



AIREMÁRMORES - EXTRACÇÃO DE MÁRMORES, LDA.

## **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

### **Projecto de Ampliação da Pedreira N.º 5515 “Pia das Lages N.º 2”**

**FREGUESIA DE SERRO VENTOSO**

**CONCELHO DE PORTO DE MÓS**

**DISTRITO DE LEIRIA**

### **RESUMO NÃO TÉCNICO**

#### **1 – INTRODUÇÃO**

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do projecto de ampliação da pedreira n.º 5515 “Pia das Lages n.º 2” da AIREMÁRMORES, uma exploração de calcário ornamental em lavra activa, localizada na freguesia de Serro Ventoso, concelho de Porto de Mós, distrito de Leiria, no sector Norte do Parque Natural das Serras de Aires e Candeeiros (PNSAC). Dando cumprimento à legislação em vigor sobre o Processo de Avaliação de Impactes Ambientais (AIA), este documento tem como principal finalidade dar apoio à participação pública, pelo que nele se descreve de forma sucinta e coerente, numa linguagem não técnica acessível à generalidade do público, as informações mais importantes que constam do Relatório Síntese do Estudo.

O Resumo Não Técnico (RNT) e o Relatório Síntese (RS) integram o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da pedreira “Pia das Lages n.º 2”, sendo o EIA do projecto de ampliação da pedreira acompanhado por um Plano de Pedreira (Plano de Lavra – PL, e Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística – PARP), elaborado de acordo com a legislação em vigor que rege a actividade de exploração de pedreiras, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro. A realização do EIA decorreu entre Maio de 2004 e Fevereiro de 2005.



AIREMÁRMORES - EXTRACÇÃO DE MÁRMORES, LDA.

## **2 – DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO**

### **2.1 – Dono da Obra e Entidade Responsável pelo EIA**

O dono da obra é a AIREMÁRMORES – Extracção de Mármore, Lda, com sede em S. Bento, Apartado 72, 2481-901 Porto de Mós, que é também a entidade promotora e responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projecto de Ampliação da Pedreira n.º 5515 “Pia das Lages n.º 2”.

### **2.2 – Justificação e Objectivos do Projecto de Ampliação**

A AIREMÁRMORES opera no sector da extracção de rochas ornamentais, nomeadamente de calcários sedimentares extraídos no Maciço Calcário Estremenho (MCE). Da produção de calcários ornamentais extraídos na pedreira “Pia das Lages n.º 2” (com as designações comerciais Semi-Rijo, Mollicreme e Rosal), cerca de 40% destina-se ao mercado nacional e o restante tem como destino a exportação, nomeadamente para alguns países da União Europeia (Espanha, França, Bélgica e Itália), e Asiáticos (Hong-Kong, Taiwan e China).

Para apoio à actividade extractiva, a empresa possui em Ataíja de Baixo (Alcobaça) uma Unidade Industrial de Corte e Serragem de Blocos, que funciona como entreposto de recepção dos blocos provenientes das várias pedreiras da empresa, onde se procede à aparelhagem, corte e serragem dos blocos comerciais destinados aos vários circuitos e canais de distribuição nacionais e estrangeiros de materiais pétreos decorativos, com aplicabilidade no acabamento de interiores e revestimento de exteriores. A comercialização dos materiais é realizada sob a forma de bloco, chapa serrada ou ladrilhos. Tratando-se de uma pedreira em lavra activa, identifica-se o projecto de ampliação como correspondendo à Fase de Exploração segundo as directrizes constantes no Plano de Pedreira.

A necessidade de corresponder aos quantitativos comerciais impostos pela procura dos calcários ornamentais do Codaçal, nomeadamente o aumento dos níveis de procura da



variedade comercial Semi-Rijo do Codaçal, tem vindo a exercer sobre a pedreira uma forte pressão que se traduz no desmonte de maiores volumetrias do maciço calcário, situação que trouxe à empresa uma responsabilidade acrescida que se traduz numa dinâmica produtiva com pilar principal assente na capacidade de produzir blocos comerciais de Semi-Rijo, em fase com a capacidade de comercializar outras tipologias de calcário presentes no maciço, nomeadamente as variedades comerciais Mollicreme e Rosal.

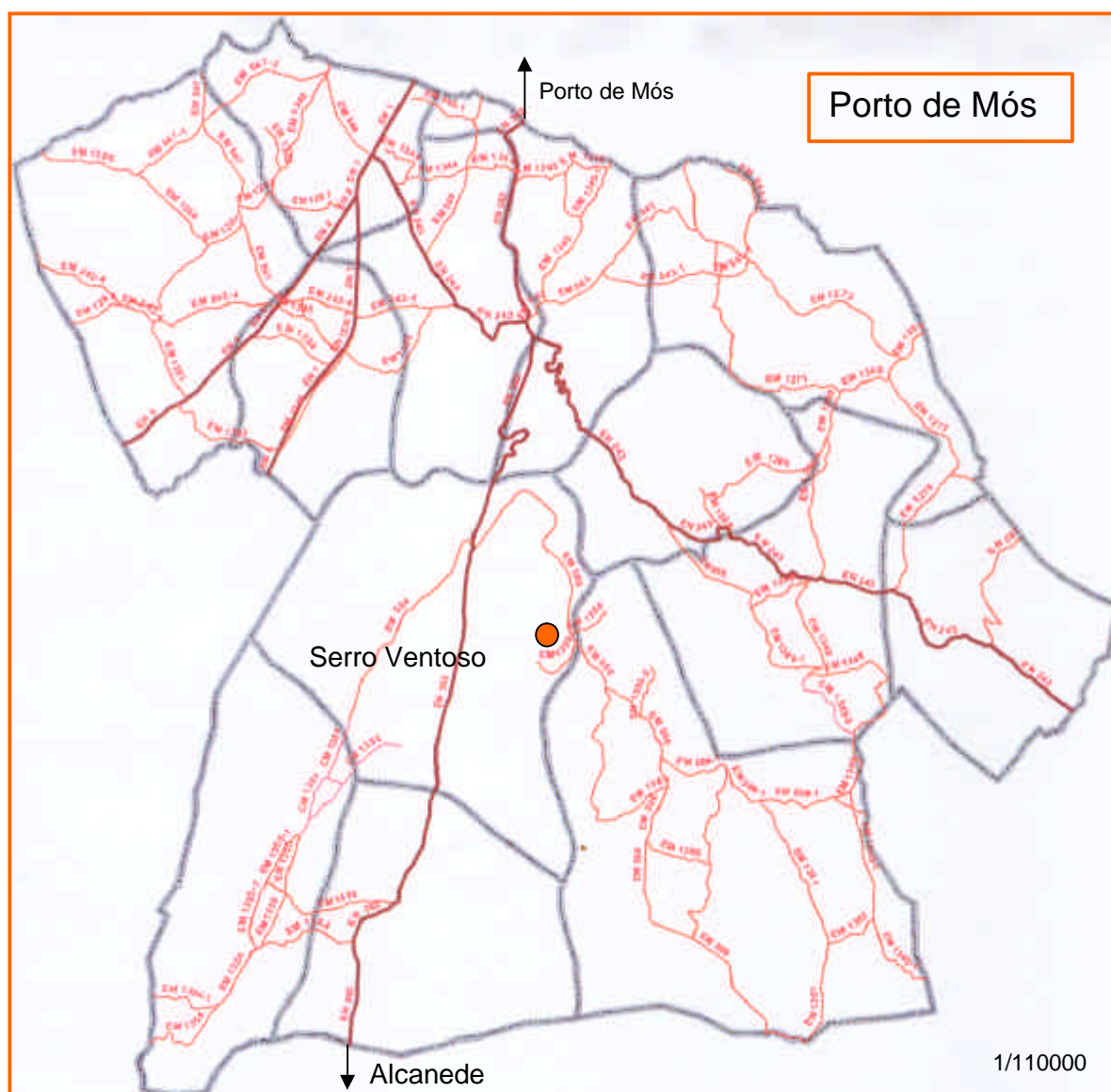
A ampliação da pedreira "Pia das Lages n.º 2" visa o alargamento da área de lavra de modo a permitir o aumento das reservas exploráveis de calcário ornamental, facto que obriga o projecto, antes do novo licenciamento, a sujeitar-se à Avaliação de Impactes Ambientais (AIA) ao abrigo do estipulado na alínea a) do n.º 2 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/00 de 3/5. O projecto de ampliação que se pretende levar a efeito prevê o aumento da área da pedreira em cerca de 32607 m<sup>2</sup>, o que somado à área licenciada (5560 m<sup>2</sup>) perfaz para a área da pedreira um total de 38167 m<sup>2</sup> (3,8 ha) correspondendo deste total uma área de lavra com 21247 m<sup>2</sup> (2,1 ha). O Plano de Lavra traduz até à cota base do projecto (488 m) reservas geológicas exploráveis na ordem de 794705 m<sup>3</sup>, estimando-se que possam ser exploradas durante os próximos 40 anos com referência a uma produção constante de 20000 m<sup>3</sup>/ano. As reservas comercializáveis totalizam 476823 m<sup>3</sup> (60% de coeficiente de aproveitamento), correspondendo 12000 m<sup>3</sup>/ano a produção média assumida de blocos de calcário ornamental com dimensão comercial (Semi-Rijo, Mollicreme e Rosal).

