



GEOMEGA
GEOTECNIAEAMBIENTE,LDA.



INERBEIRAL
INERTESDASBEIRAS,LDA.

Ampliação da Área de Exploração
da Pedreira n.º 5193 "Serra da Paramuna"

Estudo de Impacte Ambiental

Volume I

Resumo Não Técnico

Outubro 2004



Geomega-GeotecniaeAmbiente,Lda.
RuaJoãoLúcioAzevedo,n.º53-1.º-Sala5
4200-339Porto
Tel:225501328Fax:225501387
www.geomega.pt- email:geral@geomega.pt

**AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE EXPLORAÇÃO
DA PEDREIRA N.º 5193 “SERRA DA PARAMUNA”**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

**VOLUME I
RESUMO NÃO TÉCNICO**

Outubro de 2004

I. INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico apresenta a informação mais relevante contida no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do “Projecto de Ampliação da Área de Exploração da Pedreira Serra da Paramuna”, visando constituir o documento de suporte à consulta pública.

A empresa proponente do EIA, proprietária da Pedreira Serra da Paramuna, tem a designação social de Inerbeiral – Inertes das Beiras, Lda., está sediada em Esmolfe, concelho de Penalva do Castelo, e tem por objecto de actividade a produção de inertes graníticos destinados ao mercado da Construção Civil e Obras Públicas.

A Pedreira Serra da Paramuna é uma pedreira de produção de agregados graníticos com uma área total de 16,58 ha, inserida em terrenos baldios sob a jurisdição da Junta de Freguesia de Esmolfe, entidade com a qual a Inerbeiral estabeleceu um contrato de arrendamento. Desta área, a Inerbeiral tem licença de exploração para 13,18 ha, emitida pela Câmara Municipal de Penalva do Castelo, em 1990, pretendendo agora promover o licenciamento da ampliação da área de exploração para mais 2,67 ha do terreno afecto à pedreira e, nesta oportunidade, transferir a licença de exploração para a competência da Direcção Regional de Economia do Centro.

O visado licenciamento processar-se-á no âmbito do regime jurídico de exploração de massas minerais, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, e está sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) pelo facto da área de exploração e da produção anual excederem, respectivamente, os 5 ha e 150 000 t, conforme estabelecido no n.º 2, alínea a, Anexo II, do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio.

O EIA foi realizado de acordo com os preceitos do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio e da Portaria 330/2001, de 2 de Abril, assumindo como objectivos primordiais identificar, prever e avaliar os efeitos ambientais que serão induzidos pelo projecto nos factores ambientais da área em estudo e, face aos efeitos mais importantes, propor adequadas medidas de minimização dos efeitos negativos e de potenciação dos efeitos positivos.

Os trabalhos de realização do EIA iniciaram-se em Setembro de 2003, tendo os trabalhos de campo decorrido de Outubro de 2003 a Fevereiro de 2004 e os trabalhos de gabinete de Março a Setembro de 2004. O EIA foi editado em Outubro de 2004.

A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional do Centro e a Entidade Licenciadora é a Direcção Regional de Economia do Centro.

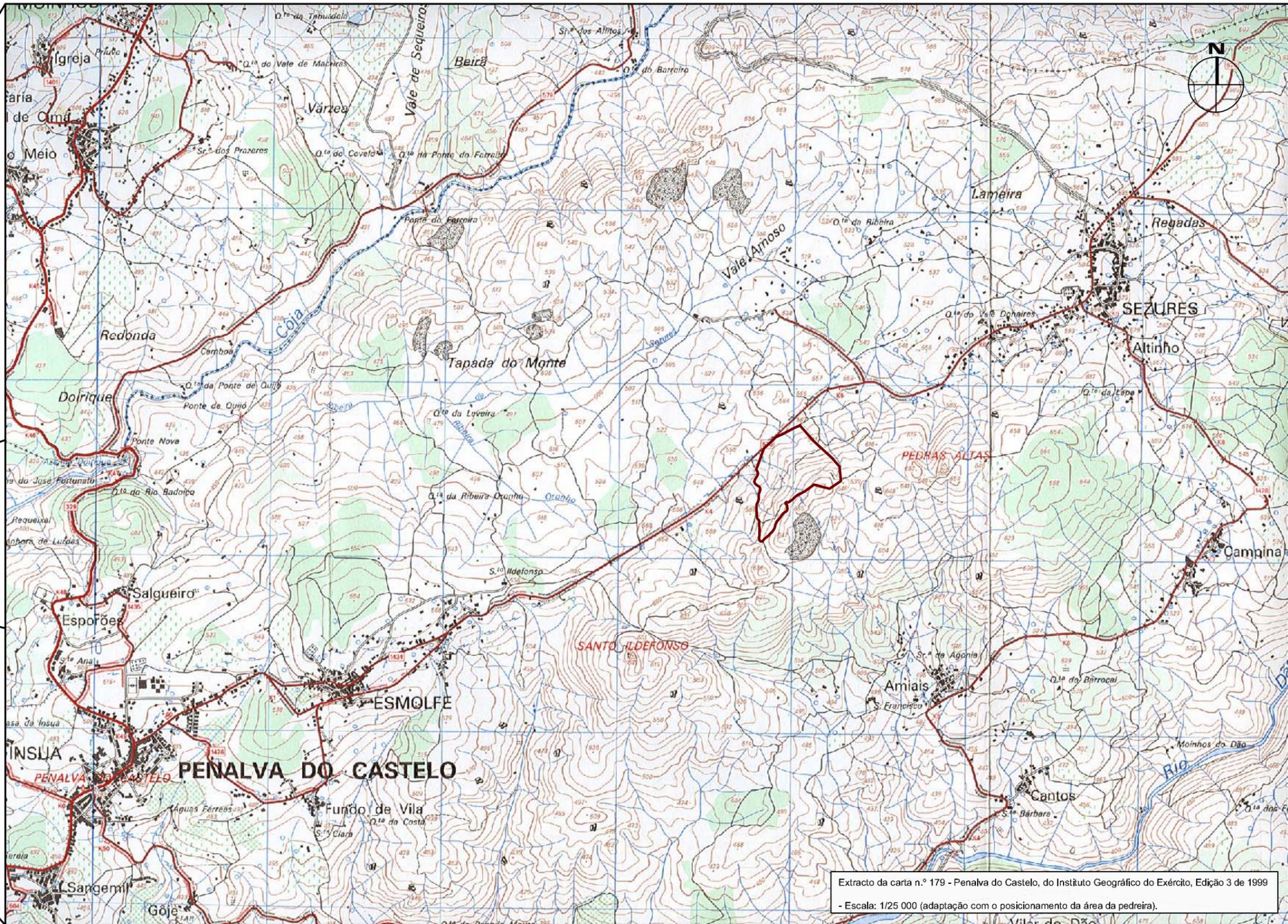
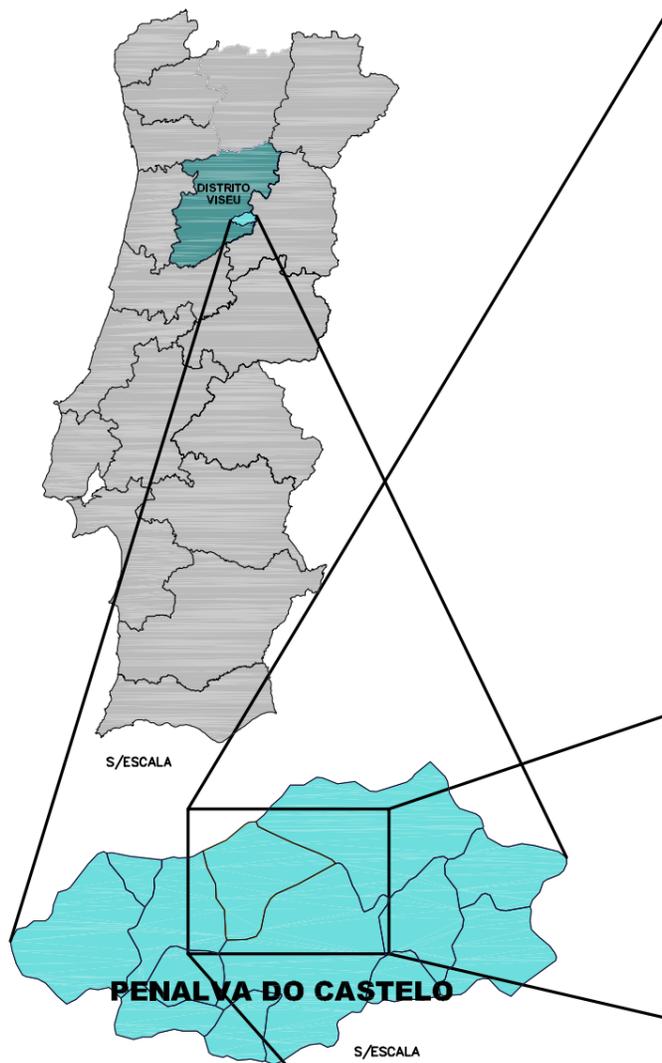
II. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

