Área prioritária para a Exploração”.

De acordo com o que está definido no Plano Director Municipal de Vila Viçosa, mais concretamente nas Plantas de Condicionantes e de Ordenamento, verifica-se que a área em estudo localiza-se em “Área de Reserva para Aproveitamento de Mármore” e “Espaço de Indústria Extractiva”, respectivamente. A Planta de Ordenamento enquadra, ainda, esta área como sendo uma área com elevado Interesse/Utilização Extractiva.

4. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A pedreira em análise foi licenciada em 1992 para uma área de 25.000 m², pretendendo agora proceder-se à sua ampliação para 30.000 m², incluindo a redefinição dos limites da área.

A área licenciada é composta pela área de escavação, pelo aterro de resíduos de rocha sem aproveitamento para a produção de bloco e por todos os restantes anexos e infra-estruturas necessárias ao normal funcionamento da actividade extractiva (instalações sociais, armazéns, parque de blocos/zona de monolâminas, sistemas de abastecimento de energia eléctrica, água industrial, ar comprimido e sistema de esgoto).

Tabela 1 – Características da Pedreira na situação actual e de acordo com o pretendido para a ampliação

Características da Pedreira	
Área de ampliação total (a licenciar)	30.000 m ²
Área de escavação actual	15.500 m ²
Área de aterro A+B (no interior da área a licenciar)	8 180 m ²
Área de Instalações Sociais e armazém de apoio	60 m ²
Área de Parque de Blocos/Zona de monolâmina	1100 m ²
Outras áreas não especificadas (destinadas ao alargamento da escavação, parga, acessos internos ou áreas não intervencionadas)	5 160 m ²
Cota máxima de exploração	389 m
Cota mínima da exploração	338,5 m
Profundidade actual da escavação	51 m

Da área ocupada pelo aterro Aterro A, apenas parte está incluída na área de ampliação que se pretende licenciar, sendo possível de utilizar durante a exploração da pedreira (Anexo II).

A restante área do aterro encontra-se localizada em terreno pertencente ao proprietário do terreno, não tendo sido possível à Comármore, Lda., por falta de acordo entre ambas as partes, proceder ao arrendamento de mais área, de forma a incluir mais espaço para aterro. Refira-se que este aterro, que em parte tem vindo a ser utilizado pela Comármore, Lda. (na parte licenciada para a Pedreira “Herdade do Guerra – FRG”), foi construído para servir uma antiga pedreira explorada por outrém, localizada a oeste do estaleiro, cuja área foi já recuperada. O material aí existente, considerado sem aproveitamento para fins comerciais, é posse do proprietário do terreno (definido através do contrato de exploração) não sendo possível ao explorador a sua

comercialização ou cedência.

A evolução prevista para a pedreira será efectuada dando continuidade aos trabalhos realizados anteriormente, estando previstas duas fases. A primeira fase desenvolver-se-á, no prazo de cinco anos, nas frentes a sudeste da escavação até ao piso 4, a segunda fase de exploração englobará um ligeiro alargamento da escavação para este e, posteriormente, o aprofundamento da pedreira até pelo menos ao 8º piso e à cota 320,5 m, conferindo uma profundidade à exploração de cerca de 68,5 m. O alargamento previsto irá conferir à escavação uma área máxima de cerca de 16.750 m².

Visto tratar-se de uma escavação que já existe e dada a impossibilidade de arrendamento de uma área de maior dimensão, existem duas zonas onde não é possível salvaguardar os 10 m, nas quais não estão previstos trabalhos de escavação.

Apesar de ainda não existir nenhum Plano de Pormenor para a UNOR 4, a recuperação da Pedreira “Herdade do Guerra – FRG” será efectuada de modo integrado, em conjunto com as indústrias vizinhas presentes no mesmo núcleo de exploração.

O método de exploração da pedreira processa-se a céu aberto, em fosso, efectuado por degraus direitos, conforme o preconizado no Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro. Os trabalhos mais profundos encontram-se actualmente no piso 8 à cota 362 m. Não são utilizados explosivos, pelo que não é apresentado diagrama de fogo, conforme o preconizado no anexo VI do referido Decreto-Lei.

4.1. 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; e **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).

As acções associadas a cada uma das fases referidas são:

i. **Fase de Preparação:** corresponde ao reconhecimento geológico de superfície, ao levantamento de todos os condicionantes legais e económicos e ao dimensionamento futuro da exploração. Posteriormente, inicia-se a implementação das infra-estruturas necessárias ao arranque da exploração.

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

- **Preparação e Traçagem:** a estas operações estão associadas quatro grandes acções, tais como, destapamento ou decapagem, desmonte das cabeças de mármore, abertura de um canal no piso inferior, definição das frentes de desmonte.
- **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 apresentação de um diagrama de fogo, uma vez que a sua utilização, é pontual.
- **Extracção:** 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 as bancadas que se pretendem explorar. A seguir, procede-se ao desmonte em talhadas, que serão derrubadas com o auxílio de macacas hidráulicas ou pela utilização de uma retro-escavadora. Uma vez derrubadas, as talhadas serão individualizadas em blocos de menores dimensões (blocos comerciais), de forma a permitir o seu transporte e comercialização.
- **Sistemas de remoção e transporte do material:** os blocos serão removidos do fundo da área de corta da pedreira 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. Do interior da área de corta são também removidos, através da Pá Carregadora, blocos informes e outros fragmentos de rocha que, embora não possam ser comercializados em bloco, são vendidos a uma empresa de britagem, instalada nas proximidades da área a licenciar, que os transforma em agregados destinados à construção civil.

iii. **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.

4.2. Materiais produzidos

Na Pedreira “Herdade do Guerra - FRG” pretende-se explorar um mármore de cor branco a creme e azul, para fins ornamentais.

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.

Estima-se que possa ser implementada na pedreira uma capacidade extractiva média de aproximadamente 5900 m³/ano, não se prevendo alterações significativas durante a vida útil do projecto, que é de 21 anos.

Até aos 5 anos de exploração, prevê-se que serão desmontados cerca de 28.600 m² de material, dos quais apenas 4290 m³ deverão ter interesse do ponto de vista ornamental (considerando um rendimento da ordem dos 15%) e os restantes 24.310 m³ sejam resíduos de rocha sem valor ornamental.

Estimaram-se para a vida útil da pedreira, reservas exploráveis da ordem dos 94 025 m³ de material, dos quais apenas 14.105 m³ deverão ter interesse do ponto de vista ornamental (considerando um rendimento da ordem dos 15%) e os restantes 79.920 m³ sejam resíduos de rocha sem valor ornamental.

4.3. Operações auxiliares

a) Abastecimento de Água na Pedreira

O abastecimento de água industrial para as operações de exploração será efectuado a partir das águas que se acumulam no piso inferior na área de corta, que resultam da junção das águas pluviais com as águas provenientes do processo extractivo. Estas águas são colectadas no fundo da área de corta, numa bacia de retenção, que consiste numa “caixa” aberta no último piso, onde as partículas em suspensão sofrem um processo de decantação gravimétrica.

Após o processo de decantação, as águas, consideradas limpas e aptas para serem reutilizadas, são posteriormente encaminhadas para um depósito, de onde se efectua a distribuição para os diferentes equipamentos.

A água potável utilizada na exploração para consumo humano é proveniente do exterior, sob a forma de água engarrafada.

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

Na exploração em análise é importante referenciar a quase inexistência de efluentes, uma vez que as águas provenientes do processo extractivo, após sofrerem um processo de decantação, são reutilizadas novamente para a extracção.

Na área de exploração não existem valas de drenagem, pelo que as águas pluviais escoam por acção da gravidade, acumulando-se nas zonas mais baixas da área de corta.

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.

Através do sistema de recirculação da água, a empresa consegue recuperar parte da água proveniente do fundo da área de corta; a restante é perdida por evaporação ou infiltração.

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 4 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) Sistema de Energia

Na pedreira encontra-se instalado um Posto de Transformação (PT) com capacidade suficiente para alimentar os equipamentos eléctricos, nomeadamente, máquinas de fio diamantado, compressores, grua, monolâmina, etc.

d) Combate à formação de poeiras

Os equipamentos de lavra utilizados na extracção, nomeadamente máquinas de fio diamantado, perfuradoras e martelos pneumáticos, 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 a produzir na “Herdade do Guerra - FRG” dividem-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 seu tratamento e destino final mais adequado a cada tipo de resíduo.

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 5 ou 6 (ADC 5 ou 6).

4.4. Evolução da Lavra de acordo com o Plano de Lavra apresentado

A evolução da lavra encontra-se condicionada por um horizonte temporal alargado de 21 anos, considerando os recursos actuais e os previstos (equipamentos e meios humanos), a um ritmo de extracção por ano de aproximadamente 5900 m³.

Assim, dado o horizonte temporal bastante alargado, a evolução da lavra é prevista em fases intermédias para 3, 5 e 21 anos, tendo sempre em linha de conta que, logo que sejam aprovados os Planos de Lavra integrada para o núcleo de exploração em questão, este documento terá

necessariamente que ser reformulado, de modo a adaptar-se às exigências dos requisitos do Plano de Pormenor que vier a ser publicado para a Zona dos Mármore e ao Plano de Lavra Integrado a aprovar.

A evolução prevista para a pedreira “Herdade do Guerra - FRG” compreenderá o alargamento da área de corta actualmente existente e o seu aprofundamento de pelo menos 68,5 metros (8º piso).

Segundo o EIA, foram distinguidas duas fases de exploração, a 1ª Fase corresponde à evolução da lavra a curto/médio prazo, durante os próximos 5 anos de exploração. A 2ª Fase envolve duas “subfases” e corresponde à evolução planeada para os trabalhos a longo prazo, até ao final da vida útil estimada.

1ª Fase de Exploração:

i. Primeiros 3 anos

Durante este período, prevê-se dar continuidade aos trabalhos que têm vindo a ser desenvolvidos; as operações de desmonte irão ocorrer nos pisos 0, 1 e 2 até à cota 355 m, essencialmente nas frentes sul e sudoeste e com o avanço a decorrer nesses sentidos.

Prevê-se que no final deste período tenham sido desmontados cerca de 17.700 m³ de rocha, dos quais 2655 m³ deverão ser blocos e os restantes 15.045 m³ deverão ser restos de rocha sem valor ornamental a depositar em aterro, com um rendimento de cerca de 15%.

ii. Dos 3 aos 5 anos

Corresponde à exploração de toda a frente sudoeste, até ao piso 5, à cota 338,5 m. Prevê-se que no final desta fase (incluindo o volume desmontado até ao terceiro ano), tenham sido desmontados cerca de 28.600 m³ de material, dos quais apenas 4.920 m³ deverão ter interesse do ponto de vista ornamental (considerando um rendimento de 15%) e os restantes 24.310 m³ sejam resíduos de rocha sem valor ornamental.