Complementarmente, a ampliação da pedreira envolve a desactivação da serventia de propriedade com 150 m que atravessa o sector Oeste da corta do céu aberto actual, a qual irá ser suprimida em prol do novo traçado já concluído de acesso aos depósitos camarários de abastecimento de água (contíguo ao limite N da pedreira) que se localizam a poente da pedreira. Em consonância com a desactivação da serventia, o projecto implica também a mudança da Linha de Média Tensão que atravessa a área da pedreira, para o extremo contrário ao do avanço da lavra. São projectos complementares que reúnem o consenso favorável das entidades envolvidas (PNSAC, EDP, Câmara Municipal de Porto de Mós e Junta de Freguesia de Serro Ventoso).



### 2.3 – Localização e Acessos

A pedra n.º 5515 “Pia das Lages n.º 2” está integrada no PNSAC, no lugar do Codaçal (Cabeço Gordo), na freguesia de Serro Ventoso, concelho de Porto de Mós. A figura 1 ilustra o posicionamento da pedra face à rede viária do concelho de Porto de Mós.



● Pedreira “Pia das Lages n.º 2”

Figura 1



A zona do Codaçal é servida pela Estrada Nacional EN362, que faz a ligação Santarém-Alcanede-Porto de Mós, e por uma rede de estradas municipais com menor impacte rodoviário onde se destacam a Estrada Municipal EM554, a EM506 que na área em apreço faz a ligação Serro Ventoso – São Bento, e a EM1350 que a partir da anterior dá acesso à povoação do Codaçal e à área da pedreira.

A partir de Alcanede, o acesso à pedreira faz-se seguindo pela EN362, em direcção a Norte até Serro Ventoso; o Codaçal encontra-se num desvio à direita da estrada que liga o Serro Ventoso a São Bento. A partir de Porto de Mós, percorre-se na direcção Sul cerca de 5 km na EN362 até próximo da povoação de Serro Ventoso, tomando-se à esquerda e junto ao km 12 deste itinerário (EN362) a EM506 passando-se por Chão das Pias até ao desvio à direita para o Codaçal.

O PNSAC abrange uma parte significativa do Maciço Calcário Estremenho (MCE), englobando os seus limites as Serras de Aire e Candeeiros e os Planaltos de Santo António e São Mamede.

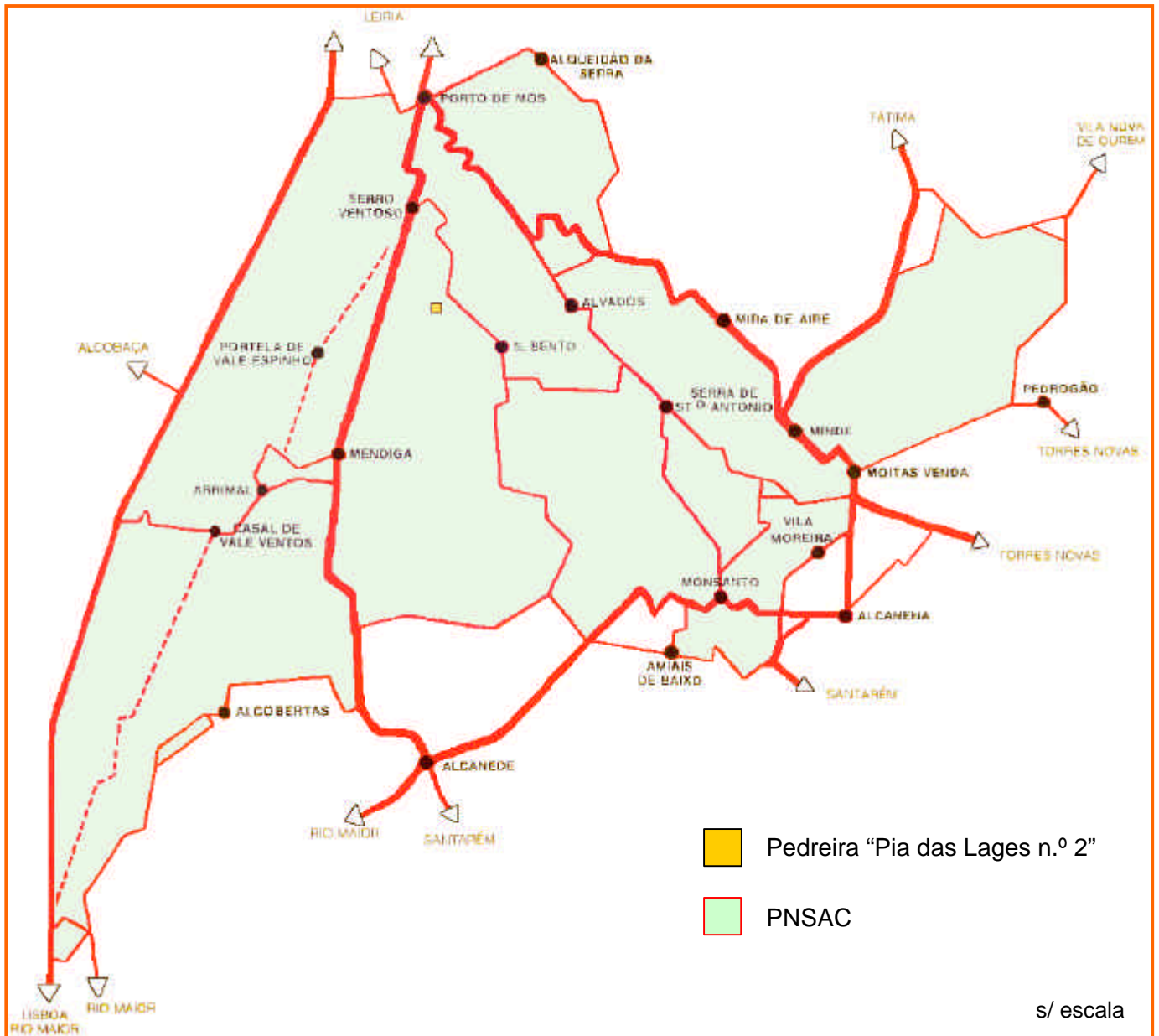
O PNSAC abrange assim o núcleo do MCE em território pertencente ao distrito de Santarém (concelhos de Rio Maior, Santarém, Alcanena, Ourém e Torres Novas) e ao distrito de Leiria (concelhos de Alcobaça e Porto de Mós), estando total ou parcialmente inseridas no Parque as seguintes freguesias do concelho de Porto de Mós: Alcaria, Alqueidão da Serra, Alvados, Arrimal, Mendiga, Mira de Aire, Pedreiras, S. Bento, S. João Baptista, S. Pedro, e Serro Ventoso, sendo na área delimitada por esta última freguesia que se posiciona a pedreira alvo de estudo.