II.1. LOCALIZAÇÃO

A Pedreira Serra da Paramuna localiza-se na freguesia de Esmolfe, concelho de Penalva do Castelo, distrito de Viseu, a cerca de 2,7 km a NE da sede do concelho.

Aproximadamente ao km 4,3 da EM 570, no sentido Penalva do Castelo – Sezures, depois de se passar pela povoação de Esmolfe, encontra-se, à direita, o acesso à Pedreira Serra da Paramuna.

A figura seguinte apresenta a localização da Pedreira Serra da Paramuna.



Requerente:
 PEDREIRA N.º 5193 "SERRA DA PARAMUNA"
 Inerbeiral – Inertes das Beiras, Lda.

Designação:
 Enquadramento geográfico da Pedreira Serra da Paramuna

GEOMEGA
 GEOTECNIA E AMBIENTE, LDA.

Figura 1

II.2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto consiste num Plano de Pedreira relativo à ampliação da área de exploração da Pedreira Serra da Paramuna, dos actuais 13,18 ha licenciados para mais 2,67 ha dos terrenos a esta afectos, o que perfaz uma área total de exploração de 15,85 ha.

O Plano de Pedreira foi elaborado de acordo com os requisitos técnicos estabelecidos no Anexo VI do Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro, sendo composto por duas peças técnicas fundamentais:

- O Plano de Lavra, que estabelece o projecto de exploração do maciço granítico, obedecendo aos princípios de segurança, economia e aproveitamento sustentado do recurso geológico;
- O Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, (PARP) que visa promover a integração ambiental da pedreira durante a exploração e restabelecer o equilíbrio biológico e cénico das áreas afectadas no final da exploração, restituindo-lhes a primeira aptidão.

Estas duas componentes do Plano de Pedreira estão devidamente articuladas entre si, no que respeita à compatibilidade operacional e temporal das fases de exploração e de recuperação previstas.

Seguidamente descrevem-se, de forma sucinta, as componentes do projecto.

Exploração do maciço granítico

As principais actividades de exploração do maciço granítico relacionam-se com o desmonte de rocha e com a remoção, carga e transporte dos blocos de granito desmontados para uma Instalação de Britagem.

Antes de se proceder ao desmonte da rocha contida na área de ampliação, será necessário remover a camada de solo, bem como o estrato arbustivo, subsistentes naquela área, operação que se destina a colocar à vista o maciço rochoso para criar as condições necessárias à realização da perfuração.

Dado que a área em questão já se encontra bastante intervencionada por antigas explorações de pedra de cantaria, estima-se um baixo volume de solos a remover, na ordem dos 3 000 m³, sendo os solos e os compostos vegetais removidos armazenados em pargas, tendo em vista a sua utilização nas acções de recuperação paisagística.

A remoção da camada de solo será realizada por fases, acompanhando o desenvolvimento dos desmontes, ou seja, o maciço rochoso será descoberto faseadamente, à medida da progressão da frente de desmonte da primeira bancada, constituindo faixas de terreno desnudado com 10 a 15 m de largura máxima.

O método de desmonte praticado na pedreira, ao qual será dada continuidade, é o usual método de desmonte a céu-aberto por degraus direitos com arranque de rocha por acção de explosivo carregado em furos subverticais. Os degraus (bancadas) de desmonte têm uma altura aproximada de 10 m e um piso de transição entre eles de cerca de 3,5 m de largura mínima, atendendo aos critérios impostos pela legislação em vigor e a razões de ordem técnica e ambiental.

A pega de fogo consiste numa malha de perfuração triangular equilátera, geralmente com 14 furos, com iniciação eléctrica micro-retardada no fundo de furo, utilizando uma carga de explosivo por furo de 24 kg. Em média, são realizadas na pedreira três pegas de fogo por semana, coincidindo com a paragem da pedreira, geralmente, à hora de almoço.

A rocha desmontada é carregada em dumpers que efectuam o seu transporte até à instalação de britagem, onde é transformada em britas através de processos de fragmentação.

O Plano de Lavra estabelece o faseamento da exploração ao longo da vida útil pedreira, definindo duas fases de exploração.