No final desta fase terão início os trabalhos de remoção do Aterro B para o alargamento da escavação no sentido nordeste.

2ª Fase de Exploração:

iii. Dos 5 aos 21 anos

Esta fase corresponde, num primeiro período, à destapagem da zona anterior ocupada pelo Aterro B e início do alargamento da área de escavação para nordeste, desenvolvendo-se depois

com a exploração, de cima para baixo, até ao piso 5, à cota 338,5 m. Após este primeiro período, proceder-se-á ao aprofundamento da corta, com toda a área já definida, até ao piso 8, à cota 320,5 m.

Prevê-se que durante esta fase e até ao final desta, correspondendo ao final da vida útil estimada para a pedreira, tenham sido desmontados cerca de 94.025 m³ de material, dos quais apenas 14.105 m³ deverão ter interesse do ponto de vista ornamental (considerando o rendimento da ordem dos 15%) e os restantes 79.920 m³ sejam restos de rocha sem valor ornamental.

iv. Previsão Final da Lavra

Prevê-se que, passado o horizonte temporal estimado como vida útil da pedreira (21 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, segundo o Estudo Global para a Unidade de Ordenamento 4 (UNOR 4) e o Plano de Intervenção no Espaço Rural (PIER) da UNOR 4, 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 núcleo, 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 4 e o Plano de Pormenor da UNOR 4). Assim, a recuperação final de toda a área encontra-se dependente da vida útil e dos métodos de desmonte das pedreiras existentes da UNOR 4, onde esta pedreira se localiza.

4.5. Plano de Aterro

i. Aterro de Terras de Cobertura (Pargas)

As terras de cobertura retiradas aquando da realização de trabalhos de destapagem, deverão ser armazenadas em pargas, para que possam ser utilizadas posteriormente nas acções de recuperação paisagística da pedreira.

Segundo o EIA, está prevista a construção de uma parga, junto ao limite NE da área a licenciar para a ampliação, a qual ocupará uma área na ordem dos 300 m², sendo que a altura não deverá ultrapassar os 3 m, de forma a evitar a compactação excessiva dos solos.

Das operações de destapagem para alargamento da área de exploração deverão ser retirados cerca de 690 m³ de terras de cobertura.

ii. Aterro de Material sem Valor Ornamental (Escombreira)

Actualmente, existem na área da pedreira dois aterros, denominados de Aterro A e Aterro B (Anexo II).

O **Aterro A**, constitui actualmente um passivo ambiental, já que grande parte do aterro foi criado para servir uma antiga pedreira, entretanto já recuperada e que não se enquadra no interior dos limites da área de estudo. Por outro lado, a outra parte deste aterro (contida no interior na área de estudo) será utilizada durante a exploração, de acordo com o Plano de Lavra.

O **Aterro B**, aterro de pequenas dimensões, cuja altura não ultrapassa os 3 a 4 m, está prevista a sua remoção de forma faseada, a curto/médio prazo, para alargamento da escavação. Assim, este aterro não fará parte deste plano de aterro, refira-se apenas que ocupa uma área de cerca de 2.000 m², albergando um volume de cerca de 4.500 m³ de restos de rocha sem valor ornamental, sendo o seu destino, após remoção, o **aterro A**.

O EIA refere, ainda, que segundo o contrato de exploração existente, todo o material sem aproveitamento pertence ao proprietário do terreno, sendo proibida a comercialização ou cedência, pelo que o proponente tem uma acção extremamente limitada sobre o aterro.

O **plano de aterro** apresentado no projecto de exploração refere-se essencialmente ao Aterro A, mais concretamente à área incluída na ampliação em estudo. Em função do seu volume, o aterro em estudo, poderá ser considerado **um grande aterro**, pois a sua altura máxima é de cerca de 25 m e o seu volume depositado é 95.700 m³ (volume contido na área de ampliação pretendida). Em função das características dos resíduos que alberga, este aterro é **classificado de aterro de inertes**.

iii. Aterro de Lamas

Os equipamentos de corte e perfuração funcionam em meio húmido de forma a evitar a formação de poeiras, sendo a água também utilizada no arrefecimento das máquinas de fio diamantado e no esquadrejamento dos blocos. É pois inevitável que o efluente que resulta desta actividade seja conduzido a uma lagoa de decantação, onde é submetido a um tratamento por decantação, de forma a recuperar a água que será reintroduzida no processo extractivo.

Deste tratamento resultam lamas, que pelas suas características são classificadas, segundo a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março, como lamas e outros resíduos de perfuração contendo água doce. Estas serão armazenadas em aterro de lamas, cuja construção se prevê que seja junto ao local do parque de blocos, até serem encaminhadas também para a respectiva ADC.

4.6. Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) e Plano de Desactivação

i. PARP para o Plano de Lavra Individual

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 na área envolvente ao projecto. 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.

O PARP apresentado, com as alterações efectuadas em Aditamento, tem como base o acompanhamento contínuo da lavra, projectando as medidas ambientais possíveis, sem nunca pôr em causa a viabilidade técnica/económica da pedreira. O PARP, para além das medidas ambientais agora propostas, poderá em qualquer altura ser revisto, se a lavra assim o justificar.

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;
- b) Correcto armazenamento dos resíduos industriais;
- c) Correcto armazenamento dos resíduos sólidos e urbanos;
- d) Sementeira de prado e sequeiro;
- e) Plantação e mobilização das zonas desocupadas;
- f) Sementeira das pargas;
- g) Implementação das valas de drenagem,

- h) Remoção das escombreyras (para a ADC5 e 6 quando se der início à sua exploração, desta área de deposição);
- i) Gestão de resíduos.

O Plano de Desactivação apresentado no EIA, embora tenha sido indicado para 3 anos (período ao qual se reporta o Plano de Pedreira), foi reformulado em Aditamento ao EIA, para 21 anos (vida útil da pedreira), o qual prevê a desactivação total da pedreira, que poderá ocorrer em qualquer momento. Desta forma, foram contemplados neste plano, a desactivação dos equipamentos fixos e móveis, como por exemplo a grua ou o desmantelamento do posto de transformação. O EIA pretendeu reflectir neste plano as medidas a adoptar no momento de desactivação da pedreira, independentemente da altura em que essa desactivação ocorra. Posteriores alterações ao Plano de Pedreira, e que impliquem medidas de desactivação diferentes das propostas, deverão necessariamente reflectir-se no Plano de Desactivação a efectuar.

ii. PARP para o Plano de Lavra Integrado

Na elaboração do Plano de Pormenor da UNOR 4 deverão ser estabelecidas as linhas gerais, preconizadas no PROZOM e posterior Estudo Global, às quais deverão obedecer a integração e recuperação ambiental e paisagística da zona em análise, tendo em vista uma paisagem ordenada. As intervenções serão enquadradas em grupos, consoante o tipo de áreas afectadas – *Núcleos de Exploração, Área de Deposição Comum, Área de Utilização Comum, Linhas de Água e Rede viária.*

Futuramente, cada núcleo será formado por uma áreas de exploração conjuntas, o que se revela bastante vantajoso para a recuperação paisagística do local e da envolvente, com a minimização dos impactes negativos da actividade extractiva no núcleo, relativamente à zona envolvente. Devido às dimensões de corta, é possível proceder à modelação do terreno, ao revestimento vegetal das zonas de defesa e à sua delimitação, promovendo assim a integração paisagística dos núcleos. A recuperação paisagística dos referidos núcleos de exploração deverá ser efectuada de acordo com o faseamento do Plano de Lavra Integrado.

A solução tipo para a recuperação final dos Núcleos de Exploração da UNOR 4, a ser realizada de modo integrado para cada um dos núcleos, pretende repor o mais fielmente possível a topografia inicial da paisagem local. Assim, após o final da actividade extractiva, os núcleos propostos deverão ser entulhados com material proveniente da ADC – Área de Deposição Comum, no sentido de promover a restauração do uso anterior ou a implementação de um outro uso mais adequado. Os núcleos poderão, ainda, ficar parcial ou totalmente preenchidos com

água, constituindo reservas de água para utilização na agricultura, pelo que é fundamental que os níveis de qualidade de água sejam compatíveis com este uso. Nestes caso, deve proceder-se à vedação destas áreas.

De acordo com a solução tipo, que será proposta para a recuperação final dos Núcleos de Exploração, estes serão parcialmente preenchidos com os resíduos inertes produzidos pela actividade extractiva. No âmbito da recuperação final, existirão várias tipologias de intervenção: na periferia dos núcleos, nos patamares e taludes de escavação não enterrados e, ainda, no interior da corta, após entulhamento com estéreis, a que correspondem as seguintes áreas, respectivamente, Áreas de Integração Prioritária, Áreas de Recuperação Prioritária e Áreas de Recuperação Progressiva para Uso Agrícola.

Deste modo, após a aprovação das soluções acima mencionadas, a recuperação da Pedreira “Herdade do Guerra - FRG” será reformulada e efectuada de modo integrado, em conjunto com as indústrias “vizinhas”, presentes no mesmo núcleo de exploração. Neste núcleo, deverá existir fundamentalmente uma área de recuperação progressiva para uso agrícola, limitada por uma área de integração prioritária (na periferia – toda a envolvente) e uma área de recuperação prioritária nos patamares e taludes.

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, Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Solos e Uso do Solo, Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Ecologia, Qualidade do Ambiente Físico (Ruído e Vibrações, Qualidade do Ar e Resíduos), Paisagem, Rede Viária Regional e Local, Sócio-Economia, Património Arquitectónico e Arqueológico e Ordenamento do Território.

5.1. Topografia

Toda a região envolvente à pedreira “Herdade do Guerra - FRG” 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.

Esta região do anticlinal implanta-se numa linha de cotas que corresponde ao filão das rochas carbonatadas compreendidas entre os 400 m e os 500 m acima do nível do mar, orientada no sentido SE-NW, numa extensão de aproximadamente 40 km e de largura máxima de 7 km junto à cidade de Estremoz.

A área do núcleo em estudo localiza-se mais concretamente entre os 375 m e os 450 m de altitude. Consta-se, assim, que o relevo natural da região em estudo é relativamente plano e monótono, destacando-se apenas, a quebrar esta monotonia, a ocorrência de elevações suaves, conhecidas usualmente como “mamões”, formas correspondentes ao relevo dolomítico.

Na zona em estudo as altitudes médias rondam os 400-700 m, sendo que os declives predominantes na área de inserção da pedra 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, sudeste e este.

5.2. Geologia e Recursos Minerais

A pedra enquadra-se na importante estrutura Anticlinal de Estremoz – Borba – Vila Viçosa, onde são explorados os calcários metamórficos designados por “mármore”.

A pedra encontra-se implantada no complexo anteriormente denominado de Complexo Vulcano Sedimentar de Estremoz, no seu flanco SW, numa dobra em sinclinal de 2ª ordem.