A pedreira “Pia das Lages n.º 2” insere-se no pólo extractivo do Codaçal, onde laboram cerca de meia dezena de unidades similares – pedreiras.

A figura 2 ilustra o posicionamento da pedreira “Pia das Lages n.º 2” face aos limites da área definida pelo Parque.



AIREMÁRMORES - EXTRACÇÃO DE MÁRMORES, LDA.



A figura 3 ilustra a localização da pedreira "Pia das Lages n.º 2" tendo em consideração o seu enquadramento à escala nacional, regional e local. Ao nível local o posicionamento da pedreira é dado pela poligonal inserida no extracto da folha n.º 318 (Mira de Aire/Porto de Mós) da Carta Militar de Portugal, à escala 1/25000 (IGE - série M888, ed. 3 de 2004).



Extracto da folha 318 (Mira de Aire - Porto de Mós) do IGE (escala 1/25000. Série M888, ed. 3 de 2004)

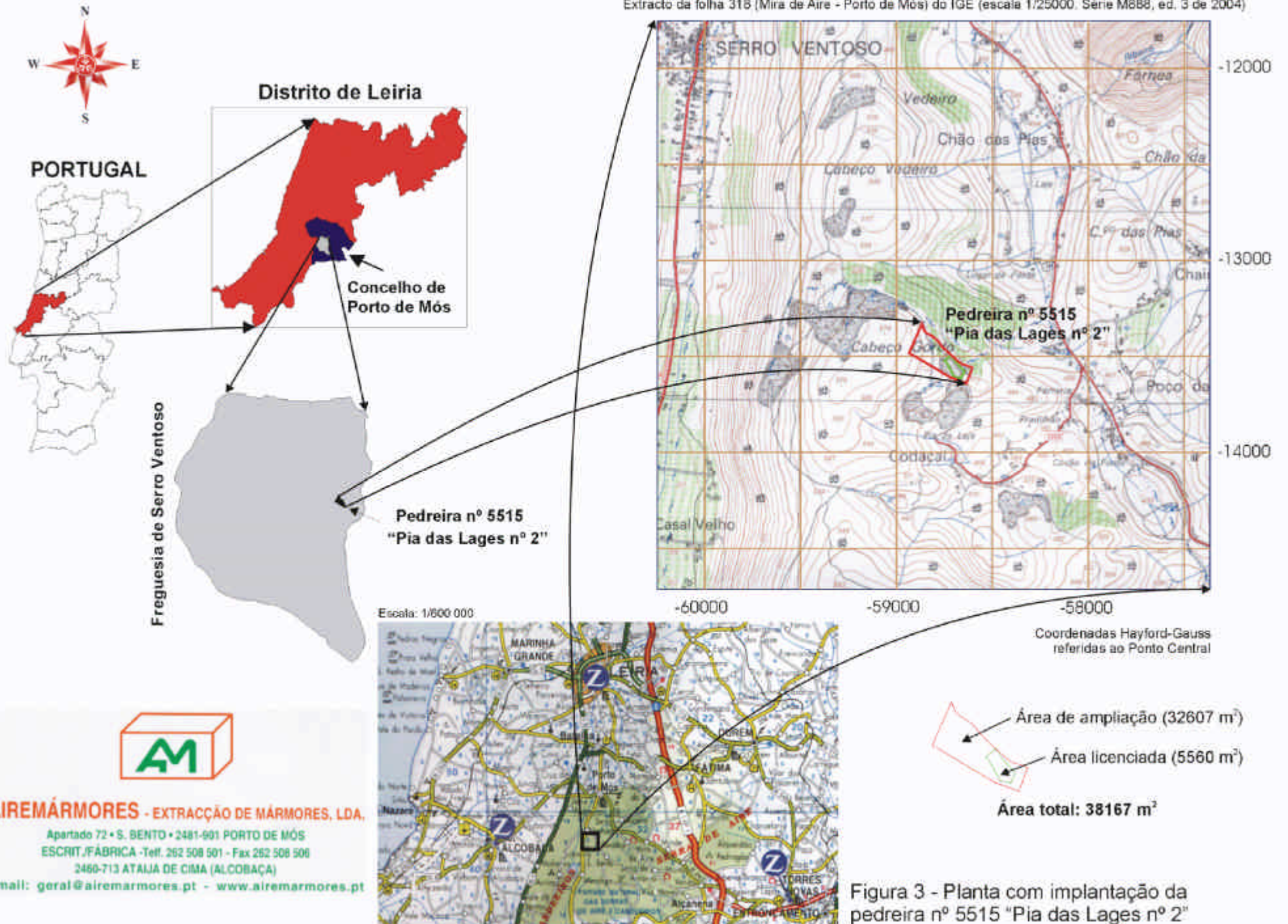


Figura 3 - Planta com implantação da pedreira nº 5515 "Pia das Lages nº 2"



## 2.4 – Caracterização da Exploração

**Áreas e Produções:** A área total da pedreira é de 38167 m<sup>2</sup> (5560 m<sup>2</sup> da área licenciada + 32607 m<sup>2</sup> da área de ampliação), correspondendo 21247 m<sup>2</sup> deste total à área de desmonte. A área não integrada na lavra (16920 m<sup>2</sup>) engloba: a) o sector onde se posiciona o pavilhão (manutenção, aparelhagem de blocos, e anexos sociais); b) as zonas ocupadas pelos depósitos de materiais, pelos acessos, e pelas áreas não intervencionadas que, entre outras, incluem as zonas de defesa. A produção média prevista para a pedreira é de cerca de 20000 m<sup>3</sup>/ano (12000 m<sup>3</sup> de rocha ornamental e 8000 m<sup>3</sup> de escombros).