A primeira fase consistirá no desenvolvimento da exploração em flanco de encosta, do qual resultará a formação de oito bancadas. Inicialmente, a exploração seguirá os sentidos SSW (zona de ampliação da exploração) e NE (zona da pedreira licenciada mas ainda não explorada), através do desmonte das bancadas que já se encontram formadas na pedreira.

A segunda fase consistirá no desenvolvimento da exploração em profundidade, formando-se mais três bancadas até à cota 545 m. A primeira bancada do desmonte em profundidade, apresentará uma forma inicial em U, sendo progressivamente alargada, de forma radial no início, adquirindo depois duas principais frentes com desenvolvimento, respectivamente, para NE e para SSW.

A figura seguinte representa o projecto de exploração, extraído do Plano de Pedreira (Planta PL-02/A).



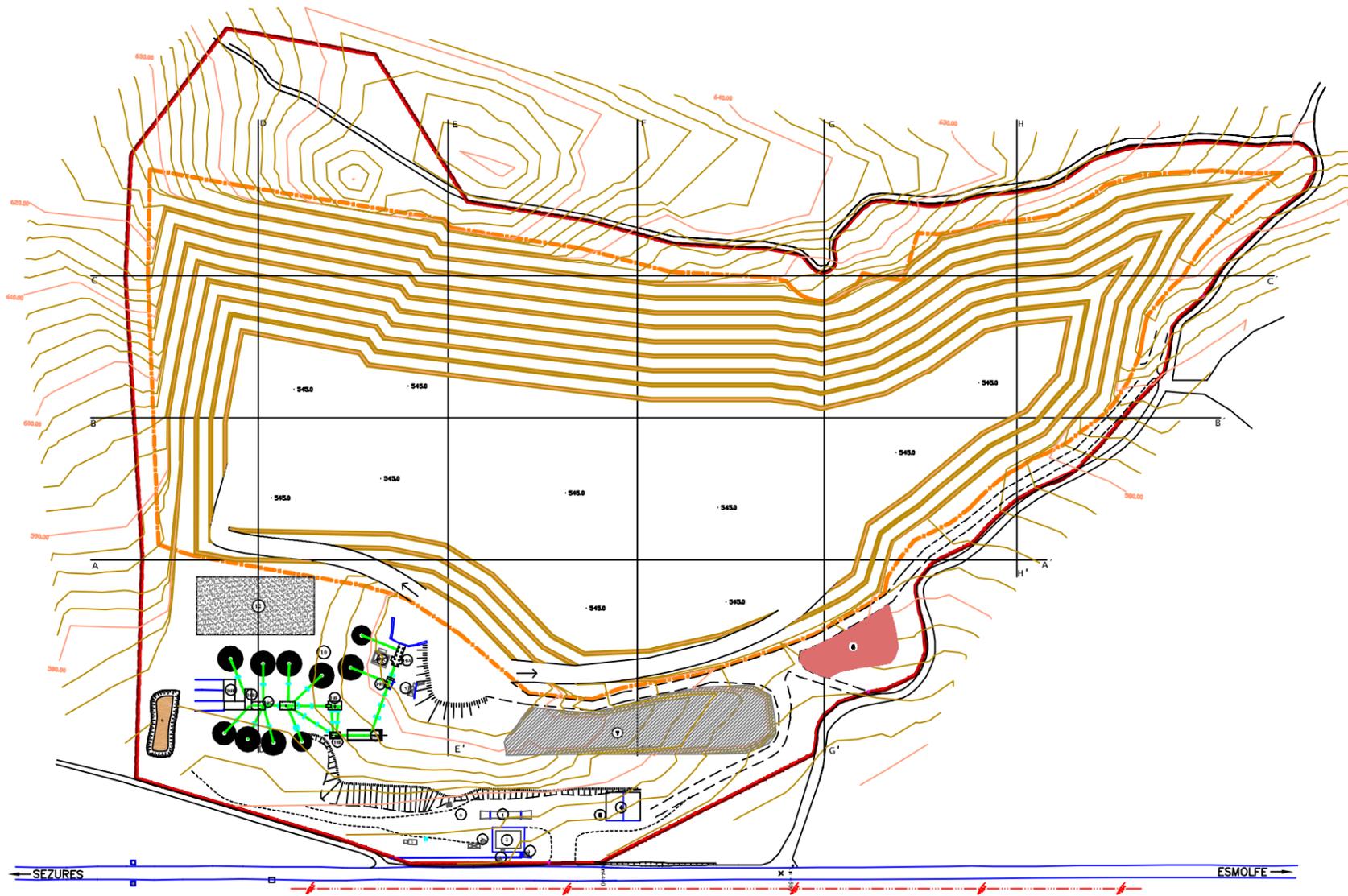
LEGENDA

- - - - - Limite da área da pedreira
- - - - - Limite da área total de exploração
- - - - - Vedaçãõ da pedreira
- Acesso à área de exploração

- ① Balança
- ② Escritórios e instalações de apoio
- ③ Parqueamento
- ④ Oficina
- ⑤ Armazenamento de resíduos industriais
- ⑥ Área afectã à deposiçãõ de lamas
- ⑦ Área afectã à deposiçãõ de escombros
- ⑧ Área afectã à deposiçãõ de terras vegetais
- ⑨ Posto transformador

- Instalações de britagem e de lavagem
- ⑩A Britador primário
- ⑩B Britador secundário
- ⑩C Cabine de comando e gerador de emergência
- ⑩D Pré-stock
- ⑩E Tremonha de alimentaçãõ
- ⑩F Moinhos terciários
- ⑩G Crivo
- ⑩H Lavagem de areias
- ⑩I Sistema de tratamento de águas
- ⑪ Bacia de retençãõ de águas pluviais
- ⑫ Stock de inertes

- - - - - Acessos interiores
- ==== Caminho público
- ==== EM 570
- - - - - Linha de transporte de energia MT



Data	Setembro 2004	Requerente:
Escala	1/3000	Pedreira n.º 5193 "Serra da Paramuna"
Designaçãõ:	Inerbeiral - Inertes das Beiras, Lda.	
Projecto de exploraçãõ (Extraído do Plano de Pedreira - Planta PL-02/A)		



Figura 2

Recuperação Paisagística

O Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) propõe uma recuperação paisagística faseada, de forma concordante com o desenvolvimento da exploração, apresentando as medidas a implementar no imediato e durante e após a vida útil da pedreira.

As medidas a implementar no imediato são, essencialmente, medidas cautelares e de integração paisagística (preservação/reforço e constituição de cortinas arbóreas) cujos principais objectivos são mitigar os efeitos visuais negativos e levar à prática um conjunto de acções (boas práticas de desmonte) que assegurem a viabilidade e eficácia da futura recuperação paisagística.