Os diferentes tipos litológicos ocorrentes na área em estudo são os Metavulcanitos de topo, rocha sem valor do ponto de vista ornamental, e o Mármore, por vezes dolomitizado e mármore brechificado. Observa-se, também, a ocorrência de Mármore Azul a aflorar, estando subjacente a este o Mármore Claro, o qual por sua vez também aflora em parte da pedra.

Impactes Ambientais

A pedra irá induzir uma grande alteração na morfologia da área a afectar ao projecto, embora numa zona já modificada significativamente, devido ao elevado número de indústrias extractivas e transformadoras. Perante esta realidade, os impactes resultantes do desmonte da massa mineral são *negativos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados e significativos*, sendo no entanto, *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.

Na *fase de desactivação/recuperação* da pedra, 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 Capacidade de Uso

Os solos existentes no concelho de Vila Viçosa são maioritariamente Litossolos, além da existência de duas zonas com Luvisolos. Na zona da pedreira, predominam os Luvisolos, tratando-se de Solos Mediterrânicos Vermelhos ou Amarelos de Calcários Cristalinos ou Mármore ou Rochas Cristalofílicas Cálcio-siliciosas.

A capacidade de uso do solo, na área em estudo, varia entre o bom e o mediano, o que indica uma capacitação moderada a pouco intensiva para o uso agrícola neste local.

No que diz respeito ao uso actual dos solos, a Pedreira “Herdade do Guerra - FRG” situa-se na Área Cativa dos Mármore, onde o uso extractivo tem vindo a substituir o uso exclusivamente agrícola (como os olivais e campos de cultivo), dada a sua grande rentabilidade económica da actividade extractiva.

De acordo com o que está definido no Plano Director Municipal (PDM) de Vila Viçosa, mais concretamente nas suas Plantas de Condicionantes e de Ordenamento, verifica-se que a área em estudo está localizada em “Área de Reserva para Aproveitamento de Mármore” e “Espaço de Indústria Extractiva – *Elevado interesse de utilização extractiva*”, respectivamente. Estas classificações estão de acordo com o facto de toda a área da pedreira estar incluída na “Área Cativa da Zona dos Mármore”, no âmbito do PROZOM.

Assim, relativamente ao que se encontra definido nos planos que regem a área onde se insere a pedreira, é possível afirmar que não existem conflitos entre o uso actual do solo, o uso futuro e as figuras de ordenamento actualmente a vigorar.

A UNOR 4 apresenta características de área tipicamente industrial, onde a remoção e consequente inutilização dos solos já ocorreu aquando da implantação das escavações e escombreciras. Assim, é uma realidade que a envolvente à área em estudo seja essencialmente industrial, marcada pela presença de outras pedreiras em exploração, que confrontam com a área em estudo.

Impactes Ambientais

Nas *fases de preparação e de exploração*, as principais acções estão associadas à destruição da camada superficial do solo, com a ocorrência da decapagem, remoção do coberto vegetal e do solo aquando da exploração, bem como à destruição do coberto vegetal, de acordo com os avanços previstos no Plano de Lavra, originando assim grandes extensões de solos expostos às condições climáticas mais adversas, aumentando deste modo os riscos de erosão.

Nestas etapas, está prevista igualmente a abertura de acessos que permitirão aceder à área de corta. Está também inerente à actividade a ocupação do solo pelas instalações de apoio necessárias e pela deposição dos resíduos gerados.

Os impactes identificados actualmente e expectáveis no futuro, a nível do solo (características e usos) são os seguintes:

- acções de remoção e decapagem do solo a efectuar no terreno, com a consequente alteração da ocupação do solo;
- ocupação e compactação do solo pelas instalações de apoio necessárias, circulação de veículos e pela deposição de terras e escombros;
- contaminação provocada pelo contacto do solo com os resíduos industriais que serão produzidos durante a actividade, se não forem adoptadas as respectivas boas práticas quanto ao seu armazenamento.

Os impactes previsíveis quanto às características naturais dos solos, as quais irão ser bastantes alteradas e a curto médio prazo, de impossível recuperação, podem caracterizar-se por: *adversos, directos, irrecuperáveis, permanentes, localizados, irreversíveis e de magnitude compatível*.

Quanto aos usos existentes os impactes caracterizam-se por: *adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, reversíveis e de magnitude compatível*.

Na fase de desactivação/recuperação serão esperados *impactes positivos e permanentes* decorrentes da implementação das medidas apresentadas no PARP, 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 na Bacia Hidrográfica do rio Guadiana e na Sub-bacia Hidrográfica de Luceférit, afluente do rio Guadiana.

A ribeira de Luceférit é a mais marcante estrutura de drenagem da região, sendo a única de regime permanente na região, alimentada por nascentes e por descargas efectuadas pelas pedreiras.

A qualidade da água da ribeira de Luceférit é concordante com o estado de má qualidade das águas dos restantes afluentes do Guadiana, sendo de destacar os elevados índices de poluição em termos de nitratos, azoto amoniacal e coliformes fecais. O nível de eutrofização na albufeira existente na bacia é classificado como estado Mesotrófico.

A área em estudo não intercepta nenhuma linha de água superficial, pelo que a implementação da pedreira não irá provocar nenhuma alteração na rede de drenagem de águas superficiais.

Relativamente às águas subterrâneas, a área em estudo localiza-se sobre o Sistema Aquífero de Estremoz-Cano. Este sistema consiste numa formação carbonatada, com uma área de 186,8 km², que apresenta uma forma alongada que se estende segundo a direcção NW-SE ao longo de cerca de 50 km e com uma largura máxima de 7 km. Como é um aquífero do tipo cársico, tem alto risco para contaminação, no entanto, não se verifica, nem se prevê, no âmbito do projecto e durante a sua vida útil, a intersecção do nível freático.

O abastecimento de água ao concelho de Vila Viçosa é efectuado a partir de águas subterrâneas provenientes do Aquífero Estremoz – Cano, sendo a Câmara Municipal a responsável.

No local da pedreira “Herdade do Guerra – FRG” não existe nenhuma captação subterrânea, assim, o abastecimento de água para consumo humano é proveniente do exterior (água engarrafada), tal como foi referido anteriormente.

Impactes Ambientais

As *fases de preparação e de exploração* caracterizam-se pelas principais “acções destrutivas” do processo produtivo, derivadas da preparação e da abertura de frentes e de acessos, etc., pelo que é aqui que se podem vir a constatar as principais alterações na rede hídrica existente ou nas águas subterrâneas.

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 (cuja repercussão 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 vegetação *clímax* desta região corresponde fundamentalmente aos bosques de Querenas, com domínio predominante para a azinheira (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) e para o sobreiro (*Quercus suber*), acompanhados de densos matorrais.

No que diz respeito às comunidades vegetais existentes actualmente, verifica-se, logo à partida, a grande intervenção humana a que todo o espaço tem vindo a ser sujeito. De facto, esta região tem vindo a sofrer uma grande pressão humana, inicialmente pelas campanhas agrícolas, dada a presença de solos com relativamente boas capacidades, o que originou grandes áreas de olival, campos agrícolas e vinhas, e posteriormente com a disseminação e grande desenvolvimento da indústria extractiva.

As comunidades actuais revelam-se, em termos botânicos, bastante pobres, quer quanto à diversidade, quer quanto à importância das espécies que as integram.

Relativamente à fauna, segundo o EIA, a região envolvente ao local de estudo apresenta uma riqueza faunística, sendo composta por 52 espécies de vertebrados terrestres (Mamíferos, Répteis+Anfíbios e Aves).

Para um total de 292 espécies existentes em território nacional, estão referenciadas 30 espécies de aves na área envolvente à pedreira. Relativamente ao total das espécies do grupo répteis+anfíbios presentes em território nacional, verifica-se que, para um total de 53 espécies, estão referenciadas 9 espécies para a área de exploração. No que diz respeito ao grupo dos mamíferos, estão referenciadas para a envolvência do local em estudo, 13 espécies.

Das 52 espécies referenciadas para a área envolvente ao local da exploração, existem apenas 3 espécies com estatuto de conservação, segundo as categorias do Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Se se tiver em consideração o DL n.º 140/99, de 24 de Abril, verifica-se que 11 espécies têm estatuto de protecção, face aos anexos do referido Decreto-Lei.

De um modo geral e face ao número relativamente baixo de espécies com estatuto de protecção (resultante da análise dos vários documentos) poder-se-á pressupor que o local revela um baixo potencial em termos de conservação faunística.

Dado que existem, próximo do local onde será implantada a pedreira, inúmeras pedreiras em actividade, os principais impactes que levaram à destruição do coberto vegetal e, consequentemente, à dispersão das espécies faunísticas, terão ocorrido aquando da instalação dessas mesmas pedreiras na região e, portanto, será de esperar que grande parte das espécies mencionadas já não ocorrerão no local.

De um modo geral, e de acordo com o levantamento efectuado, poder-se-á afirmar que a área em estudo apresenta valor faunístico de baixo interesse, quer a nível local, quer de âmbito nacional.

Impactes Ambientais

Nas *fases de preparação e de exploração*, as operações que originam um impacte mais directo no factor em análise correspondem à preparação para o avanço das frentes, onde se procede à remoção do solo e do coberto vegetal, com a consequente 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, o que constituem factores de influência negativa sobre os factores em causa.

Os impactes ocorrentes nestas fases podem discriminar-se da seguinte forma:

- alteração ou eliminação de habitats terrestres para a fauna (diminuição das fontes de alimento ou locais de reprodução, por exemplo), bem como dispersão de comunidades pela criação de outras tipologias de habitats (como as escavações e as escombreyras);
- mudanças no comportamento da fauna por perturbações causadas pela pressão da actividade humana (gerada pelo aumento do tráfego, do ruído e pela criação de novos corredores);
- eliminação ou redução do coberto vegetal, assim como criação de dificuldades para a regeneração natural das espécies vegetais (dada a eliminação da camada fértil do solo, aumentos de declives, erosão, alterações das disponibilidades hídras do solo, dispersão

e acumulação de poeiras sobre as folhas e ramos e diminuição das taxas fotossintéticas, etc.).

Dadas as características da vegetação existente, nomeadamente a baixa diversidade de biótopos, a não referenciação de espécies com estatuto especial de protecção no local e a tipologia de formação afectada (matos rasteiros), leva a que os impactes existentes e expectáveis com a exploração da pedreira sejam: *adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, reversíveis e de magnitude compatível*.

A tipologia de acções, existentes e expectáveis, sobre a fauna, bem como o levantamento efectuado, levam a que seja considerada uma magnitude moderada, de acordo com o número de espécies com estatuto de protecção. Dadas as características do local em estudo, onde o uso industrial, devido à actividade extractiva, tem uma grande representatividade, será de esperar que, actualmente, as espécies presentes no local tenham desenvolvido processos de adaptação que lhe permitem “coabitar” com a indústria extractiva. Assim os impactes expectáveis 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 se retiraram.