**Infra-estruturas de Superfície:** Os blocos saem da pedreira em bruto directamente para o cliente (com as dimensões comerciais), ou seguem para a Unidade Industrial de Corte e Serragem de Blocos que a empresa possui em Ataija de Baixo (Alcobaça). No interior da pedreira apenas há a considerar o pavilhão, reservando-se no seu interior uma área para a manutenção, uma para a aparelhagem de blocos, e uma de anexos sociais.

**Equipamentos Produtivos:** O equipamento produtivo adstrito à actividade de exploração na pedreira “Pia das Lages n.º 2” é o seguinte: • 5 máquinas de fio diamantado; • 1 roçadora de corrente; • 2 escavadoras hidráulicas; • 1 dumper de carga; • 1 pá carregadora; • 1 perfuradora pneumática; • 1 grupo industrial (c/ compressor); • 1 monolâmina co-adjuvada por ponte rolante (aparelhagem de blocos no interior do pavilhão).

**Meios Humanos e Regime de Laboração:** O regime de laboração será idêntico ao que actualmente se pratica: ao longo dos 12 meses do ano, num turno diário que decorre entre as 8.00 h e as 17.30 h, com intervalo para almoço das 12.30 h às 13.30 h. Com a implementação do projecto de ampliação serão mantidos os actuais 8 postos de trabalho directos, podendo eventualmente serem criados novos empregos. Os meios humanos afectos à exploração têm a seguinte distribuição: • Gerente (1); • Encarregado (1); • Operador de máquinas (2); • Operador de máquinas de fio diamantado (1); • Operador de roçadora (1); • Operador de monolâmina (1); • Servente (1).





**Desmonte:** O processo de exploração será idêntico ao que actualmente se pratica, concretamente o desmonte a céu aberto, em flanco de encosta, por degraus direitos, com recurso a meios mecânicos móveis, sendo o corte por fio diamantado a principal técnica de desmonte utilizada. O desmonte envolve as seguintes operações: A) Decapagem e armazenamento das terras vegetais e de calcário alterado; B) Extracção de blocos do maciço calcário (envolvendo a conjugação das tarefas de furação, corte, derrube, esquadrejamento e remoção); C) Limpeza e saneamento dos pisos.

**Depressão escavada:** No fim da vida útil da pedreira, estará formada uma depressão escavada com as seguintes características: • Área - 21247 m<sup>2</sup>; • Profundidade máxima - 70 m; • Bancadas - no máximo 10, colocando-se os pisos da base para o topo desde a cota 488 m até aos 558 m; • Dimensão das bancadas - com 7 m de altura, separadas por patamares direitos com 3 m de largura; • Geometria - bacia fechada de fundo largo; • Cota base da escavação - 488 m, e após enchimento 513 m;

**Terras Vegetais e Escombros:** Parte das terras vegetais a decapar serão no imediato reutilizadas como substrato à formação de um ecrã arbóreo, bem como substrato à reflorestação na área actual do enchimento da corta de lavra. O material sobejante será levado a depósito para ser utilizado na extensão das tarefas anteriores, a realizar em fase com o avanço da lavra, e no final para a recuperação dos patamares de escavação. Relativamente ao material estéril (escombros) desaproveitado pelo processo produtivo, prevê-se uma volumetria total que rondará os 317882 m<sup>3</sup> (cerca de 40% das reservas exploráveis de calcário a desmontar até às cotas do projecto). Esta volumetria, juntamente com a existente nas actuais escombreliras (cerca de 30000 m<sup>3</sup>), permitirá o enchimento da escavação até à cota média dos 513 m, segundo um modelo de enchimento gradual e por camadas: maiores blocos na base e mais pequenos no topo.

O projecto contempla o desmantelamento dos depósitos de escombros existentes a SE e W da pedreira, conforme os procedimentos e critérios espaço-temporais estabelecidos no Plano de Pedreira. A Airemármores compromete-se a desmantelar estes depósitos através



AIREMÁRMORES - EXTRAÇÃO DE MÁRMORES, LDA.

da remobilização do melhor material para reaproveitamentos objectivos (britagem e materiais de 2ª qualidade), e o restante para os enchimentos parciais e definitivos da depressão escavada no âmbito da recuperação paisagística preconizada.

**Protecção Ambiental e Recuperação Paisagística:** As medidas de recuperação paisagística e de minimização da perturbação ambiental a implementar na pedreira visam a integração da área de intervenção do projecto na paisagem natural, em paralelo com o controlo das perturbações induzidas no meio ambiente local, de forma a serem gerados os menores impactes ambientais possíveis. O modelo de recuperação paisagística e ambiental do projecto incorpora duas fases de implementação: a) A 1ª Fase que englobará as medidas de recuperação paisagística e ambiental da pedreira a implementar no imediato; b) A 2ª Fase que reflecte as tarefas a implementar em concomitância com o avanço da lavra e no final da actividade, segundo um modelo de recuperação paisagística.

A 1ª Fase visa essencialmente a modelação da actual área do enchimento da corta seguida da realização de sementeiras e plantações, a criação de um ecrã arbóreo no sector N da pedreira, e a implementação de um talude de blocos de protecção ao bordo superior do céu aberto. A 2ª Fase visa essencialmente a extensão das medidas anteriores ao perímetro do céu-aberto, o enchimento parcial da escavação seguida do recobrimento vegetal (em fase com o avanço da lavra), o enchimento dos pisos finais do céu-aberto com terras vegetais e sementeira, e por fim a desactivação e desmantelamento das infra-estruturas. Em anexo apresentam-se as plantas da exploração relativas ao ordenamento da pedreira, à lavra e à recuperação paisagística finais.

### **3 – CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA**

**Geologia e Geomorfologia** – O recurso geológico explorado faz parte da unidade dos Calcários Ornamentais do Codaçal que integra o MCE. A pedreira insere-se na morfologia típica do MCE, na unidade Planalto de Santo António, onde o desenvolvimento de formas cársicas de superfície e profundidade constituem as principais especificidades morfológicas



da região. A pedra posiciona-se no sector NW do Planalto, concretamente num dos cabeços que formam a cumeada da Serra de São Bento (Cabeço Gordo).