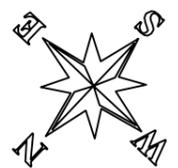
As medidas de recuperação paisagística a implementar durante e no final da exploração dividem-se em duas fases, tendo como objectivo a integração da pedreira no meio envolvente através da suavização topográfica e da reconstituição do coberto vegetal na área intervencionada.

A primeira fase respeita à recuperação paisagística das quatro bancadas superiores dos sectores NE e SW da área de exploração. Estima-se que esta fase possa ser iniciada decorridos 3 anos da implementação do Plano de Pedreira, através da plantação em bancada de espécies arbóreas e arbustivas, de acordo com a metodologia descrita no PARP.

A segunda fase começará a ser implementada nos últimos anos de exploração, visando preparar a recuperação paisagística final da pedreira que ocorrerá aquando da desactivação desta, abrangendo toda a área intervencionada pela actividade extractiva. As medidas a implementar nesta fase passam, genericamente, pelo desmantelamento da instalação de britagem, enchimento da escavação como os escombros da pedreira, modelação e preparação dos terrenos, abertura de covas e preenchimento destas covas com os solos armazenados nas pargas, instalação de uma rede de drenagem e plantações e sementeiras.

O PARP define também as medidas de monitorização e de protecção dos elementos em recuperação, preconizando a monitorização das condições de drenagem, da estabilidade dos terrenos e do estado de desenvolvimento das espécies florísticas, tendo em vista a implementação, atempada, das acções correctivas que se revelarem necessárias.

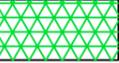
A figura seguinte representa o projecto de recuperação paisagística, extraído do Plano de Pedreira (Planta PARP-01/A).

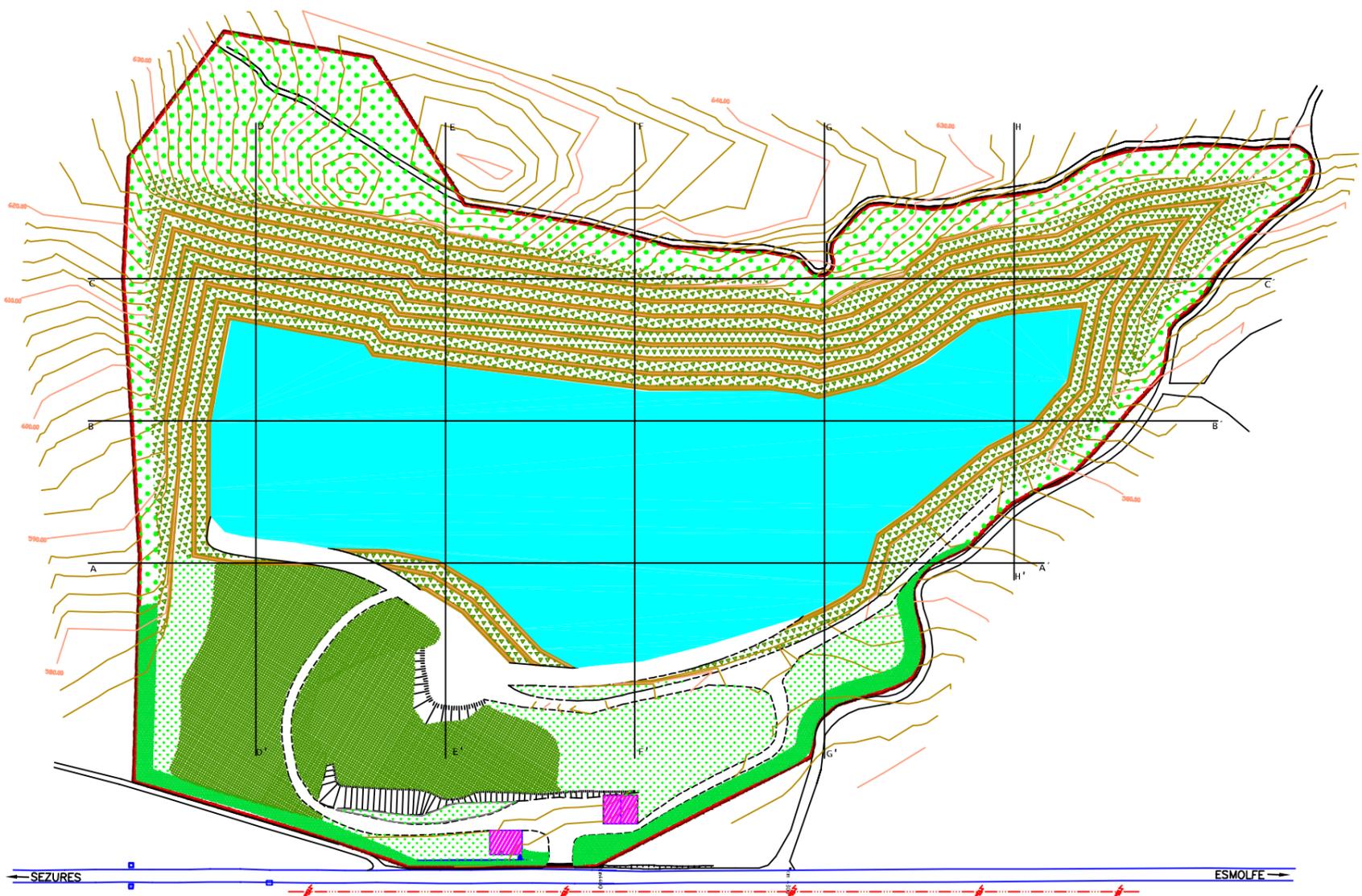


LEGENDA

-  Limite da área da pedreira
-  Vedação da pedreira
-  Caminhos de acesso às áreas em recuperação
-  Portão
-  Edifícios de apoio à recuperação paisagística
-  Lagoa

ESTRUTURA VERDE:

-  Vegetação existente
-  **Cortina arbórea**
Espécie
Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*)
-  **Bancadas**
Espécies
Arbóreas: Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*)
Pinheiro-manso (*Pinus pinea*)
Arbustivas: Ver memória descritiva
-  **Área das instalações**
Espécies
Arbóreas: Pinheiro-manso (*Pinus pinea*)
Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*)
Arbustivas: Ver memória descritiva
-  **Área envolvente da instalação ainda provida de solos**
Sementeiras
Arbustivas: Ver memória descritiva
Herbáceas: Ver memória descritiva



Data	Setembro 2004	Requerente:
Escala	1/3000	Pedreira n.º 5193 "Serra da Paramuna"
Designação:	Inerbeiral - Inertes das Beiras, Lda.	
Projecto de recuperação paisagística (Extraído do Plano de Pedreira - Planta PARP-01/A)		



Figura 3

Instalações anexas à pedreira

A Pedreira Serra da Paramuna inclui as seguintes instalações industriais e sociais:

- Uma Instalação de Britagem e de Lavagem de Inertes, situada junto da área de exploração, que é alimentada com os blocos de granito provenientes das frentes de desmonte e produz agregados graníticos;
- Um edifício social e administrativo, de um piso, situado na zona da entrada principal da pedreira, servido por parque de estacionamento, com uma construção moderna e bem enquadrada na envolvente, utilizando bons materiais de construção quer no exterior quer no interior;
- Uma oficina de manutenção, que reúne condições adequadas para realizar a manutenção e reparação dos equipamentos móveis da pedreira.