5.6. Qualidade do Ambiente Físico

5.6.1. Ruído e Vibrações

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

Relativamente à existência de receptores sensíveis, e através da análise da carta militar, bem como da observação *in situ*, verifica-se que a povoação mais próxima do local em estudo, é a localidade de Bencatel, a cerca de 2000 metros em linha recta.

Os locais de amostragem distribuíram-se pela periferia da área em estudo, num total de dois pontos de avaliação. O Ponto 1, distanciado a cerca de 2000 m da pedreira, localiza-se junto de habitações no lado este de Bencatel, não se verificando contacto visual com a pedreira. O Ponto 2 localiza-se junto de habitações no lado norte de Bencatel, a cerca de 2600 m da pedreira em estudo, onde também não se verifica contacto visual com esta.

As principais fontes de ruído presentes nos locais avaliados podem ser divididas em *Ruído resultante da Actividade Extractiva em estudo (ruído particular)* e o *Ruído de vizinhança (ruído residual)*.

O *Ruído resultante da Actividade Extractiva* resulta da zona de desmorte (perfuradora, escavadora, retroescavadora, compressor, martelos pneumáticos e máquinas de fio diamantado), dos equipamentos móveis de carregamento e transporte (escavadora, retroescavadora, dumpers e grua) e da circulação de veículos, que transportam o material resultante da zona de desmorte pelas vias de acesso à exploração e estradas circundantes.

Relativamente ao *Ruído de vizinhança (ruído residual)*, resulta da actividade extractiva e de transformação vizinha, da circulação de veículos nas estradas circundantes e de acesso ao núcleo extractivo e outros ruídos, como, por exemplo, do movimento das árvores com o vento ou de animais.

Após elaboração das medições de ruído, análise dos resultados e comparação com o limite legal, constatou-se que o ruído proveniente das pedreiras inseridas no núcleo definido (onde se inclui a Pedreira “Herdade do Guerra - FRG”) não causa incomodidade nas populações mais próximas, mais concretamente, Bencatel e Vila Viçosa. Assim, de acordo com o estudo efectuado, a pedreira irá cumprir a legislação vigente em matéria de ruído, não sendo ultrapassados os valores limite constantes da mesma.

No que diz respeito às vibrações, é de ressaltar que, como são utilizados explosivos apenas pontualmente, não são efectuadas medições junto deste descritor, uma vez que as vibrações resultantes apresentam um significado muito baixo. Verifica-se, também, que a área da pedreira está bastante afastada de qualquer habitação passível de vir a ser incomodada pelo seu normal funcionamento.

Impactes Ambientais

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

É na *fase de exploração* que decorrem as acções passíveis de gerar vibrações, nomeadamente o desmorte, recorrendo ao uso de explosivos. À semelhança dos impactes potencialmente

causados pela emissão de ruído, os eventuais receptores ou alvos de impacte decorrentes da emissão de vibrações estão todos significativamente afastados da pedreira, pelo que não são expectáveis os impactes normalmente associados às vibrações.

Na *fase de desactivação* não é expectável qualquer tipo de impactes a nível dos factores em análise, visto a exploração já ter cessado. As movimentações de terras, bem como a implementação das medidas indicadas no PARP, não provocarão vibrações nem emissões de ruído dignas de registo.

5.6.2. Qualidade do Ar

A emissão de partículas e gases poluentes para a atmosfera pela Pedreira “Herdade do Guerra - FRG” terá origem nas seguintes acções:

- *Processo Extractivo*: 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 (PM₁₀) 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 potenciais receptores sensíveis localizados próximo da pedreira em estudo, embora seja de referir que as casas identificadas não constituem local permanente de habitação, tendo no geral uma utilização de armazenagem de material e abrigo de animais. Os pontos de recolha de poeiras encontram-se distribuídos por quatro locais distintos, todos na periferia da área da pedreira.

Face ao exposto, é referido no EIA que os valores de concentração média de poeiras registados nos quatros pontos de amostragem não superam os valores limite, cumprindo, assim, a legislação vigente em termos de partículas em suspensão (PM₁₀).

Os gases poluentes correspondem a um outro tipo de emissões provenientes da actividade extractiva. O facto da Pedreira se desenvolver a céu aberto faz com que os gases poluentes libertados pelos veículos sofram imediatamente uma dispersão na atmosfera, não vindo a existir qualquer acumulação que conduza a valores dignos de registo.

Impactes Ambientais

Na *fase de preparação e de exploração*, ocorrem os trabalhos de extracção propriamente ditos, sendo aqui que se produzem as principais emissões de poeiras.

De facto, todas as actividades extractivas de superfície emitem para a atmosfera partículas poluentes, em maiores ou menores concentrações, sobretudo com tempo seco. Deste modo, no decurso do processo produtivo, são realizadas várias operações, sobretudo na fase de exploração, que podem originar a libertação de poeiras, tais como:

- disseminação de poeiras devido às operações de extracção, nomeadamente acções de perfuração ou rebentamento e também de derrube;
- libertação de poeiras associadas à carga e descarga de materiais, através de máquinas móveis (como as dumpers) e camiões particulares e à própria movimentação de maquinaria pesada.

Os impactes expectáveis para estas fases, são, de acordo com os critérios apresentados: *adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível*.

A *fase de desactivação* corresponde ao cessar dos trabalhos e à implementação da fase final e permanente das medidas de recuperação paisagística, podendo ainda ocorrer emissão de poeiras a partir das acções de modelação de terreno. Os impactes nesta fase serão, de acordo com os critérios apresentados: *adversos, directos, recuperáveis, temporários, extensos, reversíveis e de magnitude compatível*.

5.6.3. 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 e das áreas sociais.

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.

De acordo com informação expressa *in* Aditamento, os resíduos resultantes da lavra/restos de rocha sem valor comercial que irão ser depositados no aterro A, poderão ter duas origens: os restos de rochas oriundos da exploração da pedreira, e os restos de rocha removidos do **Aterro B**

De acordo com informação expressa *in* Aditamento, estima-se que o volume de restos de rocha resultado da actividade da pedreira (para os 21 anos de vida útil) seja de 104.537 m³ e que a

totalidade de volume de rocha a remover do **Aterro B** (de forma faseada) seja de aproximadamente 4.500 m³.

Estima-se que o volume máximo (no final de vida útil da pedreira) que possa vir a ser depositado no aterro A será de 109 037 m³. Anualmente o aterro A irá receber cerca de 4 978 m³, mais os restos de rocha resultante do **Aterro B** de acordo com a sua remoção.

De acordo com o Estudo Global da UNOR 4, após a elaboração do Plano de Pormenor correspondente, será efectuado o projecto da Área de Deposição Comum (ADC) para deposição dos resíduos resultantes das indústrias extractivas. A ADC visa criar um espaço destinado ao apoio da actividade extractiva e transformadora, bem como à valorização dos respectivos resíduos, com vista ao seu reaproveitamento, escoamento e comercialização.

Deste modo, na ADC existirão áreas preferenciais para a deposição dos restos de rocha (*Resíduos de extracção de minerais não metálicos*), bem como uma área preferencial para apoio logístico.

Acresce referir que, neste momento, independentemente da sua planificação e preconização, apenas se pode considerar a ADC como uma hipótese futura, que estará operacionalizada após um processo de legalização. Assim, actualmente, os resíduos indicados e resultantes do processo produtivo, serão armazenados no interior da área da pedreira em espaços devidamente demarcados para tal, até que seja possível utilizar a referida Área de Deposição Comum.

Os efluentes domésticos, provenientes das instalações sanitárias, 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.

O EIA refere que 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 “Herdade do Guerra - FRG” serão resíduos resultantes da extracção do mármore, sucatas e pneus usados. Os resíduos resultantes da extracção do mármore podem ser: terras, restos de rochas sem valor ornamental e lamas.

As terras resultam 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. Quanto às lamas, são produzidas a partir da bacia de retenção colocada no último piso da pedreira e essencialmente nos tanques de apoio ao tratamento primário que recolhe as águas pluviais e as águas lamacentas provenientes do processo extractivo. As lamas que resultam do processo de decantação dessas águas, depois de secas, serão posteriormente depositadas em aterro de lamas, cuja localização se prevê que seja junto ao aterro de subprodutos, sem que ocorra mistura de ambos.

Os *resíduos perigosos* resultantes da exploração da pedreira são os seguintes: óleos usados, filtros de óleo, baterias de chumbo e desperdícios e areias contaminados por hidrocarbonetos. 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 valorização.

Impactes Ambientais

A este tipo de actividade está sempre associada a produção e deposição de alguns tipos de resíduos, como óleos, pneus usados ou alguma sucata, pelo que podem ser expectáveis *impactes* derivados da contaminação de solos ou das águas nas diferentes fases da vida útil da pedreira.

Assim, os *impactes* neste factor ambiental podem ser classificados como *adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, reversíveis e de magnitude compatível*.

5.7. Paisagem

A Pedreira “Herdade do Guerra - FRG” está inserida numa paisagem com características marcadamente industriais. O núcleo extractivo está inserido numa área onde interactivam a indústria extractiva, zonas de grande qualidade paisagística e a relativa proximidade de zonas urbanas, nomeadamente Borba e Vila Viçosa.

A Unidade de Paisagem associada à zona onde se localiza a exploração denomina-se de Maciço Calcário Borba – Estremoz - Vila Viçosa e caracteriza-se por um relevo característico da Peneplanície, onde o uso do solo se caracteriza pelo montado de sobre e azinho.

A área extractiva insere-se numa zona de grande riqueza paisagística, onde predominam 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, escombreyas, depósitos de blocos e infra-estruturas várias.

O principal uso que caracteriza a paisagem envolvente é o uso agrícola, com áreas de olival (na maioria abandonados). No entanto, verifica-se, numa área mais abrangente, que o uso do solo é bastante diversificado, onde facilmente se identificam zonas agrícolas, silvícolas e de pastagem, com predominância de vinha e prados.

Existe nesta zona uma forte presença de áreas extractivas, marcando a paisagem de forma agressiva. A presença de escombreyas constituem impactes visuais de significativa importância, provocam uma alteração profunda na morfologia do local e a destruição do coberto vegetal, com a consequente degradação visual e ambiental deste espaço.

A acessibilidade visual à pedreira é apenas possível dos pontos mais próximos, devido essencialmente à topografia e à mancha de vegetação existente no perímetro da propriedade.

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

Impactes Ambientais

Na *fase de preparação*, irá ocorrer a remoção da vegetação, preparando o material rochoso para o desmonte, e as superfícies “limpas”, que se distinguem do meio envolvente, em aspectos como a cor ou a textura. 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.