**Solos** – Os solos da região são pouco espessos, rugosos, bastante pedregosos e pouco férteis, permitindo uma cobertura vegetal essencialmente rasteira e perfeitamente adaptada a solos pobres, com são os de natureza calcária. Os solos agricultáveis, mercê das condições topográficas favoráveis, desenvolvem-se no fundo dos vales secos e das depressões cársicas onde ainda subsiste alguma cobertura gresosa resultante da alteração dos calcários (“terra rossa”), como no vale que se estende de Mendiga até Serro Ventoso.

**Planeamento e Ordenamento do Território** – Segundo o PDM de Porto de Mós (Planta de Ordenamento), a pedra insere-se na Classe de Espaço de Indústria Extractiva; Em termos de Áreas de Uso Condicionado, a área da pedra não assenta em solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional (RAN); No que diz respeito à Reserva Ecológica Nacional (REN) a área da pedra insere-se numa extensa mancha de solos pertencentes à REN (máxima infiltração) cartografada desde Serro Ventoso até Mendiga, englobando a Serra de S. Bento e, de N para S, os cabeços encimados pelos vértices geodésicos de Carvalho, Covão Alto, Alecrineiros e Mendiga. Relativamente a outras figuras de planeamento legalmente definidas por planos especiais e regionais de ordenamento, nomeadamente as que incidem sobre áreas protegidas, destacam-se as que geograficamente englobam a pedra “Pia das Lages n.º 2” e as unidades similares que se posicionam na sua envolvente, concretamente o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros – PNSAC, e o Sítio da Rede Natura 2000 com o código PTCO0015 (Serras de Aires e Candeeiros), cujos limites, grosso modo, são coincidentes.

**Recursos Hídricos** - O curso de água com drenagem mais próxima da área do projecto, a mais de 2 km para NE, é o ribeiro da Fórnea. A pedra não é atravessada por nenhuma linha de água, sendo a rede hidrográfica na sua vizinhança pouco densa, formada por trechos temporários sem qualquer ligação superficial ao ribeiro, que se encontram completamente secos nos meses sem pluviosidade ou com caudais bastante reduzidos nos



meses mais chuvosos, devido às boas condições de infiltração proporcionadas pelas superfícies de natureza calcária. O sistema aquífero que mais influencia na região o regime hídrico é o sistema MCE, de comportamento tipicamente cársico, não existindo na zona da pedra e envolvente mais próxima nenhuma saída natural deste sistema aquífero (nascente e/ou captação). No contexto regional, a qualidade das águas é de uma forma geral razoável, estando alguns focos de poluição particularmente associados a descargas de efluentes de tinturarias, curtumes, aviários, boviniculturas, suiniculturas e lagares de azeite, bem como à deficiente rede de saneamento básico.

**Clima** – A área em estudo é caracterizada por apresentar um clima de transição entre as influências marítimas do Atlântico e do Mediterrâneo, com maior preponderância de temperaturas frias. O vento mais frequente sopra de NW, sendo este o rumo do vento mais veloz nos meses mais secos e quentes do ano (Julho e Agosto).

**Paisagem** – A área do projecto insere-se na unidade da paisagem designada por “Carso do MCE”, onde os processos de carsificação são responsáveis por paisagens onde se destacam os campos de lapiás, as dolinas, os canhões fluvio-cársicos, e outras formas. A secura à superfície, a erosão, a rocha nua, a intrincada malha de muros, os moinhos de vento, e o mundo vegetal pouco vivo que se desenvolve entre a rocha, reflectem os principais traços da paisagem na zona do Codaçal. O aspecto “calvo” das zonas limítrofes à pedra é a consequência do modo como ao longo do tempo se foi fazendo a apropriação do espaço, o qual contribui ainda mais para acentuar o cariz pedregoso da paisagem e descaracterizar o elevado grau de organização do sistema cársico que é bem patente em zonas mais afastadas e menos intervencionadas pelo homem.

**Ecologia** – A área do projecto insere-se no interior dos limites definidos pelo PNSAC e pelo Sítio Serras de Aire e Candeeiros, os quais encerram uma grande riqueza ecológica, assente numa grande diversidade de habitats em substrato calcário. A pedra não assenta sobre habitats protegidos e/ou prioritários que se distribuem no raio de 1 km em torno da sua delimitação, podendo somente identificar-se na área de ampliação mato





rasteiro de Carrasco que é substituído pelo Alecrim nas zonas onde o solo se adelgaça, manchas de Pinheiro-bravo e Eucalipto com vegetação associada (Urze, Jasmineiro-do-monte, Feto-ordinário e Giesta). A maior parte da vegetação é de ocorrência espontânea, bem adaptada aos solos secos e pedregosos, constituindo a expressão mais directa da degradação da vegetação autóctone primitiva em situação de meia encosta. A actividade instalada na zona do Codaçal permite concluir que a desertificação da fauna é quase total.

**Ruído** – As medições do ruído ambiente efectuadas em 4 locais da periferia da pedreira revelaram em apenas 2 deles níveis de incomodidade ligeiramente superiores ao valor limite admissível, tendo-se concluído que o efeito do ruído perturbador, mesmo considerando o carácter cumulativo associado ao ruído emitido pelas pedreiras vizinhas, não se faça sentir de forma preocupante junto à povoação rural mais próxima (Codaçal).

**Qualidade do Ar** – A recolha de poeiras efectuada em 3 locais da periferia da pedreira, revelou níveis de empoeiramento inferiores ao valor limite de emissão. Mesmo considerando a contribuição das emissões geradas pelas pedreiras vizinhas, concluiu-se que o efeito das poeiras não é preocupante junto às povoações, podendo no entanto ser significativo no ambiente interno da pedreira, junto aos principais focos de emissão.

**Rede Viária** – O trânsito preferencial dos camiões oriundos da pedreira efectua-se na EM1350 e na EM506 em direcção à EN362, apresentando estes itinerários municipais traçados sinuosos, com faixas de rodagem estreitas que dificultam a circulação e cruzamento de pesados, encontrando-se o pavimento em razoável estado de conservação.

**Sócio-Economia** – A população do concelho pode-se considerar estável, com o vincado envelhecimento da estrutura populacional, onde a ocupação do espaço se relaciona com as actividades agro-pecuárias, silvo-pastorícia, indústria têxtil, de curtumes, extractiva e agricultura pobre de montanha embora, não obstante o solo agreste, o concelho tenha vales abundantes em fruta e produtos hortícolas. A extracção de rochas calcárias sempre foi uma actividade tradicional na região, contribuindo hoje de forma significativa para a



população activa no sector primário. Dos principais valores, recursos e potencialidades das freguesias abrangidas pelo PNSAC, destacam-se: a localização geográfica, a paisagem, a riqueza do património histórico, o valor da biodiversidade, a importância estratégica da água, a extracção da pedra calcária, e a fraca degradação ambiental que ainda se regista.