Fontes de energia

As fontes de energia são o gasóleo e a electricidade que alimentam, respectivamente, os equipamentos móveis da exploração e os equipamentos fixos da instalação de britagem. A electricidade é distribuída para os equipamentos a partir de um PT de 1000 kVA e um GE de 800 kVA e o gasóleo é armazenado em dois reservatórios com, respectivamente, 1 500 l e 20 000 l de capacidade.

Produção anual de granulados

A produção anual prevista é de 250 000 t, repartida, em função da procura pelo mercado consumidor, pelos seguintes granulados: rachão; tout-venant; britas; gravilhas; pó de pedra e areias.

Reservas de granito e previsão temporal da exploração

As reservas de granito contidas na área de exploração foram calculadas em 7 348 725 t, pelo que, face à produção anual prevista de 250 000 t, o prazo de exploração foi estimado em cerca de 29 anos.

III. SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

A área em estudo situa-se no quadrante NE da peneplanície de Viseu, delimitada a oeste pela Serra do Caramulo e a sudeste pela Serra da Estrela, inserida na bacia hidrográfica do rio Mondego, mais concretamente na sub-bacia do rio Dão.

As altitudes variam entre os 450 m e os 650 m no quadrante ocidental (registando-se uma altitude de 641 m no vértice geodésico de Santo Ildefonso) e os 550 m e os 700 m no quadrante oriental (registando-se uma altitude de 666 m no vértice geodésico de Pedras Altas). As elevações de Santo Ildefonso e de Pedras Altas formam uma linha de cumeeada com a orientação NE-SW, designada por serra da Paramuna, em cujo sopé ocidental se localiza a pedreira em apreço.

O clima é caracterizado por um extenso período húmido, de Setembro a Junho, e um curto período seco, correspondente aos meses de Julho e Agosto, apresentando características mesomediterrânicas, com acentuada amplitude térmica anual e défice moderado de água no Verão. Apesar do período húmido ser extenso, verificam-se quatro meses de muito baixa precipitação média, durante o Verão, o que influencia significativamente a disponibilidade de água no solo, reflectindo-se na diminuição acentuada das reservas de água subterrânea.

O rio Dão é o principal curso de água com drenagem na área em estudo, tendo, nesta área, como principal afluente a ribeira de Côja, um curso de água com orientação NE-SW que aflui na margem direita do Dão a cerca de 10 km, a SW, da área da Pedreira Serra da Paramuna.

A linha de água mais próxima da área da pedreira é a ribeira de Sezures, a cerca de 1000 m para NW, pelo que a pedreira dista consideravelmente das linhas de água com escoamento sazonal ou constante situadas na área em estudo.

No que se refere à qualidade da água superficial, esta pode, em geral, ser caracterizada como razoável, sendo as descargas de efluentes domésticos as principais responsáveis pela poluição da bacia hidrográfica do rio Mondego que se acentua no troço final deste rio devido à poluição industrial.

Os solos da área em estudo reflectem as características do substrato rochoso que os suportam. Assim, predominam os solos associados a granitos, verificando-se a fraca representatividade dos solos associados aos xistos e dos solos associados aos depósitos de aluvião e coluvião. A predominância dos solos graníticos, em geral, de perfil delgado e pobre em constituintes orgânicos, não favorece a instalação de um coberto vegetal expressivo, subsistindo pequenos povoamentos de pinhal, bastante fustigados pelos incêndios que nos últimos anos têm grassado na região. Com o aumento da altitude, aos espaços de pinhal sucedem-se as pequenas elevações cobertas por matos rasteiros.

Junto aos aglomerados populacionais ou no interior de pequenas quintas é ainda possível observar carvalhos, por vezes associados a castanheiros, sendo frequentes as formações de carvalho-negral, traços remanescentes da original paisagem beirã. Em zonas de terrenos mais férteis, geralmente nas planuras adjacentes a cursos de água sazonais, os terrenos são ocupados por pomares, destacando-se o cultivo da maçã, olival e vinha plantada em bardos, observando-se uma transição progressiva dos campos agrícolas para os pinhais e soutos, a meia encosta, à medida que aumenta a distância aos povoados.

Algumas das espécies faunísticas identificadas encontram no meio rural as melhores condições de alimentação. As aves são o grupo zoológico que melhor partido tira deste meio e, dada a sua facilidade de deslocação, podem ser observadas em toda a área, sendo, porém, a diversidade e a frequência de observação superiores junto aos campos agrícolas.

Mercê dos frequentes incêndios e do tipo de solo existente nesta região, têm vindo a alastrar os giestais, que impedem o desenvolvimento de outras espécies arbustivas, constituindo um habitat favorável apenas a um reduzido número de espécies faunísticas.

Nas zonas desprovidas de vegetação arbórea foi possível observar espécies de répteis que se adaptam bem ao meio rochoso. No sub-bosque das subsistentes áreas de pinhal as giestas já não predominam, observando-se povoamentos de carqueja, tojo, urze e fetos ordinário, condições ideais de habitat para as espécies faunísticas assinaladas na região.

Nos dois meios considerados (meio rural e meio florestal) foram referenciadas 30 espécies florísticas, 27 espécies de aves, 11 espécies de mamíferos, 6 espécies de anfíbios e 11 espécies de répteis. No que respeita aos estatutos de conservação, as espécies

identificadas podem considerar-se pouco importantes, embora algumas tenham estatuto definido nas Directivas Comunitárias das Aves ou dos Habitats.

O meio rural, constituído por aldeias pequenas, distando poucos quilómetros entre si, rodeadas pelos campos agrícolas e matas de pinhal, constitui um factor de enriquecimento da paisagem. Contudo, os atributos estéticos predominantes no conjunto do território em análise determinam uma paisagem monótona e de baixa qualidade visual, não sendo a diversidade de usos do solo associada ao meio rural suficiente para elevar a qualidade da estrutura paisagística do conjunto.