Os impactes gerais sobre a paisagem nestas fases em análise serão os seguintes:

- perturbação do carácter global da paisagem;
- alteração da cor, forma e textura da paisagem;
- alteração ao nível de abrangência e incidência visual.

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

Na *fase de desactivação*, 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. Rede Viária Regional e Local

No que diz respeito à envolvente regional, Vila Viçosa é servido por uma rede de estradas nacionais que promovem uma boa ligação rodoviária com todos os outros concelhos limítrofes, correspondentes quer ao distrito de Évora quer ao distrito de Portalegre, bem como ao país vizinho, Espanha, nomeadamente através da Estrada Nacional EN4, do Itinerário Principal IP2 e da Auto-Estrada A6.

Para servir o concelho de Vila Viçosa, verifica-se a existência da EN255 (ligação Borba – Alandroal) com ligação à EN254 (que permite o acesso a Évora), bem como da EN4 (Montijo – Vila Boim), possibilitando ainda o acesso ao IP2 (para Portalegre) e à A6. Pela freguesia de Bencatel passa a EN254, que permite a ligação directa à vila de Redondo e, conseqüentemente, à cidade de Évora.

É importante ainda referir a existência da Variante à EN255 (Borba – Alandroal), que faz a ligação directa à EN4, pelo que os veículos pesados ao deslocarem-se de Bencatel para Borba ou em direcção à auto-estrada, não necessitam de atravessar Vila Viçosa nem Borba.

Assim, a proximidade e a facilidade no acesso da EN254, EN255, da EN4 e especialmente da Auto-estrada A6 – E90, conferem a esta pedreira uma situação privilegiada, no que diz respeito aos acessos da exploração e expedição da produção.

O acesso à pedreira é efectuado a partir de Vila Viçosa, pela EN254, na povoação de Bencatel toma-se a EN508, que liga esta a Alandroal. Aproximadamente ao km 4 toma-se um caminho de terra batida, vicinal à estrada municipal que dá acesso à pedreira, percorrendo-se uma distância de cerca de 300 m até lá chegar. No que se refere ao estado de conservação destas vias de acesso à pedreira, verifica-se que estas são em terra batida, com declive pouco acentuado e perfis transversais estreitos, no entanto estes acessos permitem o trânsito de todo o equipamento móvel em óptimas condições de segurança.

Estima-se que a produção diária de mármore comerciável seja de 10,81 toneladas por dia, sendo necessários dois dias e meio para encher um veículo pesado, que será posteriormente colocado em circulação. Assim, de um modo geral, estima-se um aumento de tráfego de pesados de 9 camiões por mês.

Tendo em conta que a rede viária se encontra em boas condições e que o aumento do tráfego derivado da Pedreira “Herdade do Guerra - FRG” não é muito expressivo, conclui-se que o normal funcionamento da indústria não será prejudicial junto das povoações mais próximas e da rede viária existente.

Impactes Ambientais

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

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

Os impactes neste descritor, de acordo com os critérios apresentados, são: *adversos, directos, recuperáveis, temporários, localizados, e de magnitude compatível.*

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

5.9. Sócio-Economia

Em termos sócio-económicos, o concelho de Vila Viçosa regista algumas perdas e envelhecimento populacional, cenário idêntico em quase toda a região do Alto Alentejo.

O sector da indústria extractiva é um dos principais empregadores do concelho, com várias potencialidades ao nível do desenvolvimento de actividades económicas paralelas. De facto, o segundo sector económico mais importante do concelho é o turismo, recebendo Vila Viçosa anualmente cerca de 100.000 turistas. A agro-pecuária é ainda uma importante fonte de receitas para o concelho.

Actualmente, a exploração da Pedreira “Herdade do Guerra – FRG” permite à empresa “Comármore, Lda.” explorar um mármore para fins ornamentais, que irá destinar-se essencialmente à produção de blocos para comercialização no mercado nacional e externo. A crescente procura no mercado desta rocha ornamental afigura-se como um factor da viabilidade desta empresa no concelho de Vila Viçosa e, consequentemente, na diversificação e fortalecimento da base económica local.

Com o licenciamento da ampliação desta pedreira serão mantidos 10 postos de trabalho a tempo inteiro.

Impactes Ambientais

Na *fase de preparação e de exploração*, não é previsível a ocorrência de impactes negativos. Os impactes previstos com o projecto de pedreira são, genericamente, os seguintes:

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

Deste modo, face ao exposto, os impactes durante estas fases, tanto para a freguesia de Pardais, como para o próprio concelho de Vila Viçosa, são *Positivos*.

Na *fase de desactivação* são expectáveis *impactes negativos e positivos*. Com o encerramento da exploração, os impactes esperados serão essencialmente os seguintes:

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

5.10. Património Arquitectónico e Arqueológico

De acordo com o estudo efectuado no local da Pedreira “Herdade do Guerra - FRG”, constatou-se que a área de incidência se apresenta fortemente antropizada, no que se refere essencialmente a uma área onde se processa a exploração do mármore, caracterizada pela presença da escavação, aterros, acessos, etc.

No decurso do trabalho de campo efectuado não foram identificadas quaisquer ocorrências de interesse patrimonial ou arqueológico, não se prevendo impactes negativos. Assim, verifica-se que não existe qualquer tipo de incompatibilidade com este factor ambiental.

5.11. Ordenamento do Território

A pedreira “Herdade do Guerra - FRG” encontra-se localizada no interior da Área Cativa da Zona dos Mármore (Estremoz – Borba – Vila Viçosa), sendo, portanto, regida por normas específicas e elaboradas de acordo com o contexto industrial existente.

A pedreira localiza-se no interior da Área Cativa da Zona dos Mármore, sendo regida por normas específicas e elaboradas de acordo com o contexto industrial existente, nomeadamente o Plano Regional de Ordenamento da Zona dos Mármore, PROZOM. De acordo com o definido no PROZOM, a área a licenciar para a pedreira em estudo insere-se na Unidade de Ordenamento

4 (UNOR 4), denominada “Lagoa”. Deste modo, não se verifica a existência de qualquer conflito relativo à localização da pedreira com as cartas de ordenamento e de condicionantes definidas para o local.

O definido em PROZOM mais concretamente para a UNOR 4 ainda não foi transposto para o Estudo Global e Plano de Pormenor, daí que o projecto não pode nesta fase seguir directrizes específicas que possam vir a ser delineadas para esta área.

Desta forma, através do enquadramento da área da pedreira no PDM de Vila Viçosa, relativamente às figuras de ordenamento do território, expresso pelas suas Cartas de Condicionantes e de Ordenamento, verifica-se que o local em estudo não interfere com nenhuma área classificada em termos naturais, encontrando-se afastado do perímetro urbano sem influenciar negativamente a vida dos habitantes mais próximos. A pedreira encontra-se em “Área de Reserva para Aproveitamento de Mármore” e “Espaço de Indústria Extractiva”, respectivamente para cada uma das cartas referidas.

Assim sendo, não existe qualquer conflito no que se refere à compatibilização da actividade em presença, com os usos do solo definidos para o local e das condicionantes em termos de Reserva Agrícola e Ecológica Nacionais (RAN e REN). Assim sendo, *não serão expectáveis quaisquer impactes* no ordenamento do território.

5.12. 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, 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 controle 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 existentes, nomeadamente veículos pesados, situação esta que vai decorrer do funcionamento pleno da Pedreira “Herdade do Guerra - FRG”.

Assim, o projecto em estudo contribuirá aproximadamente em nove camiões por mês, para o trânsito local afecto ao núcleo extractivo. 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.

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

No que diz respeito a este descritor, são esperados impactes positivos materializados na contribuição para o aumento e 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 pedreira e de outras indústrias semelhantes na região, bem como o prolongamento do seu tempo de vida útil, haverá necessidade permanente de mão-de-obra, ocorrendo uma nova fonte de postos de trabalho (sendo a maioria dos trabalhadores oriundos da própria freguesia ou concelho).

6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

O período de Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, desde o dia 27 de Agosto de 2007 até ao dia 28 de Setembro de 2007.

No âmbito da Consulta Pública, não foram recebidos quaisquer pareceres.

7. CONCLUSÃO

De acordo com a caracterização da situação de referência do local da Pedreira “Herdade do Guerra – FRG” 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 foram provocados aquando do início da exploração, nomeadamente através da afectação mais significativa de vegetação, solos, recursos hídricos e qualidade do ambiente, nomeadamente quanto à qualidade do ar, ruído e resíduos.

Os **impactes negativos** serão, no geral, pouco significativos, essencialmente porque a pedreira será inserida 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, sendo os impactes negativos nos restantes factores pouco significativos.

Como **impactes positivos** aponta-se o facto da abertura da Pedreira “Herdade do Guerra - FRG”, na freguesia de Pardais, se vir a traduzir, 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 relativamente elevada taxa de desemprego.

Como outros aspectos positivos do projecto é de salientar que, com a implementação do projecto da Pedreira “Herdade do Guerra - FRG”, é possível viabilizar uma lavra integrada entre o projecto em avaliação e as pedreiras adjacentes ao mesmo, o que irá significar evidentes benefícios do ponto de vista económico e ambiental, nas vertentes da gestão racional do recurso geológico, da gestão conjunta dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, assim como da gestão de efluentes e resíduos sólidos urbanos e industriais. O EIA refere ainda que, com a lavra integrada, será equacionada uma utilização comum das infra-estruturas sociais e auxiliares à actividade extractiva.

Do ponto de vista dos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor, a pedreira só poderá dar cumprimento ao estipulado no Plano de Pormenor da UNOR 4, aquando da sua aprovação.

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 “Herdade do Guerra - FRG”, se cumpridas as condicionantes, as medidas de minimização e a 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 4) deverá o Plano de Pedreira, agora proposto, ser ajustado às soluções conjuntas previsto para as lavras integradas do respectivo núcleo onde a pedreira se irá integrar. A lavra integrada deverá equacionar uma solução ambiental para o passivo ambiental correspondente ao Aterro A (aterro conjunto).
2. Ao encaminhamento dos resíduos de exploração de minerais não metálicos de carácter temporário, a armazenar nos Aterros A e B, 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 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 “Herdade do Guerra – FRG”, 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 ao 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.

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 aquela 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.

Deve, ainda, ser apresentado, para aprovação, o relatório final sobre o cumprimento das medidas da presente DIA, no final de cada uma das fases dos trabalhos de lavra e/ou do PARP, de acordo com o Plano de Pedreira.

Os Relatórios de Monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, e deverão ser entregues à Autoridade de AIA.

Nos termos do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a presente DIA caduca se, decorridos dois anos a contar da presente data não tiver sido iniciada a execução do projecto, exceptuando-se os casos previstos no n.º 3 do mesmo artigo.

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.
3. Implementar e cumprir integralmente as medidas constantes no Plano de Pedreira (Plano de Lavra e Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)).