**Património Arquitectónico e Arqueológico** – O património classificado mais próximo da pedreira encontra-se na freguesia de São João Batista (Casa dos Gorjões – Imóvel de Interesse Público), a mais de 8 Km a Norte da pedreira. No património arqueológico apenas é referenciado o Algar da Arroteia, na vizinhança do Cabeço dos Carvalhos (Penas da Feteira), cerca de 2 km a Norte da pedreira.

#### **4 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS PRECONIZADAS**

A análise dos impactes ambientais incidiu sobre os aspectos negativos/positivos gerados no meio ambiente pela exploração da pedreira “Pia das Lages n.º 2”, bem como sobre a ocorrência de eventuais impactes relacionados com as acções do projecto de ampliação e de impactes cumulativos relacionados com a proximidade de unidades similares que se posicionam no raio de 1km em torno da poligonal da pedreira. A avaliação de impactes utilizou uma escala que os classificou como importantes, pouco/muito importantes.

**Clima** – São pouco importantes os impactes gerados no clima pela actividade extractiva que se desenvolve no local, considerando sobretudo que as pedreiras de rocha ornamental existentes são de reduzida dimensão, a ver pela área a intervencionar na pedreira “Pia das Lages n.º 2” (2 hectares de área total de lavra).

**Geomorfologia** – Considerou-se pouco importante o impacte negativo na geomorfologia pela alteração topográfica do terreno originada pela depressão escavada, a qual induz também um impacte visual. Sendo a área de ocupação reduzida, o projecto prevê o enchimento parcial e gradual da cavidade com os escombros produzidos, pelo que a deposição destes não contribui para os impactes produzidos. As medidas de recuperação



paisagística a implementar no imediato, durante e após a actividade de exploração, permitirão atenuar o impacte visual e morfológico gerado pela escavação. Acresce o facto das explorações vizinhas contribuírem actualmente para o incremento dos impactes negativos na geomorfologia, por interposição no local de mais meia dezena de cavidades.

**Solos e Ordenamento do Território** – São pouco importantes os impactes gerados pela pedra no solo, no ordenamento do território e nas áreas de uso condicionado, dada a situação herdada do actual licenciamento da pedra e a reduzida área de ampliação. No solo porque a gestão controlada de resíduos actualmente implementada e o sistema de manutenção praticado, são procedimentos suficientes e capazes de obviar os riscos de contaminação; No ordenamento do território porque a área de ampliação insere-se em Espaço de Indústria Extractiva (PDM), sendo apenas um sector inserido em Zona de Conservação da Natureza e a restante área em Zona Livre de quaisquer condicionalismos que impeçam o desenvolvimento da lavra para NW (Plano de Ordenamento do PNSAC); Nas áreas de uso condicionado porque a poligonal da pedra não interfere com solos da RAN, e porque em termos de REN o impacte da pedra sobre uma reduzida área de máxima infiltração é na realidade pouco importante em situação de flanco de encosta.

**Recursos Hídricos** – São pouco importantes os impactes gerados pela pedra nos recursos hídricos locais e regionais. O desenvolvimento da lavra não irá interferir com qualquer linha de água superficial, nem com quaisquer unidades morfo-estruturais típicas do carso que na região condicionam os grandes traços da circulação sub-superficial e profunda, uma vez que a pedra não se posiciona na zona de recarga da principal exurgência conhecida na zona (Fórnea), não sendo pois de admitir que induza a desequilíbrios na dinâmica do sistema aquífero estudado - MCE, nem que possa ter qualquer influência na qualidade da água que caracteriza o potencial hídrico da região.

**Ecologia** - São importantes os impactes negativos sobre a ecologia, sobretudo os instalados ao nível da alteração do coberto vegetal e da desertificação faunística, devido à actividade desenvolvida no núcleo do Codaçal. Os impactes cumulativos esperados com a



ampliação proposta, têm um significado bastante reduzido face à situação instalada. São pouco importantes os impactes negativos gerados na ecologia por afectação directa de áreas do Sítio com habitats classificados que se distribuem no raio de 1 km da pedreira, sendo estes impactes importantes tendo em conta a perturbação que é gerada sobre estes locais pela actividade exercida. O estudo recomenda um conjunto de medidas com o intuito de corrigir e colmatar os impactes actualmente instalados (afastamento de espécies animais e redução do coberto vegetativo), e de forma a limitar a perturbação ecológica gerada pela pedreira sobre os habitats classificados. Estas medidas passam pelas acções de recuperação paisagística a implementar no imediato, durante e após a fase de exploração, em paralelo com o controlo do ruído e das poeiras.

**Paisagem** – Na situação actual, são importantes os impactes negativos sobre a paisagem característica do “Carso do MCE”, devido à desorganização visual do espaço (impacte visual) proporcionada pela ocupação industrial do espaço na zona do Codaçal, não se esperando um efeito cumulativo acentuado com a implementação do projecto de ampliação, pelo facto da pedreira já ter alterado a estrutura paisagística local conferindo-lhe características distintas das iniciais. Embora a maioria dos impactes visuais sejam temporal e espacialmente restritos, destaca-se o de incidência permanente associado à definição de taludes finais de escavação, os quais, mesmo sujeitos a intervenções precisas de integração paisagística, serão mantidos acima da cota de enchimento (cota dos 513 m) constituindo sempre estruturas visualmente agressivas. A atenuação do carácter permanente do impacte visual gerado pela escavação e respectivos taludes finais, passa pela adopção das medidas de recuperação paisagística a implementar durante e após a fase de exploração, de forma a reabilitar paisagística e ambientalmente o espaço afectado.

**Ruído** – São pouco importantes os impactes negativos gerados pelo ruído no ambiente externo da pedreira, uma vez que a normal actividade de exploração não gera incomodidade nos aglomerados habitacionais mais próximos (Codaçal, Poço da Chainça e Chão das Pias). Com a implementação do projecto de ampliação não será de prever qualquer efeito cumulativo no ruído actualmente verificado, tendo o estudo concluído,





perante os resultados obtidos, que é pouco importante o efeito cumulativo associado ao ruído perturbador gerado nas pedreiras vizinhas. O estudo recomenda um conjunto de medidas conducentes à redução dos níveis de ruído no ambiente interno da pedreira, onde potencialmente os impactes se poderão fazer sentir, sugerindo também a implementação de um Plano de Monitorização de forma a controlar os níveis de incomodidade no exterior.

**Poeiras** – São pouco importantes os impactes negativos gerados pelas poeiras no ambiente geral, uma vez que a normal actividade de exploração nesta pedreira não gera níveis de empoeiramento críticos junto aos aglomerados habitacionais mais próximos (Codaçal, Poço da Chainça e Chão das Pias). Com a implementação do projecto de ampliação não será de prever qualquer efeito cumulativo no empoeiramento actualmente verificado, tendo o estudo concluído, perante os resultados obtidos, que é pouco importante o efeito cumulativo associado às poeiras geradas nas pedreiras vizinhas. O estudo recomenda um conjunto de medidas conducentes à redução dos níveis de empoeiramento no interior da pedreira, onde potencialmente os impactes se poderão fazer sentir (junto aos principais focos de emissão), sugerindo também a implementação de um Plano de Monitorização de forma a controlar os níveis de empoeiramento no ambiente externo.