Embora situada num local de cariz agreste, isolado de espaços urbanos, a área da pedreira e a sua envolvente mais próxima apresentam um grau de artificialização moderado a elevado, conferido pela existência de várias explorações de granito com fins ornamentais, assim como da própria pedreira em estudo e das instalações industriais a esta associadas.

No que respeita ao património arqueológico e arquitectónico, verificou-se que o concelho de Penalva do Castelo contém um vasto e rico património construído, legado por sucessivas gerações desde os tempos mais remotos. O reconhecimento de campo efectuado aos imóveis de interesse arquitectónico e às estruturas de interesse arqueológico, referenciadas na envolvente da área da pedreira, nomeadamente a Anta do Penedo do Com e o Castro de Paramuna, permitiu verificar os seus estados de conservação, bem como a não afectação destes pela pedreira devido à distância a que desta se encontram.

A análise dos indicadores sócio-económicos disponíveis sobre o concelho de Penalva do Castelo, permitiu verificar que o concelho é caracterizado por uma baixa densidade populacional e considerável índice de envelhecimento, verificando-se uma tendência de diminuição gradual da população residente desde a década de 80, fruto da deslocação dos estratos mais jovens da população, não só para o litoral, como para outros concelhos do distrito de Viseu que oferecem mais oportunidades de trabalho. Os indicadores disponíveis sobre a freguesia de Esmolfe (freguesia onde se insere a Pedreira Serra da Paramuna) seguem, em geral, as tendências verificadas ao nível do concelho.

Pela sua localização geográfica, Penalva do Castelo não tem acessos directos à Rede Fundamental de Estradas (Auto-Estradas e Itinerários Principais) nem à Rede de Itinerários Complementares (IC's), sendo o acesso a estas vias efectuado através da Rede de Estradas Nacionais, nomeadamente a EN 329-1 de acesso ao IP 5.

Analisadas as condições em que são geridos os resíduos industriais e os efluentes líquidos industriais e domésticos, verificou-se que a empresa tem infra-estruturas adequadas às operações de manutenção e reparação dos equipamentos e que o destino dos resíduos industriais e efluentes líquidos está precavido, não se verificando incumprimento das normas ambientais nestes domínios.

Foram realizadas medições do ruído, empoeiramento e vibrações na envolvente mais próxima da pedreira para avaliar a qualidade do ambiente nestes domínios. Os valores do ruído obtidos na periferia da pedreira foram superiores aos valores estabelecidos na legislação em vigor. Quanto aos valores obtidos para as poeiras e vibrações foram, de um modo geral, inferiores aos valores limite estabelecidos pela legislação em vigor.

IV. ALTERAÇÕES AMBIENTAIS ASSOCIADAS À PEDREIRA E MEDIDAS PRECONIZADAS

No EIA foram analisadas as condições ambientais que decorrem da actual situação da pedreira e as alterações que serão induzidas pela implementação do projecto de ampliação da sua área de exploração, tendo por base o quadro ambiental de referência, as características do projecto e, de uma forma geral, atendendo às características da indústria extractiva.

Neste contexto, analisaram-se os efeitos do projecto sobre os seguintes factores ambientais: Solos e Áreas Regulamentares, Recursos Hídricos, Clima, Paisagem, Flora e Fauna, Ambiente Acústico, Qualidade do Ar, Meio Social e Económico, Rede Rodoviária e Património Arqueológico e Arquitectónico, descrevendo-se, seguidamente, o essencial das análises efectuadas e das medidas propostas no EIA para cada um destes domínios ambientais.

Solos e Áreas Regulamentares

Neste domínio avaliaram-se os efeitos negativos que serão provocados pela remoção da camada de solo existente na área de ampliação da exploração, o risco de contaminação por resíduos industriais e ainda os efeitos no ordenamento de território

Não se prevê que a remoção da camada de solo tenha efeitos negativos importantes, tendo em conta a reduzida área afectada e o facto desta já se encontrar praticamente desprovida de solos, devido às actividades de exploração de pedra levadas a cabo naquele local antes da instalação da pedreira em estudo. De qualquer forma, o projecto prevê uma remoção faseada dos solos subsistentes, somente à medida do avanço da exploração, e o seu correcto armazenamento em pargas para posterior utilização nas acções de recuperação paisagística das áreas exploradas.

Foi efectuado um levantamento do tipo e quantidades de resíduos industriais produzidos na pedreira, bem como dos procedimentos relacionados com a gestão desses resíduos. Verificou-se que a manutenção e reparação dos equipamentos é realizada num pavilhão que reúne as condições necessárias para realizar tais operações e que as práticas de armazenamento e expedição de óleos usados e dos outros resíduos produzidos estão de acordo com a legislação em vigor, pelo que foi possível concluir que, nas condições observadas, existe um risco baixo de contaminação dos solos por poluentes derivados dos resíduos industriais, tendo, contudo, o EIA definido um conjunto de medidas destinadas a promover a melhoria contínua da gestão de resíduos.

No Plano Director Municipal de Penalva do Castelo, a área proposta para ampliação da exploração insere-se na classe de Espaço para Indústrias Extractivas/Espaço a Reservar, classe que sustenta a viabilidade do projecto de ampliação, ao nível do ordenamento do território.

Recursos Hídricos

No EIA foram analisados os aspectos relacionados com a alteração da rede de drenagem superficial e lençóis de água subterrâneos, assim como com a alteração da qualidade da água.

Verificou-se que a pedreira não provocou qualquer alteração relevante na rede de drenagem superficial, pois não foram detectadas situações de obstrução ao escoamento, alteração do leito, ou outras, que indicassem interferência da pedreira nas linhas de água da sua envolvente. Não se prevê que esta situação sofra alterações significativas aquando da ampliação da área de exploração.

No que respeita à afectação dos lençóis de água subterrâneos, aferiu-se a profundidade a que se encontra o nível da água subterrânea e, sabendo a menor cota da escavação estabelecida no projecto, verificou-se que este não iria ser afectado.

Os efluentes líquidos industriais e os efluentes domésticos são os factores com potencial para afectar a qualidade da água. Analisadas as condições em que estes efluentes são processados na pedreira, verificou-se que o único efluente industrial da pedreira é a água residual resultante da lavagem das areias, a qual é submetida a um processo de clarificação, a partir do qual é recirculada em circuito fechado para a instalação de lavagem. Os efluentes domésticos são enviados a fossa séptica devidamente dimensionada para o número de utilizadores. Nestas condições, considerou-se que a pedreira e as actividades associadas não interferem na qualidade da água.