SOLOS

4. Limitar as acções de remoção do coberto vegetal e de decapagem do solo à área absolutamente indispensável e de intervenção estrita, delimitada por meio de piquetagem.

5. 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.
6. Limitar às áreas estritamente necessárias todas as acções que impliquem a remoção ou a degradação do coberto vegetal, nomeadamente: a decapagem do solo, a compactação do terreno ou a escavação, a movimentação e o depósito de materiais.
7. Armazenar as terras de cobertura, resultantes do alargamento da área de corta, em pargas. Esta medida deverá ser sempre aplicada a todos os terrenos que serão alvos de exploração, e encontra-se consolidada pelas acções previstas no PARP, que prevê a utilização destas terras na recuperação final da área da pedreira.
8. Construir as pargas (depósitos de terra de cobertura) com uma altura máxima de 3 m de altura, 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.
9. Implementar e cumprir rigorosamente as medidas preconizadas no Plano de Lavra e no PARP relativamente a este factor ambiental.

MEIO HÍDRICO

10. Depositar nas escombreyas 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.
11. Proceder à recolha e ao tratamento das águas contaminadas logo que seja detectada a contaminação por hidrocarbonetos.
12. Proceder à manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir derrames.
13. Armazenar correctamente os materiais potencialmente contaminantes (sucatas ferrosas e óleos) em local adequado e pavimentado (de modo a não possibilitar a infiltração desses produtos contaminantes em profundidade), até serem recolhidos por empresas especializadas para o tratamento e/ou destino final destes resíduos, evitando desta forma uma potencial contaminação das águas superficiais.
14. Construir e proceder à manutenção de uma bacia (tanque) de retenção de óleos virgens e usados.
15. Proceder à decantação eficaz do efluente líquido, para recirculação no processo produtivo.

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.
19. Sempre que haja necessidade de adquirir equipamento, este deverá obedecer às MTD (Melhores Técnicas Disponíveis), devendo ser seleccionados os mais silenciosos.
20. Utilizar materiais que permitam reduzir o ruído durante os rebentamentos.
21. Reduzir ao máximo possível as operações de taqueio com explosivos, privilegiando a utilização do sistema de desmonte com fio diamantado.

QUALIDADE DO AR

22. Proceder ao melhoramento dos acessos, sempre que possível, através da pavimentação das vias de circulação ou da aplicação de “*tout-venant*”.
23. Efectuar a aspersão das vias de circulação (sobretudo nos dias secos e ventosos) e a manutenção dos acessos interiores não pavimentados.
24. Reduzir as operações de taqueio com explosivos ao mínimo, e sempre que possível, utilizar equipamentos de perfuração dotados de recolha automática de poeiras ou, em alternativa, de injeção de água, tendo em vista impedir a propagação ou a formação de poeiras resultantes das operações de perfuração.
25. Reduzir ao mínimo viável a frequência de disparos em caso de níveis elevados de empoeiramento.
26. Proceder à adequada manutenção de todos os sistemas de despoeiramento envolvidos, incluindo os específicos do equipamento de perfuração.
27. Assegurar uma resposta eficiente a eventuais anomalias operativas que possam gerar emissões significativas de poeiras para a atmosfera.
28. Limitar a velocidade dos veículos pesados no interior da área de exploração.

RESÍDUOS

29. Proceder à manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir derrames.
30. Construir e manter operacional uma bacia (tanque) de retenção de óleos (virgens e usados) e encaminhar estes resíduos para empresas devidamente licenciadas, de forma a evitar possíveis contaminações e derrames nos solos ou no meio hídrico.

31. Acondicionar correctamente sucatas e outros resíduos (óleos, pneus,...), em locais devidamente impermeabilizados, ou proceder à sua recolha ou tratamento por uma empresa licenciada.
32. Separar/triar e assegurar um destino final adequado para os resíduos equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB), consoante a sua natureza. As fracções passíveis de serem recicladas, como é o caso das paletes de madeira ou sucata, entre outros, devem ser entregues a entidades licenciadas para o efeito.
33. Efectuar a armazenagem temporária dos óleos usados em local impermeabilizado, com bacia de retenção de derrames acidentais e coberto, separando-se os óleos hidráulicos e os óleos de motor usados, para uma gestão diferenciada.
34. Realizar a armazenagem temporária de filtros de óleo, previamente escorridos, materiais absorventes e solos contaminados com hidrocarbonetos, em recipiente apropriado para o efeito, estanque e fechado.
35. Proceder à colocação de um contentor devidamente acondicionado em bacia de recepção, estanque e coberta, que permita dar resposta a eventuais situações de falha no sistema de recolha e transporte.
36. Proceder-se à recolha e tratamento das águas ou dos solos contaminados se detectada a contaminação por hidrocarbonetos.
37. Implementar e cumprir rigorosamente as medidas propostas no Plano de Pedreira e respectivo PARP para este factor ambiental.
38. Efectuar o encaminhamento dos resíduos produzidos no estabelecimento para destino adequado (ou retomados por fornecedores quando são adquiridos novos equipamentos ou consumíveis). Todas as empresas/entidades receptoras de resíduos deverão constar da listagem de operadores de gestão de resíduos não urbanos do Instituto dos Resíduos, constante do site oficial do Instituto de Resíduos (www.inresiduos.pt).
39. 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.
40. 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 Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de Julho, e n.º 92/2006 de 25 de Maio.

41. Adaptar as infra-estruturas à topografia e restantes características do local (altura, dimensões, cor, etc.).
42. Proceder à manutenção dos acessos ao interior da pedreira.
43. Implementar e dar cumprimento do PARP proposto.
44. Definir corredores de serviço, ordenando os acessos e os caminhos para a circulação de veículos e maquinaria.

CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA

45. Proceder ao controlo do peso bruto dos veículos pesados, no sentido de evitar a degradação das vias de comunicação.
46. Controlar a velocidade de circulação, essencialmente no interior das localidades.
47. Controlar e conservar correctamente os veículos.

PATRIMÓNIO

48. Proceder ao acompanhamento arqueológico de qualquer trabalho que implique a remoção do solo (decapagem do solo até à rocha, escavação e outras).

II - MONITORIZAÇÃO

Cumprir os Planos de Monitorização constantes no EIA, para os seguintes factores ambientais: Ruído, Gestão de Resíduos e ainda para as medidas do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP).

De forma a simplificar a apresentação dos planos de monitorização propostos pode observar-se o seguinte quadro:

Quadro 1 – Campanhas de Monitorização

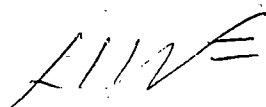
Parâmetro	Frequência de Monitorização (por ano)
Ruído	De 2 em 2 anos
Gestão de Resíduos	Procedimento constante (acompanhamento semanal)
Acompanhamento do PARP	Constante

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

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

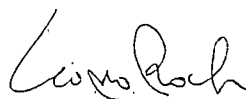


(Arqt.^a Cristina Salgueiro)



(Arqt.^o José Luís Faustino)

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



(Dr.^a Leonor Rocha)

ANEXO I

Planta de Localização

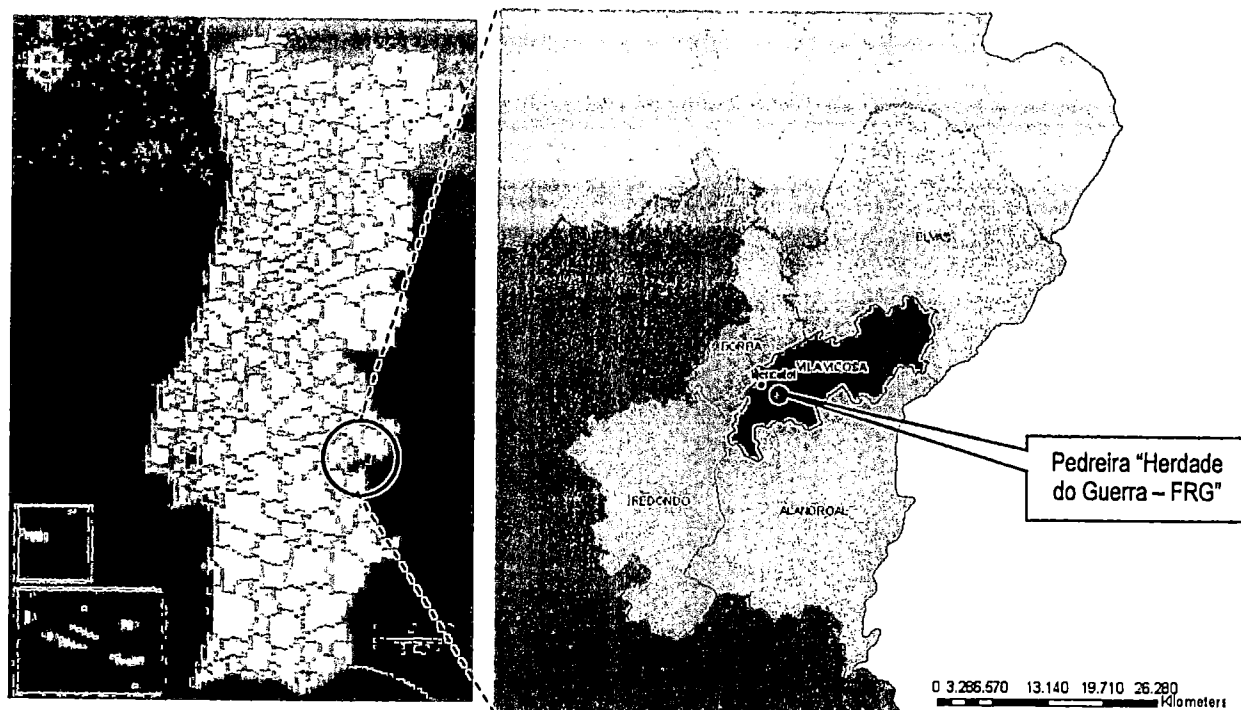
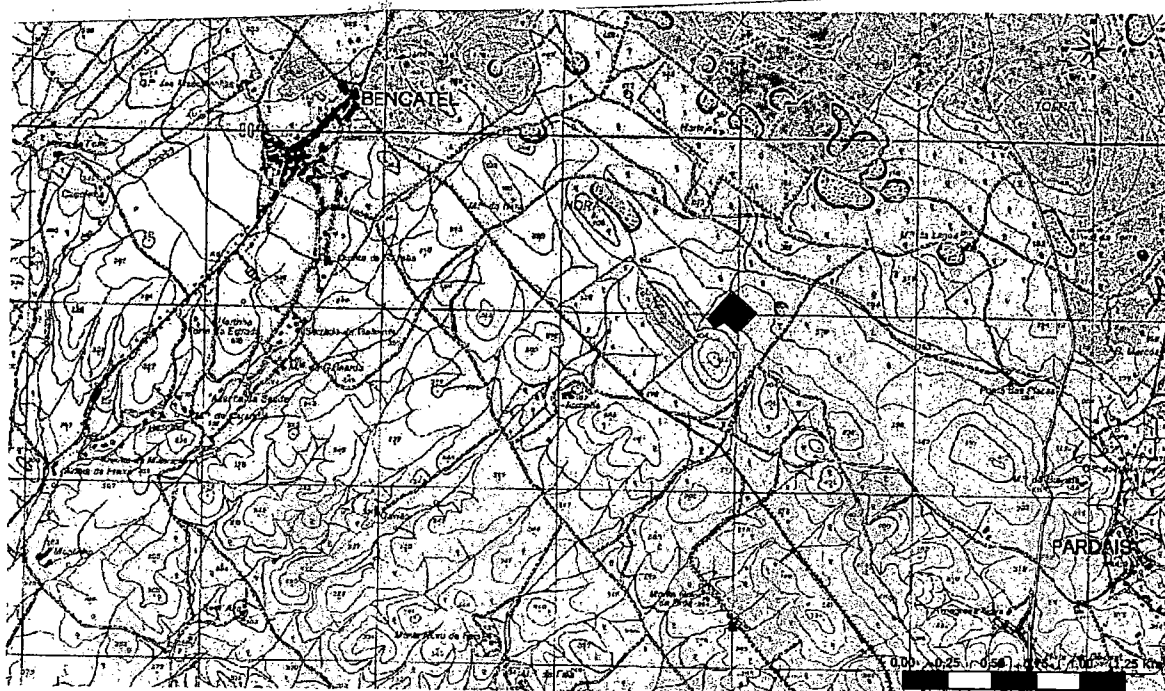