**Património Arqueológico e Architectónico** – São nulos os impactes negativos gerados pela pedreira no património cultural da região, uma vez que na sua zona de influência não existe qualquer monumento protegido ou em vias de protecção, nem qualquer área com potencial arqueológico reconhecido. Por outro lado, a pedreira já atingiu a maior parte da sua dimensão em termos de área intervencionada, pelo que as desmatações e decapagens superficiais a efectuar no âmbito da ampliação apenas se restringem a 14530 m<sup>2</sup>.

**Rede e Circulação Viária** – Embora da pedreira só saiam por dia 3 a 4 camiões carregados com blocos, consideram-se importantes os impactes negativos com efeitos nas populações do Codaçal e Chão das Pias, devido à incomodidade gerada pela passagem da globalidade dos camiões oriundos do pólo extractivo do Codaçal, pelas EM1350 e EM506. As medidas a implementar visam melhorar as condições de circulação e evitar que se



AIREMÁRMORES - EXTRACÇÃO DE MÁRMORES, LDA.

atinjam índices de incomodidade, degradação e perigosidade mais elevados no interior das povoações. A empresa deverá ter a melhor abertura para a resolução dos problemas da rede viária local, concretamente os relacionados com o melhoramento e manutenção dos pavimentos e valetas, e com a eventual pavimentação betuminosa do principal acesso comum de terra batida.

**Sócio-Economia** – A actividade extractiva instalada no local origina impactes positivos e importantes no meio sócio-económico local e regional. Um aspecto positivo que advém da actividade desenvolvida na pedreira “Pia das Lages n.º 2” é o facto da AIREMÁRMORES ter vindo a conseguir uma implantação crescente nos exigentes mercados internacionais, onde a empresa actualmente está muito bem posicionada devido à excelente qualidade e aceitação dos produtos que comercializa, prevendo-se com a implementação do projecto de ampliação um incremento nas exportações de calcários ornamentais extraídos desta pedreira (China, Taiwan, Hong Kong, Bélgica, Itália, Espanha, França e Reino Unido, Arábia Saudita e Estados Unidos).

Apesar da importância sócio-económica extravasar as fronteiras nacionais, contribuindo no âmbito internacional para a amplitude considerável atingida pelas exportações de calcários ornamentais (em bloco, serrados e em obra), a exploração da rocha ornamental na pedreira e em todo o pólo extractivo do Codaçal, é de extrema importância para o desenvolvimento integrado e sustentável da região, uma vez que gera emprego e riqueza, contribuindo de forma positiva para o crescimento de outros sectores de actividade situados a jusante (indústria transformadora), e para a dinamização da actividade económica ao nível da restauração, do comércio e outros serviços.

**Impactes Residuais** – O estudo revelou que o impacto negativo de carácter permanente gerado pela depressão escavada e pelos taludes que a definem é pouco importante se devidamente recuperados e integrados no meio envolvente, não se comprometendo deste modo, e de forma irreversível, a recuperação de alguns dos valores paisagísticos e da biodiversidade existentes antes do início da actividade no local.



## 5 – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

O estudo apresenta propostas de monitorização para o ruído e qualidade do ar (poeiras) no ambiente externo e interno da pedreira, respectivamente no âmbito do processo de observação e recolha de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais que serão induzidos pela implementação do projecto, e no âmbito do cumprimento integral e criterioso do Plano de Segurança e Saúde. De forma resumida, todos os planos de monitorização propostos contemplam a discriminação dos seis principais aspectos: 1) os parâmetros a medir; 2) os equipamentos a utilizar; 3) as metodologias recomendadas; 4) os locais de medição ou de colheita; 5) a periodicidade das campanhas; 6) a análise dos resultados obtidos. Os relatórios técnicos a elaborar serão entregues à autoridade de AIA, com a periodicidade recomendada ou a que eventualmente for estabelecida na DIA.

## 6 – CONCLUSÕES

Em termos ambientais, pretendeu-se com o EIA diagnosticar os problemas associados à exploração da pedreira “Pia das Lages n.º 2” no interior do PNSAC, não os tendo dissociado na medida do possível com os decorrentes da exploração que se verifica no interior do núcleo de pedreiras do Codaçal, tendo-se considerado como contributo para a resolução dos mesmos uma proposta de exploração e recuperação com regras, orientações e metodologias bem definidas, naturalmente à escala da área total do projecto (38 167 m<sup>2</sup> – 3,8 hectares), cujo cumprimento permitirá uma melhor compatibilização entre a pedreira, o ordenamento do território, o ambiente e o desenvolvimento sócio-económico, esperando-se que no final a actividade não inviabilize irreversivelmente qualquer outra potencialidade de desenvolvimento, numa área restrita do interior do PNSAC que é sobretudo sensível em termos paisagísticos e ecológicos.

É certo que a pedreira é no curto prazo geradora de mais-valias económicas, de dinamismo comercial, e do aparecimento de actividades paralelas, que em conjunto contribuem para o crescimento e desenvolvimento da região. O que se espera deste projecto, é que o mesmo



AIREMÁRMORES - EXTRACÇÃO DE MÁRMORES, LDA.

permita que no longo prazo a actividade não tenha a tendência de se dispersar no território, e que pelo facto possa gerar o empobrecimento irreversível de toda uma área, inviabilizando quaisquer possibilidades de reconversão futura numa situação de desenvolvimento que não é sustentável mas efémero. O enquadramento da exploração da pedreira “Pia das Lages n.º 2” deverá ser sempre contemplado nas estratégias de desenvolvimento integrado e sustentado de interesse local e regional, uma vez que esta actividade gera influências positivas na região, cria mais cumplicidades do que hostilidades entre os detentores de um espaço global paisagística e ambientalmente rico, e dá o seu contributo para se ultrapassarem muitos dos constrangimentos sociais e económicos.

Porto de Mós, Fevereiro de 2005





AIREMÁRMORES - EXTRAÇÃO DE MÁRMORES, LDA.