As medidas de minimização propostas no domínio dos recursos hídricos centram-se na gestão e acondicionamento correcto das lamas produzidas no tratamento das águas residuais da lavagem das areias.

Clima

As eventuais alterações climáticas provocadas pela pedreira restringem-se à sua área, não tendo qualquer significado a uma escala que exceda a local, situação que não sofrerá alterações significativas aquando da ampliação da área de exploração.

Paisagem

Neste domínio foram analisados os aspectos relacionados com a escavação a céu-aberto provocada pelo desmonte do maciço rochoso, com a existência de uma escombreira e com a presença das instalações industriais.

Os estudos realizados permitiram verificar que a área de inserção do projecto não apresenta uma qualidade paisagística relevante, evidenciando um cariz vincadamente industrial, dado pela presença de unidades industriais similares e de outros ramos. A estes aspectos alia-se o isolamento da pedreira relativamente a aglomerados populacionais e a sua baixa visibilidade a partir da envolvente.

Da análise destes aspectos, concluiu-se que a pedreira não provoca efeitos negativos importantes na estrutura paisagística do território onde se insere, não sendo esperável que esta situação venha a alterar-se negativamente aquando da ampliação da sua área de exploração, embora a deposição de rocha em escombreira tenha sido apontada como um factor potencialmente gerador de efeitos negativos importantes no futuro.

Para que tal não ocorra, foram propostas medidas destinadas a evitar o avolumar de escombros e a precaver a sua melhor deposição, bem como medidas de monitorização da escombreira.

De um modo geral, os efeitos na paisagem serão reduzidos, ao longo da vida útil da pedreira, através da implementação das medidas indicadas no PARP, o qual propõe uma recuperação paisagística faseada, com início no imediato e finalização na fase de desactivação da pedreira.

Outras medidas propostas foram no sentido de guiar a exploração de acordo com a metodologia definida no Plano de Lavra, zelar pela organização dos meios produtivos no interior do espaço industrial e manter a boa qualidade construtiva dos edifícios e instalações.

Flora e Fauna

O estudo indicou que o local onde se insere a pedreira não é provido de valor ecológico relevante, dada a fraca densidade de povoamento e a baixa diversidade de espécies animais e vegetais que ali ocorrem, não tendo sido identificadas, na envolvente da pedreira, espécies com especial estatuto de conservação.

Por outro lado, concluiu-se que os efeitos mais importantes na Flora e na Fauna já teriam sido induzidos pela actividade industrial, ao longo dos anos em que vem sendo exercida no local, tornando provável que os efeitos inerentes à ampliação da área de exploração venham a ser absorvidos, de forma pouco ou nada acrescida, pelos efeitos já manifestos.

Na fase de desactivação, com a reposição do solo e do coberto vegetal previstos no PARP, serão criadas condições favoráveis, ainda que incipientes no início, para o recrudescimento da vegetação autóctone na área da pedreira e consequente retorno e fixação de espécies faunísticas.

Ambiente Acústico

A avaliação dos efeitos do ruído no ambiente teve por base os valores dos níveis de ruído obtidos na campanha de medições realizada na área da pedreira e na sua envolvente imediata. Estes valores foram superiores ao limite legal, tendo-se, contudo, verificado que reflectiam não só o ruído provocado pela Pedreira Serra da Paramuna, como também o ruído emitido por outras actividades industriais vizinhas da pedreira.

Analizado o ruído cumulativo, tendo em conta o posicionamento geográfico dos aglomerados urbanos e habitações isoladas em relação às fontes sonoras avaliadas, concluiu-se que tais níveis sonoros não implicavam incomodidade para as populações, dado que os aglomerados urbanos e habitações isoladas se encontram consideravelmente afastados da área da pedreira.

O efeito cumulativo do ruído emitido pela pedreira em estudo foi, assim, considerado pouco importante por não existirem receptores sensíveis nas proximidades, situação que não se espera que venha a sofrer alterações aquando da ampliação da área de exploração da pedreira.

O EIA define um conjunto de medidas mitigadoras do ruído, que se prendem, essencialmente, com a utilização de tecnologias e equipamentos menos ruidosos, com a manutenção preventiva dos equipamentos móveis e fixos e com constituição de cortinas arbóreas na periferia da área da pedreira.

Qualidade do ar

Os efeitos negativos na qualidade do ar provocados pela indústria extractiva estão, sobretudo, relacionados com o empoeiramento. Neste domínio, constatou-se através dos resultados obtidos na campanha de amostragem realizada na envolvente imediata da pedreira que o empoeiramento apresenta valores baixos, aquém dos valores limite impostos pela legislação em vigor.

As condições verificadas na pedreira que estão na origem do fraco empoeiramento, são a existência de aspersores de água na instalação de britagem, um captador de poeiras na máquina perfuradora de rocha, um camião cisterna para a rega por aspersão de água dos acessos interiores da pedreira, bem como um sistema de limpeza por via húmida dos rodados dos camiões à saída da pedreira.

Assim, os efeitos na qualidade do ar, relacionados com o empoeiramento da pedreira, foram considerados pouco importantes, não sendo esperável que esta situação venha a ser negativamente alterada com a ampliação da área de exploração, uma vez que não está previsto a instalação de novas fontes emissoras.

O EIA define um conjunto de medidas destinadas a assegurar a eficácia dos sistemas de controlo e de redução do empoeiramento existentes na pedreira, eficácia que será sistematicamente aferida com a implementação do Plano de Monitorização proposto.

Vibrações

Tal como para o ruído e empoeiramento, foram realizadas medições das vibrações resultantes do desmonte de rocha por explosivo. Os valores registados encontram-se muito abaixo do valor limite estabelecido pela legislação em vigor, aspecto ao qual se alia também o grande isolamento da pedreira em relação a habitações ou a outros tipos de construções. As vibrações serão também objecto de controlo sistemático, de acordo com o estabelecido no Plano de Monitorização.

Aspectos Sociais e Económicos

A análise das questões sociais e económicas levou a considerar que a Pedreira Serra da Paramuna tem efeitos positivos importantes no meio sócio-económico local e mesmo a nível regional, devido ao seu contributo para a criação de emprego e à influência positiva que exerce noutros sectores de actividade, quer comerciais, quer industriais da região.

A ampliação da área de exploração da pedreira vai permitir prolongar estes efeitos positivos no tempo, uma vez que o período de exploração será aumentado, abrindo novas perspectivas de emprego à população activa do concelho.