Figura 1. Enquadramento regional da área em estudo (s/escala).



ANEXO II

Situação Actual da Pedreira, Situação Final da Lavra e PARP

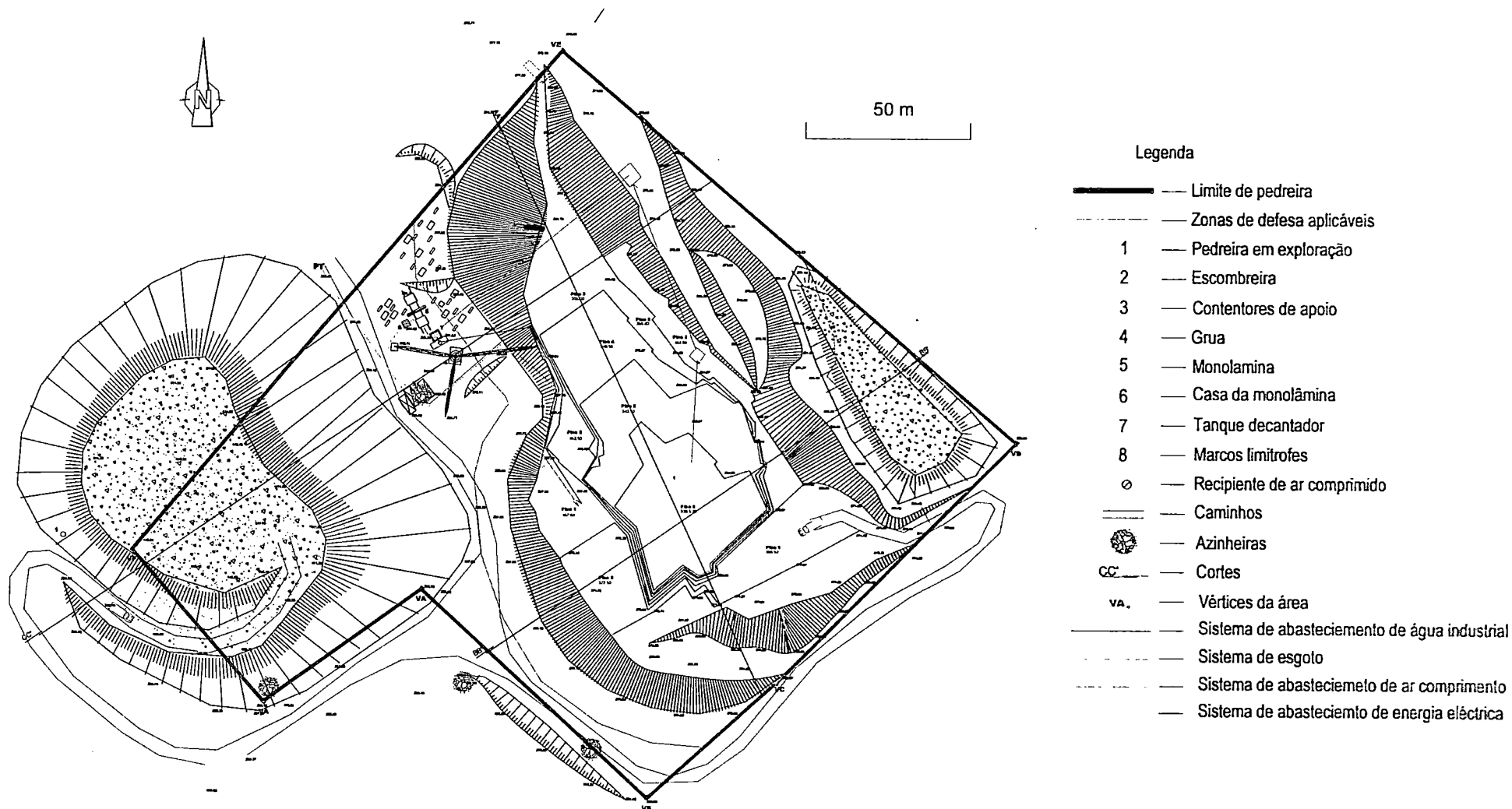


Figura 4 – Situação Actual.

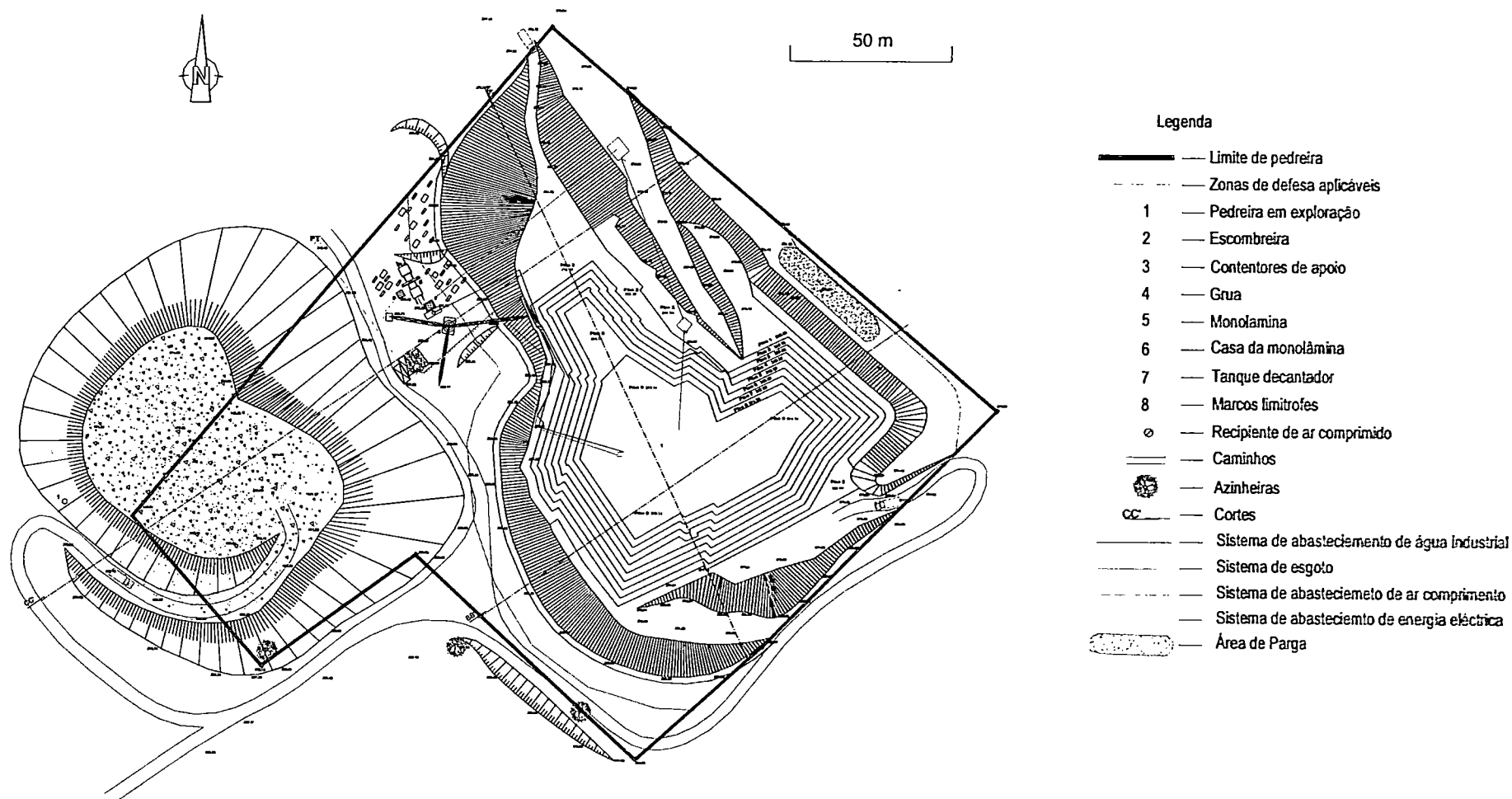


Figura 5 – Situação Final da Lavra.