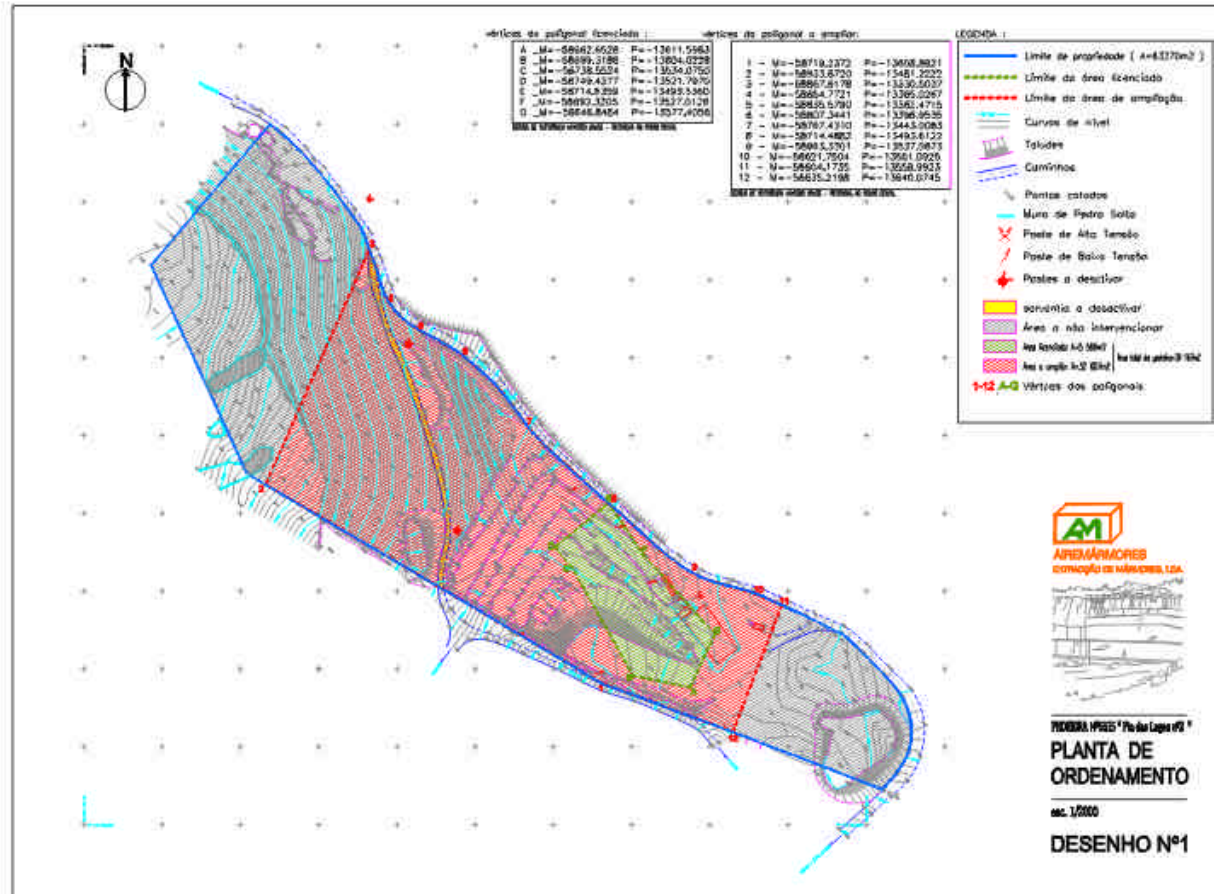
## ANEXO

### **Plantas da Exploração e da Recuperação:**

- A Planta de Ordenamento da Pedreira (desenho n.º 1);
- A Planta Final de Lavra (desenho n.º 3);
- A Planta de Recuperação Paisagística Final – 2ª Fase (desenho n.º 5).

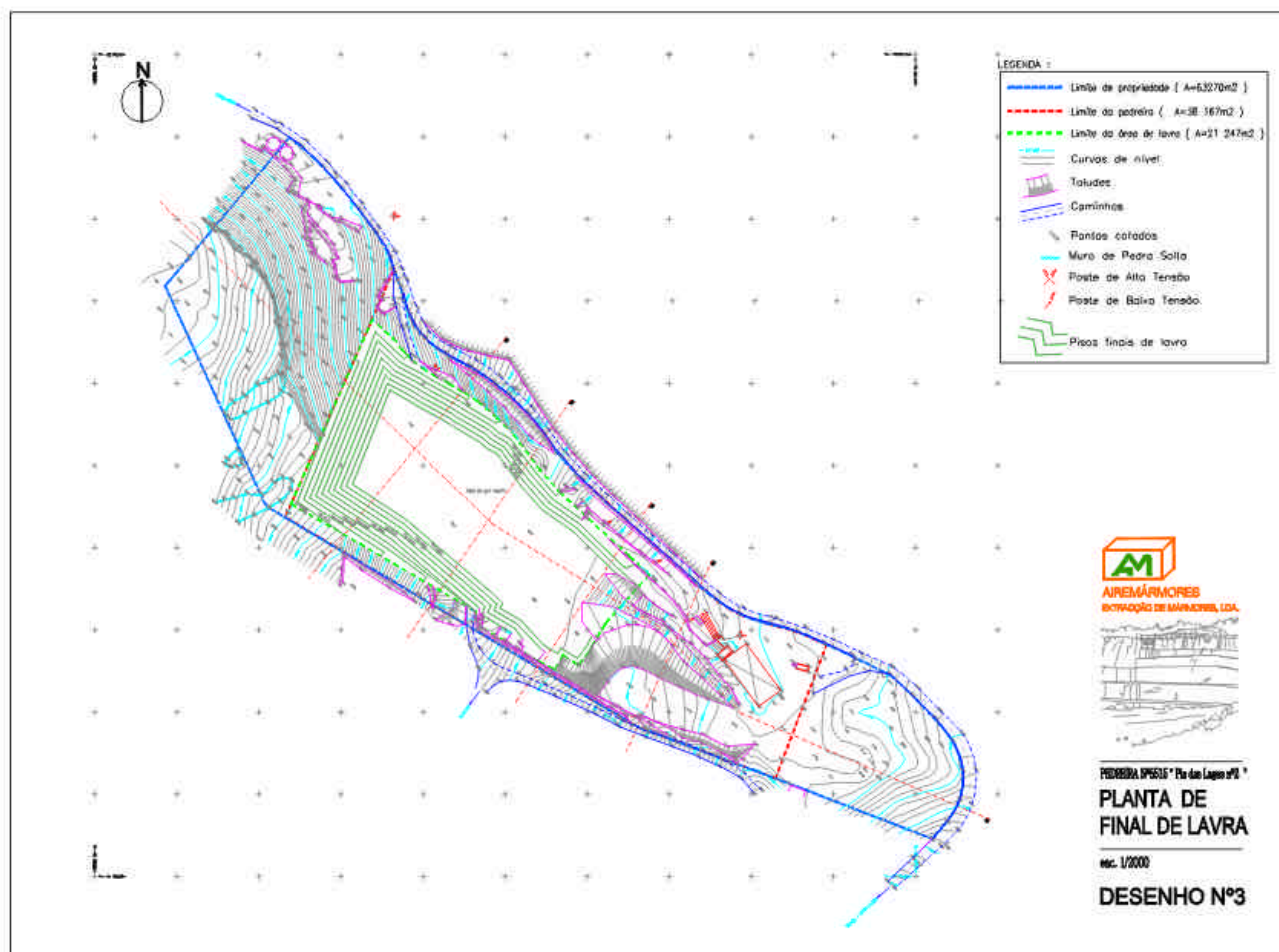


AIREMÁRMORES - EXTRACÇÃO DE MÁRMORES, LDA.





AIREMÁRMORES - EXTRAÇÃO DE MÁRMORES, LDA.





AIREMÁRMORES - EXTRAÇÃO DE MÁRMORES, LDA.