A manutenção dos actuais postos de trabalho e a criação de mais emprego a par com a evolução da empresa, a dinamização da economia local e regional, assim como a comercialização de um produto de qualidade e muito necessário ao mercado da construção civil e obras públicas regional, valorizando um recurso endógeno, criando e aplicando riqueza na região, traduzem, na verdade, aspectos positivos muito importantes associados ao projecto.

As medidas potenciadoras destes efeitos positivos passam essencialmente por prolongar no tempo a exploração da pedreira, competindo à empresa exploradora compatibilizar o aproveitamento do recurso geológico com as questões ambientais e sociais e fazer acompanhar o seu crescimento por criação e qualificação dos postos de trabalho e por investimento na região.

Rede rodoviária

O trajecto dos camiões da pedreira faz-se em direcção ao IP5, tendo de percorrer a EM 570 até Penalva do Castelo e, a partir daí, a EN 329-1 que liga, após um trajecto de 12 km, ao IP 5.

Os traçados destas rodovias (EM 570 e EN 329-1) até ao IP5, efectua-se, essencialmente, por espaços florestais e agrícolas, pelo que não se trata de rodovias delimitadas, ao longo dos seus traçados, por edifícios residenciais ou comerciais. A EM 570, embora passe por Esmolfe, não atravessa o interior desta povoação, não se registando pressões significativas do trânsito de camiões sobre este aglomerado populacional.

O principal efeito negativo deste tráfego de pesados é exercido no acesso à EN 329-1, dado que esta rodovia culmina em Penalva do Castelo, tornando obrigatória a passagem dos camiões pelo interior da vila, contribuindo, juntamente com o todo o tráfego de pesados e de ligeiros que visa aceder ao IP5, para a pressão que é exercida nas condições de circulação no interior da vila e para o conseqüente desconforto dos seus habitantes. Contudo, a breve prazo, deverá contar-se com a Variante de Penalva do Castelo em pleno funcionamento, o que fará diminuir ou mesmo abolir os efeitos negativos decorrentes das actuais condições de tráfego no interior da vila.

Como medidas mitigadoras dos efeitos negativos na rede rodoviária, o EIA preconiza que a empresa estabeleça o diálogo com a autarquia e com as empresas vizinhas no sentido da manutenção periódica dos traçados rodoviários mais solicitados pelos camiões e que proceda à colocação de sinalização, à saída da pedreira, lembrando aos camionistas que a carga do camião deve ser devidamente coberta por uma lona e que devem ter cuidados redobrados quando se aproximam de povoações.

Património Arqueológico e Arquitectónico

Do levantamento do património arqueológico e arquitectónico, efectuado na área em estudo verificou-se que os imóveis de interesse arquitectónico ou as estruturas arqueológicas registadas no concelho com interesse patrimonial, encontram-se afastados da área da pedreira.

No que respeita à arqueologia, foram realizados trabalhos de campo focalizados na área da pedreira e na sua envolvente de influência, onde não foram detectados quaisquer indícios da existência de elementos desta natureza.

Nestas condições, não são esperáveis efeitos negativos no património construído, tendo-se, contudo, proposto que os trabalhos de remoção dos solos fossem acompanhados por um especialista em arqueologia, alertando-se a empresa exploradora para a obrigação legal de comunicar de imediato ao Instituto Português de Arqueologia e à entidade licenciadora qualquer achado arqueológico que ocorra nos terrenos da pedreira.

V. PLANO DE MONITORIZAÇÃO

O EIA incorpora um Plano de Monitorização que define as metodologias destinadas à recolha periódica de dados sobre o estado do ambiente nas componentes da paisagem, ambiente acústico, qualidade do ar e vibrações, tendo em vista a avaliação do desempenho ambiental da pedreira ao longo da sua vida útil e a implementação, atempada, das medidas que se revelarem necessárias.

Os factores a monitorizar são a escavação e depósito de inertes rejeitados, o ruído, o empoeiramento e as vibrações.

A zona abrangida pela monitorização será a área da pedreira e a sua envolvente, situando-se os pontos de amostragem nos locais onde se podem obter os dados mais representativos de eventuais alterações impostas aos factores alvo da monitorização.

VI. CONCLUSÕES

O EIA teve como principais objectivos identificar, prever e avaliar os efeitos exercidos no ambiente pelo projecto de ampliação da área de exploração da Pedreira Serra da Paramuna.

Os estudos realizados levaram a concluir que, na situação actual, a pedreira não exerce efeitos negativos importantes no ambiente da área em estudo, em contraste com os efeitos positivos que são exercidos no meio sócio-económico local e regional.

As razões subjacentes à pouca importância dos efeitos negativos identificados na actual situação estão, sobretudo, relacionadas com a utilização de equipamentos modernos e com o conjunto de medidas e procedimentos, patentes na pedreira, destinados a suprimir ou a compensar os principais efeitos negativos sobre o ambiente que, geralmente, estão associados à actividade extractiva. São de destacar o tratamento de efluentes, a redução do empoeiramento por acção de um sistema de aspersão de água instalado na unidade de britagem e de um captador de poeiras instalado na máquina perfuradora, a limpeza dos rodados dos camiões à saída da pedreira também por acção de um sistema de aspersão de água e, por último, mas não menos importante, os procedimentos utilizados para controlo dos resíduos industriais produzidos na pedreira.

Acresce que o local onde se insere a pedreira reúne condições favoráveis à prática da indústria extractiva, por se encontrar consideravelmente afastado de aglomerados populacionais e por não apresentar valores ecológicos e paisagísticos relevantes.

Na fase de ampliação da exploração não se prevêem alterações negativas importantes do actual cenário ambiental, conclusão que se baseia, essencialmente, nos seguintes aspectos: não está previsto implantar novas instalações industriais, atendendo a que a pedreira tem já instalada uma capacidade produtiva capaz de fazer face à implementação do projecto; embora haja desenvolvimento das frentes de desmonte, a pedreira continuará afastada de aglomerados urbanos; a implementação da ampliação será realizada com base num projecto que obedece aos mais elevados padrões de exigência ambiental.

Na fase de desactivação da exploração, os impactes negativos serão na generalidade saneados com o desmantelamento da pedreira e com a implementação das medidas de recuperação paisagística definidas no projecto, o que evidencia o carácter temporário e a manifestação muito localizada dos efeitos negativos identificados e previstos.

A pouca importância da generalidade dos efeitos negativos, aliada à facilidade com que ainda podem ser minorados durante a exploração e saneados no fim desta, faz sobressair os efeitos positivos do projecto no meio sócio-económico da região e permite concluir que o projecto de ampliação da área de exploração da Pedreira Serra da Paramuna é ambientalmente viável.

2004.10.08

GEOMEGA, LDA.