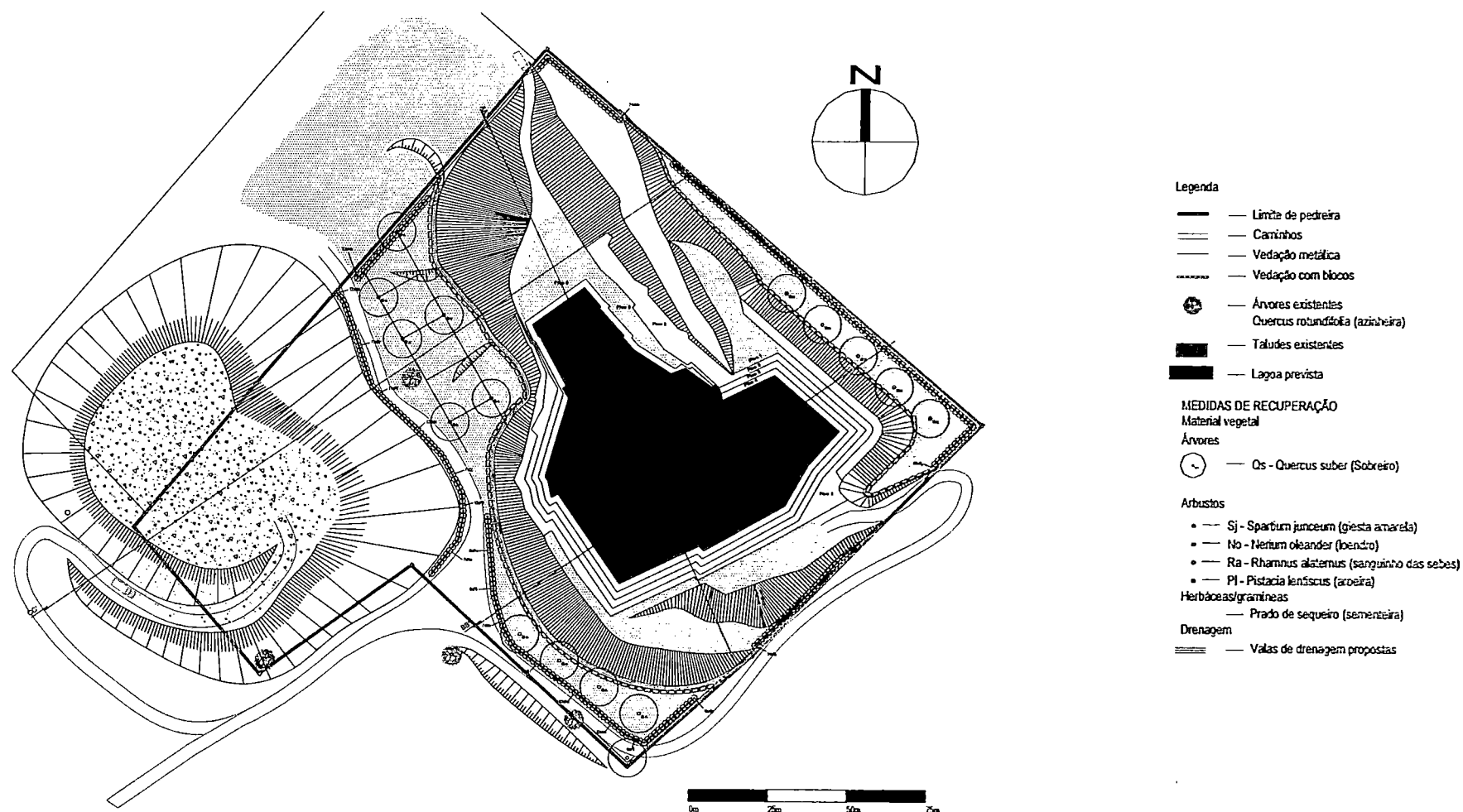


Figura 6 – Plano Geral de Recuperação Paisagística.

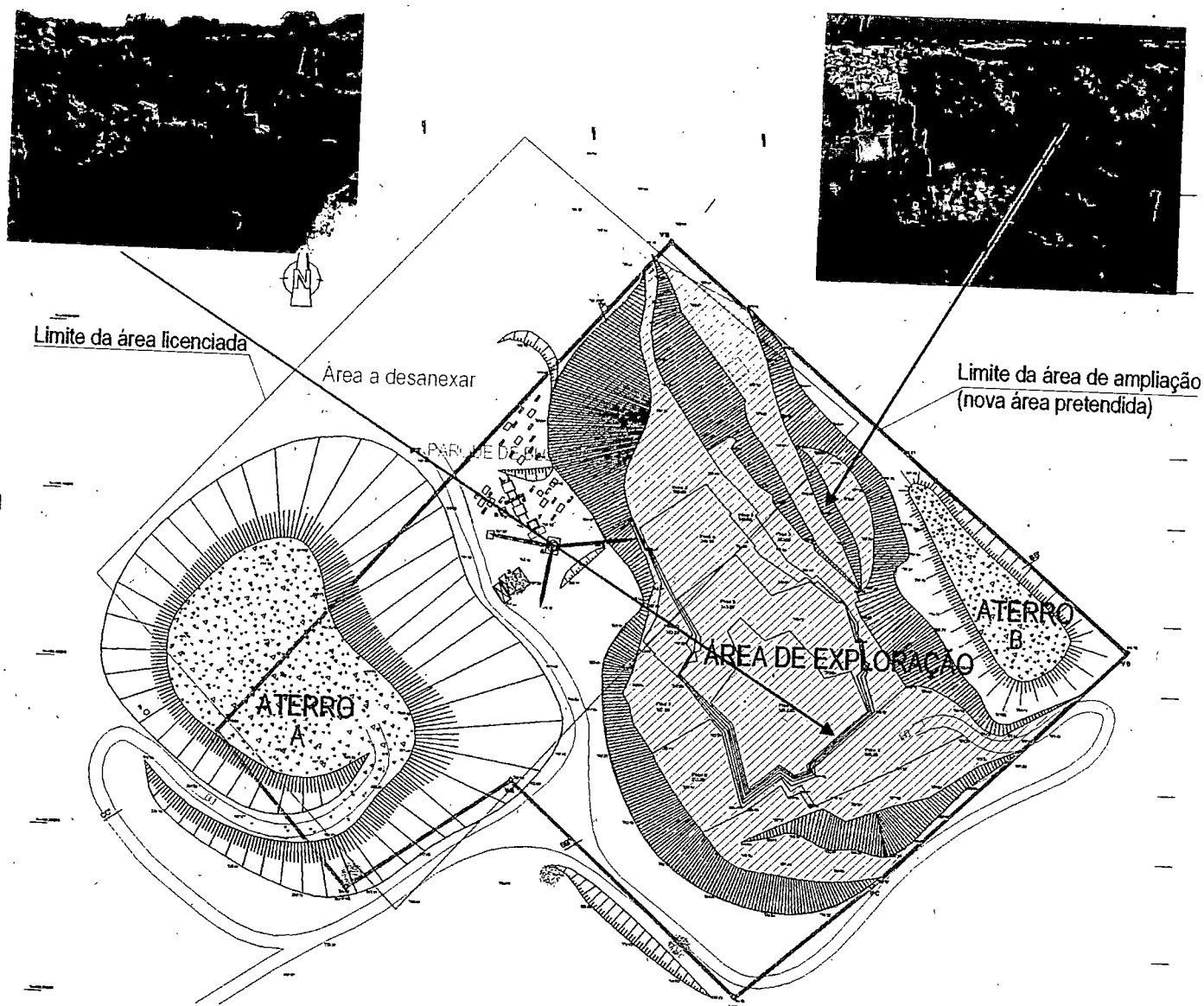


Figura 5.2 – Levantamento topográfico da situação actual e áreas funcionais da pedreira

ANEXO III

Localização dos Pontos de Medição do Ruído

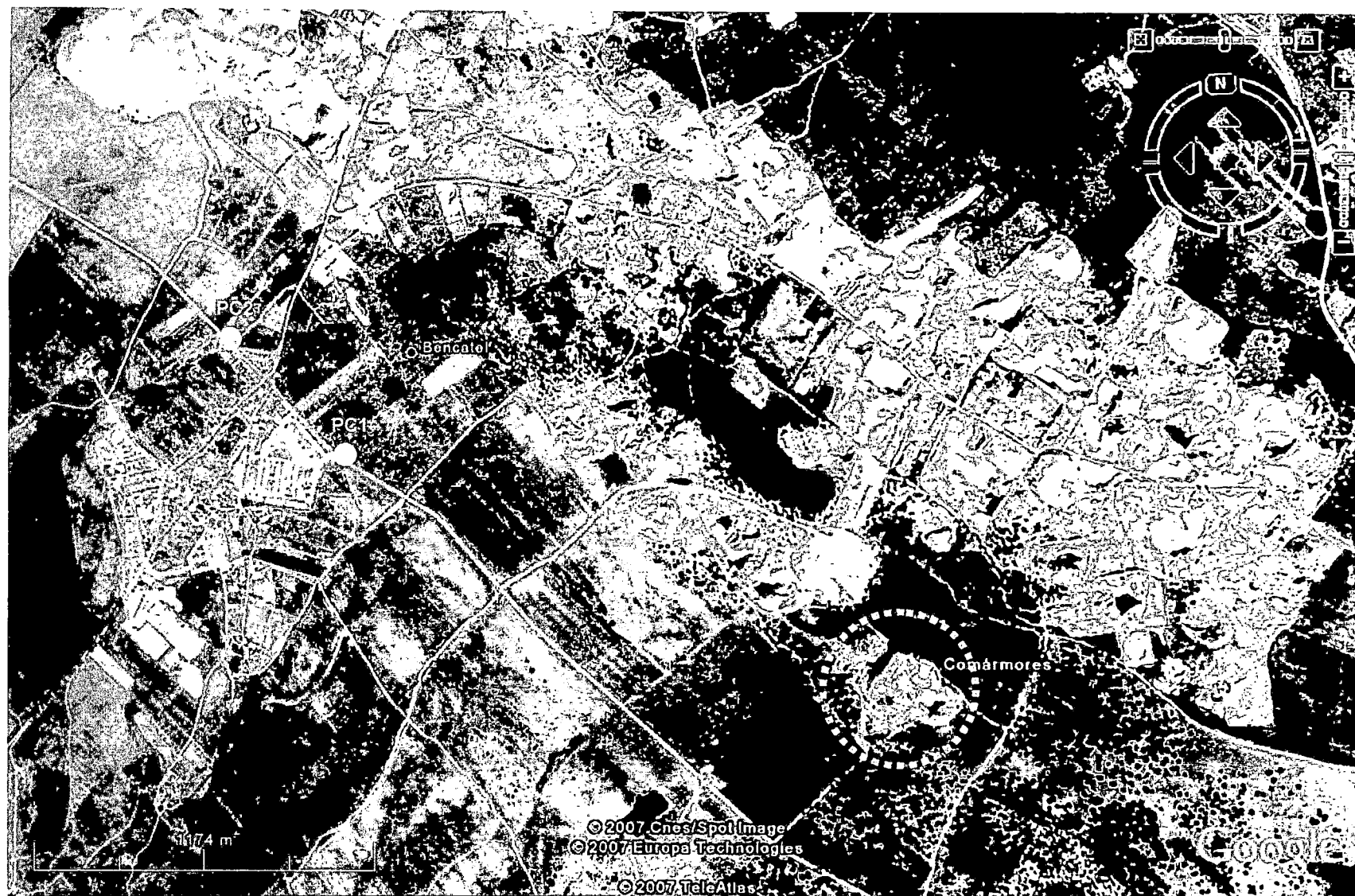


Figura 4.9.2. Localização dos pontos de medição de ruído ambiente.

COMÁRMORE – COMÉRCIO E EXTRACÇÃO DE MÁRMORES, LDA.

